TRADUCCION AL ESPAÑOL
HUD EA-FONSI

Evaluación Ambiental
Determinaciones y Hallazgos de Cumplimiento para Proyectos Asistidos por HUD
24 CFR Parte 58

Información del Proyecto

Nombre del Proyecto:

Carretera Estal PR-5, Extensión, Desde PR-199 Bayamón
hasta PR-167 - Toa Alta (AC-000533)

Entidad Responsable:

Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT)
Ver documento adjunto - CDBG-DR and CDBG-MIT Programs Certification of Authority for Puerto Rico Highway and Transportation Authority to Conduct the Required Environmental Consultations with Federal and Local Agencies del 13 de enero de 2026

Subrecipiente Tipo : Corporación Pública de Gobierno
Subrecipiente ID : LLHHFKQLNAL4

Beneficiario de la Subvención (si es diferente a la Entidad Responsable):

Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT)

Identificador Estatal/Local:

Numero de Proyecto : (PRDOH) INFRA-STR-026 (PRHTA) AC-000533
Dirección / Localización : Barrios Cerro Gordo, Minillas y Buena Vista en el Municipio de Bayamón and Barrio Ortiz en el Municipio de Toa Alta, Puerto Rico

Preparador:

CMA Architects and Engineers, LLC.
José A. Carro Miranda, PE and Edgardo L. Santana, Esq. MEH

Nombre y Título del Oficial Certificador:

Luis E. Rodriguez Rosa, ACT - Coordinador Ambiental proyectos con fondos HUD

Edwin Velázquez Del Valle, ACT - Oficial Certificador proyectos con fondos HUD

Consultor (si corresponde):

DC Engineering Group, PSC
Jorge Rivera Jiménez, Esq., PE and Daianyk Cordova Marrero, MSCE, PE

AtkinsRéalis Caribe, LLP
Carmen A. Villar Prados, LEED AP, PMP and Kevin M. Martín Hidalgo, PE, PMP

Dirigir Comentarios a:

Luis E. Rodríguez Rosa – lurodriguez@act.pr.gov

Ubicación del proyecto:

PR-5/PR-199 en Bayamón hasta PR-167 en Toa Alta, Puerto Rico

Coordenadas Lambert al inicio y final del Proyecto:

X	Y
228246.4243	259359.2472
224190.6321	255628.9616

Descripción del Proyecto Propuesto [24 CFR 50.21 & 58.32]:

Proyecto Propuesto : Proyecto de Transporte Lineal
Actividad Elegible : Sección 105(A)(2) – Instalaciones públicas y mejoras
Objetivo Nacional : Beneficio a Zonas de Ingresos Bajos a Moderados (24 CFR 570.483(b)(1))

La Autoridad de Carreteras y Transportación de Puerto Rico (ACT) propone la construcción de una extensión a la carretera estatal PR-5. La misma consiste en un tramo de carretera entre la autopista PR-199 (Avenida Las Cumbres) en Bayamón y el kilómetro 14,9 de la carretera estatal PR-167 en Toa Alta. La extensión hasta la PR-5 conectará las carreteras mencionadas al sur con la autopista PR-148 y al norte con la PR-5. La extensión propuesta tendrá una longitud aproximada de unos 5.07 kilómetros, un área de derecho de paso (ROW por sus siglas en inglés) de unas 112 cuerdas y contará con cuatro (4) carriles divididos, con control de acceso total, cruces elevados.

Actualmente, la autopista PR-167 es la vía principal que conecta los municipios de Barranquitas, Comerío y Naranjito con el municipio de Bayamón y el resto del área metropolitana. Esta carretera es extremadamente transitada y cuenta con numerosos semáforos y acceso directo. Basándose en observaciones de campo en los periodos punta del día, se puede determinar que el nivel de servicio es F. El proyecto propuesto también proporcionará una ruta alternativa norte-sur que conectará las zonas urbanas densamente pobladas y desarrolladas del municipio de Bayamón con otras arterias principales como la PR-199, PR-2 y PR-22, aliviando así el tráfico en la PR-167.

Para la construcción del proyecto propuesto, será necesario construir seis (6) puentes. El tiempo de construcción del proyecto es de aproximadamente 3 años, y se construirá por etapas. Actualmente se están contemplando dos etapas con terminales lógicos y utilidad independiente, una desde la intersección de PR-5 y PR-199 hasta PR-830 y otra desde PR-830 hasta la intersección con PR-167 y conexión con PR-148 en la parte sur del proyecto. Además, y debido a la situación saturada actual del mercado de construcción, la Fase 1 del proyecto se construirá en cuatro unidades de construcción.

Debido a la situación actual del mercado de la construcción, la coordinación de permisos, la secuencia y complejidad de la construcción, y la disponibilidad de fondos, el proyecto de extensión de la carretera propuesto se dividió en dos proyectos individuales y completos con servicios públicos independientes. La Fase 1 se sitúa entre la autopista PR-199 (Avenida Las Cumbres) en Bayamón y la carretera estatal PR-830, ambas en Bayamón. La Fase 1 abarca desde la Sección 34+20 hasta la Norma 65+66. La Fase 2 se encuentra entre la PR-830 en Bayamón y la carretera estatal PR-167, en Toa Alta.

Aunque el proyecto avanzará en fases, el proceso de revisión ambiental consideró el corredor general de la Extensión PR-5 y evaluó los impactos ambientales directos, indirectos y acumulativos asociados con la implementación completa de la Acción Propuesta. La evaluación ambiental que se está preparando para este proyecto considera directa, impactos indirectos y acumulativos en las características naturales (arroyos, llanuras de inundación, patrones de drenaje, recursos biológicos y arqueológicos), usos del suelo y factores socioeconómicos y comunitarios a lo largo de toda la alineación del corredor. Por tanto, la implementación gradual del proyecto no constituye una segmentación inadecuada ni una fragmentación de la revisión medioambiental.

Información adicional sobre la descripción del proyecto propuesto se incluye en el Resumen de la Declaración de Impacto Ambiental Estatal (S-EIS) aprobada, página ii y en la Sección 1.2, incluida en el Apéndice 1. Una copia del S-EIS en español también está incluida en el Informe de Cumplimiento de NEPA en el Apéndice 1.

Declaración de Propósitos y Necesidad de la Propuesta:

El proyecto de Extensión de la Carretera Estatal PR-5 fue propuesto originalmente por el ACT a principios del año 2000 como una continuación de la carretera. Este tramo conecta en la intersección de las autopistas PR-5 y PR-199 (Las Cumbres Avenue) con el kilómetro 14,9 de la autopista PR-167. El propósito del proyecto es aliviar la congestión en la autopista PR-167 que conecta los municipios de Barranquitas, Comerío y Naranjito con el municipio de Bayamón y otras áreas metropolitanas. Además, se ofrecerá una ruta alternativa a la PR-167, que ya es una carretera muy transitada con numerosos semáforos y acceso directo.

Según datos de la Oficina de Toma y Análisis de Tráfico de la ACT, a finales de los años 90 la autopista PR-167 estaba congestionada en las horas punta de la mañana y la tarde, y se anticipaba que operaría a nivel de servicio F, donde el volumen de demanda superaba la capacidad de la carretera. El flujo de vehículos se interrumpe debido a los semáforos y sus colas, lo que provoca retrasos significativos en el movimiento.

Según el San Juan TMA Multimodal Long Range Transportation Plan (2050 MLRTP), la información del LRTP de 2045 sigue actualizada dado que los datos utilizados se han actualizado con información sobre terremotos que estaban causando daños en las carreteras de Puerto Rico, particularmente, pero no limitado a, la parte sur de la isla, durante diciembre de 2019 y enero de 2020. Cabe señalar que la extensión PR-5, desde PR-199 hasta PR-167, Bayamón-Toa Alta, está incluida dentro de aquellos proyectos considerados en la MLRTP 2050 como muy relevantes para el sector del transporte en Puerto Rico.

Este plan ha sido objeto de múltiples evaluaciones y procesos de participación pública a lo largo de los años. En su última revisión del Plan, se determinó la importancia de esta ruta para la movilización desde el suroeste hacia otras partes de la región, especialmente para la gestión de emergencias.

"*PR-5: Is classified as an expressway but also as a principal arterial that is 14.8 km in length, it starts at Puntilla in Cataño and heads southwest intersecting PR-165 and PR-22 where it becomes an expressway for 2.4 km then it becomes a toll road between PR-2 and PR-199 where it ends.* ***This is an unfinished expressway which has proposed plans to connect directly to PR-167***." Emphasis supplied.

"*Projects considered for the 2045 LRTP are detailed in Appendix H. There is a series of projects identified to be considered for CDBG-DR funding that will potentially have access to additional funds in the short to mid-term; these are:*
……
7. Extension PR-5, from PR-199 to PR-167, Bayamón-Toa Alta*;" Emphasis supplied.*

"*Table 6.9: List of San Juan TMA projects in STIP Short Term (2017-2020)*
AC000533 Environmental Study Extension PR-5 From PR-199 to PR-167 Bayamon *$2,076,369*" Emphasis supplied.

Siguiendo su propósito y necesidad, el Proyecto de Extensión PR-5 también está incluido en el Programa Estatal de Mejora del Transporte (STIP por sus siglas en inglés), año fiscal 2023-2026, abril de 2025, así como en el Plan de Acción de Mitigación de Puerto Rico para el Programa de Subvenciones en Bloque de Desarrollo Comunitario para la Mitigación (CDBG-MIT por sus siglas en inglés) del Departamento de Vivienda de Puerto Rico (PRDOH por sus siglas en inglés). En el Plan CDBG-MIT, es uno de los proyectos prioritarios que se deben construir para proporcionar mayor resiliencia a las principales rutas de transporte durante una emergencia y reducir la congestión del tráfico en las carreteras principales de la zona.

La extensión de la PR-5 completaría la ruta alternativa propuesta de norte a sur para conectar las zonas densamente pobladas del municipio de Bayamón con otras arterias principales como la PR-199, PR-2 y PR-22, aliviando así el tráfico en la PR-167.

Así, el proyecto propuesto representa la finalización de un corredor de transportación planificado desde hace mucho tiempo, identificado en los documentos de planificación de carreteras de Puerto Rico durante más de dos décadas y está destinado a abordar necesidades críticas de transporte, movilidad, gestión de emergencias y resiliencia de infraestructuras dentro de la región metropolitana norte de Puerto Rico.

Además, los siguientes temas apoyan el Propósito y la Necesidad del Proyecto:

A. Deficiencias existentes en Red Vial de Trasportación

La red de transporte existente que da servicio a los municipios de Bayamón, Toa Alta, Naranjito, Comerío y Barranquitas depende principalmente de la Carretera Estatal PR-167 como la principal arteria norte-sur que conecta estos municipios con el Área Metropolitana de San Juan. Aunque la PR-167 cumple una función esencial de transporte regional, la carretera se ha desarrollado de forma incremental a lo largo de muchas décadas y ahora funciona como una arteria urbana caracterizada por numerosas intersecciones semáforas, entradas comerciales, accesos residenciales, intersecciones muy próximas y oportunidades limitadas para la progresión del tráfico.

Como se documenta en estudios previos de transporte y confirma con observaciones recientes de campo, la demanda de tráfico durante los periodos punta de la mañana y la tarde supera la capacidad operativa de porciones sustanciales del PR-167. La congestión existente del tráfico provoca retrasos recurrentes, menor fiabilidad en el viaje, aumento de los costes de operación de los vehículos y mayores tiempos de desplazamiento para viajeros desplazados, vehículos comerciales, transporte público, servicios de emergencia y transporte de mercancías a lo largo del corredor. Las condiciones de tráfico existentes y proyectadas indican que varios tramos de carretera operan en el Nivel de Servicio (LOS por sus siglas en inglés) F durante los periodos punta, reflejando un flujo de tráfico inestable y una congestión significativa.

Sin la implementación del proyecto propuesto, se espera que el aumento de la población, la actividad comercial y la demanda regional de viajes continúen ejerciendo una presión adicional sobre el sistema de transporte existente. La continua dependencia de un único corredor principal norte-sur reduciría aún más la eficiencia operativa, aumentaría los retrasos en los viajes y limitaría la movilidad futura en toda la parte occidental del Área Metropolitana de San Juan.

B. Alivio a Congestión Vehicular y Mejoras a la Movilidad Regional

La propuesta Extensión PR-5 pretende proporcionar un corredor alternativo de transporte de acceso controlado capaz de acomodar el tráfico regional de paso que actualmente depende casi exclusivamente del PR-167. Al desviar el tráfico regional de las calles locales y los corredores urbanos fuertemente semáforos, el proyecto mejorará las operaciones de tráfico en toda la red regional de transporte.

El proyecto completado mejorará la fiabilidad del tiempo de viaje, reducirá la congestión recurrente, mejorará la velocidad de operación, reducirá los retrasos en las intersecciones y proporcionará una conectividad más eficiente entre PR-199, PR-2, PR-22, PR-5, PR-148 y PR-167. El proyecto también mejorará la accesibilidad regional para comunidades residenciales, centros comerciales, zonas de empleo, instituciones educativas e instalaciones gubernamentales en Bayamón y municipios vecinos.

También se espera que la mejora de las operaciones del tráfico reduzca el ralentí innecesario, disminuya las condiciones de paradas y arranques, mejore la eficiencia del combustible y reduzca los costes generales de transporte asociados a la congestión recurrente.

C. Resiliencia en Transporte de Emergencia

Uno de los principales objetivos del proyecto propuesto es mejorar la resiliencia de la infraestructura de transporte de Puerto Rico durante emergencias y desastres naturales.

Huracanes recientes, tormentas tropicales, inundaciones, deslizamientos de tierra y actividad sísmica han demostrado la vulnerabilidad de los sistemas de transporte que dependen de redundancia limitada en las carreteras. Cuando un solo corredor principal queda obstruido debido a inundaciones, deslizamientos de tierra, fallos de servicios, incidentes de tráfico o actividades de respuesta a emergencias, las comunidades circundantes pueden experimentar retrasos significativos en la respuesta a emergencias, evacuaciones, acceso médico y prestación de servicios esenciales.

La propuesta de Extensión PR-5 proporcionará un corredor adicional de transporte de acceso controlado norte-sur capaz de mantener la movilidad regional en situaciones de emergencia. El proyecto mejorará los tiempos de respuesta ante emergencias, facilitará la evacuación cuando sea necesario, mejorará el acceso para policías, bomberos, servicios médicos de emergencia, equipos de restauración de servicios públicos y operaciones de recuperación ante desastres, y mejorará la fiabilidad general del sistema de transporte tras grandes eventos de riesgo natural.

D. Redundancia en la Red Vial de Transportación

Un sistema de transporte resiliente requiere múltiples rutas interconectadas capaces de mantener la movilidad cuando partes de la red quedan inaccesibles o se ven reducidas en su capacidad operativa. Actualmente, el sistema de transporte que da servicio a la parte occidental del Área Metropolitana de San Juan depende en gran medida de la PR-167 para el viaje regional norte-sur.

El proyecto propuesto aumentará sustancialmente la redundancia de la red de transporte al crear una conexión arterial principal adicional entre las instalaciones viarias existentes. Esta redundancia reducirá la dependencia de un único corredor de transporte, mejorará la flexibilidad operativa durante las actividades de mantenimiento rutinario e incidentes de emergencia, y mejorará la fiabilidad a largo plazo de la red de carreteras de Puerto Rico.

Por tanto, el proyecto representa una inversión importante no solo en el alivio de la congestión, sino también en la resiliencia del sistema de transporte y la continuidad de las operaciones.

E. Consistencia con Programa CDBG-MIT

La acción propuesta se financia a través del Programa de Subvención Bloque para Desarrollo Comunitario—Mitigación (CDBG-MIT por sus siglas en inglés), administrado por el Departamento de Vivienda de Puerto Rico (PRDOH por sus siglas en inglés). El objetivo principal del Programa CDBG-MIT es apoyar inversiones a largo plazo en infraestructuras que reduzcan los riesgos futuros de desastres, al tiempo que aumentan la resiliencia de las comunidades, las instalaciones públicas y las infraestructuras críticas.

La infraestructura de transporte constituye uno de los sistemas críticos más importantes de Puerto Rico porque apoya la respuesta a emergencias, la seguridad pública, la actividad económica, el acceso a servicios de salud, la restauración de servicios públicos y la continuidad de las operaciones gubernamentales. La Extensión PR-5 apoya directamente estos objetivos aumentando la fiabilidad del transporte, reduciendo la vulnerabilidad asociada a la dependencia de un único corredor regional y mejorando la capacidad de la red de transporte para seguir funcionando durante y después de futuros eventos de peligro.

En consecuencia, el proyecto propuesto cumple la intención del Programa CDBG-MIT al invertir en infraestructuras públicas resilientes que reducirán futuras interrupciones relacionadas con desastres y mejorarán las capacidades de recuperación comunitaria a largo plazo.

F. Resilencia Climática

Las proyecciones climáticas para Puerto Rico indican riesgos crecientes asociados a eventos de lluvias extremas más frecuentes, inundaciones, huracanes y otras condiciones meteorológicas severas. Por tanto, las instalaciones de transporte deben diseñarse para mantenerse funcionales bajo las condiciones climáticas futuras en la mayor medida posible.

El proyecto propuesto incorpora normas modernas de ingeniería para el drenaje, la gestión de aguas pluviales, el diseño de puentes, la capacidad hidráulica, la estabilización de taludes y el control de erosión, destinadas a mejorar el rendimiento de la infraestructura a largo plazo bajo futuras condiciones climáticas. Se han preparado análisis hidrológicos e hidráulicos para evaluar el flujo de inundaciones, los cruces de arroyos y las estructuras de drenaje conforme a los requisitos federales y estatales aplicables.

Al proporcionar un corredor de transporte más resiliente, con un mejor rendimiento hidráulico y una conectividad regional redundante, el proyecto contribuye a los objetivos de adaptación climática a largo plazo de Puerto Rico, al tiempo que reduce la vulnerabilidad del sistema de transporte ante futuros peligros naturales.

G. Consistencia con la Planificación Regional de Trasportación Vial y el Plan de Acción de Mitigación de Puerto Rico

La propuesta de extensión PR-5 es coherente con los esfuerzos de planificación de transporte a largo plazo desarrollados por la ACT y el Área de Manejo de Transporte de San Juan. El proyecto ha sido identificado en el LRTP y el STIP como una mejora regional importante del transporte necesaria para atender futuras necesidades de movilidad y mejorar el rendimiento del sistema de transporte.

El proyecto también es consistente con el Plan de Acción CDBG-MIT de Puerto Rico, que identifica las inversiones en infraestructuras críticas resilientes como una estrategia fundamental para reducir el riesgo de desastres y fortalecer la resiliencia comunitaria. Las mejoras propuestas en el transporte vial apoyan directamente estos objetivos al aumentar la redundancia de la red, mejorar la accesibilidad de emergencias, reducir las vulnerabilidades en el transporte y mejorar la fiabilidad de uno de los corredores regionales de transporte más importantes de Puerto Rico.

En resumen, la propuesta de extensión del proyecto PR-5 es necesaria para:

- Atiende la congestión de tráfico existente y proyectada a lo largo de la PR-167 y la red vial de transporte circundante.
- Mejora la movilidad regional y la fiabilidad del tiempo de viaje entre Bayamón, Toa Alta, Naranjito, Comerío, Barranquitas y el Área Metropolitana de San Juan.
- Aumenta la redundancia de la red de transporte y reducir la dependencia de un único corredor arterial norte-sur.
- Mejora la respuesta a emergencias, la capacidad de evacuación y la continuidad de los servicios de transporte tras huracanes, inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos y otros eventos de peligro.
- Adelanta los objetivos de resiliencia del Programa CDBG-MIT fortaleciendo la infraestructura pública crítica.
- Mejora la resiliencia climática a largo plazo de la red de transporte de Puerto Rico mediante el diseño moderno de infraestructura y la ingeniería resistente a riesgos.
- Implementar mejoras en el transporte que sean totalmente consistentes con el Plan de Acción de Mitigación de Puerto Rico, el Plan de Transporte Metropolitano a Largo Plazo de San Juan, el Programa Estatal de Mejora del Transporte y otras iniciativas aplicables de planificación del transporte del Estado Libre Asociado.

Además, la información sobre Propósito y Necesidad está incluida en la Sección 1.0 del S-EIS aprobado traducido, y en español en el Informe de Cumplimiento de NEPA, ambos adjuntos aquí como documentos de referencia en el Apéndice 1.

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

El proyecto propuesto atraviesa por los barrios y sectores de Cerro Gordo y Minillas, El Portón, El Ocho, Van Scoy, La Tosca, Pájaros y El Cortijo, Estancias de Cerro Gordo, Valles de Cerro Gordo, Hacienda Bethel y Ciudad Dorada en el municipio de Bayamón, y Ortiz en Toa Alta. El corredor se encuentra en una zona urbanizada compuesta principalmente por viviendas unifamiliares. Además, el proyecto está incluido en el Plan de Carreteras de la ACT (2021), así como en los Planes de Información Sobre el Uso del Solo del Municipio Autónomo de Bayamón. Como se mencionó anteriormente, también forma parte del Plan de Transporte Multimodal a Largo Plazo de la TMA de San Juan (2050 MLRTP) como una ruta importante para la movilización desde el suroeste hacia otras partes de la región, especialmente para la gestión de emergencias.

El Mapa de Calificación de Terrenos (Zonificación) para el Municipio Autónomo de Bayamón (MAB) del 20 de diciembre de 2012, aprobado por la Resolución JP-PT-15-15, ha clasificado el área del proyecto como Pública General/Institucional (DT-G por acrónimo OGPe) y Áreas Desarrolladas (AD por sigla OGPe). La clasificación AD incluye Residencial Comercial Mixto (RC-M por acrónimo OGPe), Residencial Intermedio (R-1 por acrónimo OGPe) y Comercial Intermedio (C-I por acrónimo OGPe). Estos mapas de zonificación también muestran una superposición de la Extensión PR-5, para la cual a lo largo del tiempo la ACT ha ido adquiriendo terrenos para su desarrollo.

Según el Mapa de Calificación de Terrenos / Zonificación para el Municipio de Toa Alta (MTA) del 18 de octubre de 2012, aprobado por la Resolución JP-PT-15-12, el área del proyecto se encuentra en terrenos clasificados como Residenciales Intermedios (R-I por el acrónimo español OGPe). Sin embargo, estas tierras se adquirieron para las carreteras y el acceso a las carreteras PR-148 (ahora PR-5) y PR-828. Las obras para el desarrollo de estas carreteras ya fueron construidas.

Además de lo anterior, la Sección 2.0 del S-EIS aprobado por la Extensión de la Carretera PR-5 describe la alternativa seleccionada, Alternativa 2A, los aspectos relevantes del entorno existente y los posibles impactos del proyecto. Para ello, toda la información se actualizó, incluidos los estudios de campo, así como los impactos asociados. Traducido S-EIS aprobado, y en su versión en español en el Informe de Cumplimiento de NEPA, ambos en el Apéndice 1, adjunto.

Por tanto, aunque el estado actual del corredor del proyecto es poco probable, es poco probable que persista a largo plazo en ausencia del proyecto propuesto, dada la necesidad de transporte de la zona. No obstante, los usos en y junto al proyecto propuesto seguirán ocupados por viviendas, negocios, zonas verdes sin desarrollar y caminos de acceso. No se contemplan cambios de zonificación ni usos en el terreno del proyecto ni en los adyacentes a él.

Información sobre la Financiación

Número de Concesión (Grant)	Programa HUD	Cantidad de Financiación
Subrecipiente ID LLHHFKQLNAL4 Número de Proyecto (PRDOH) INFRA-STR-026 (PRHTA) AC-000533 Grant B-18-DP-72-002	CDBG-DR Economic Development Investment Portfolio for Growth Program	$432,000,000.00

Cantidad total estimada financiada por el HUD:

$432,000,000.00

Costo Total Estimado del proyecto (fondos HUD y no HUD) [24 CFR 58.32(d)]**:**

$432,000,000.00

Cumplimiento con 24 CFR 50.4, 58.5 y 58.6 Leyes y Reglamentos

A continuación, anote las determinaciones de cumplimiento o conformidad para cada estatuto, orden ejecutiva o reglamento. Proporciona documentación de fuente creíble, rastreable y de apoyo para cada autoridad. Cuando corresponda, completar las revisiones o consultas necesarias y obtener o anotar los permisos de aprobación aplicables. Anote claramente las citas, fechas/nombres/títulos de los contactos y referencias de páginas. Adjunta documentación adicional según corresponda.

Factores de cumplimiento: Leyes/Estatutos, órdenes ejecutivas y reglamentos enumerados en 24 CFR §58.5 y §58.6	¿Se requieren pasos formales de cumplimiento o medidas de mitigación?	Determinaciones de Cumplimiento
STATUTES, EXECUTIVE ORDERS, AND REGULATIONS LISTED AT 24 CFR 50.4 and 58.6		
Peligros a Aeropuertos 24 CFR Parte 51 Subparte D	Sí ☐ No ☒	El sitio del proyecto está a más de 15.000 pies de un aeropuerto militar y a más de 2.500 pies de un aeropuerto civil. El proyecto cumple con los requisitos de Riesgos Aeroportuarios. Ver evaluación para cumplimiento sobre Aeropuerto - Área Riesgo, y Pista - Zona de Seguridad y/o Libre de Obstáculos (*Airport Hazard and Runway Clear Zone*) en el Apéndice 2, adjunta.
Recursos de Barrera Costera Ley de Recursos de Barreras Costeras, enmendada por la Ley de Mejora de Barreras Costeras de 1990 [16 USC 3501]	Sí ☐ No ☒	Según el Mapa de Zonas de Barrera Costera, el proyecto se encuentra fuera de cualquier recurso designado como barrera costera. Por tanto, el proyecto cumple con la Ley de Recursos de Barrera Costera. Ver evaluación para cumplimiento sobre Zona designadas como Barrera Costera (*Coastal Barrier Zone*) en Apéndice 4, adjunto.
Seguro contra Inundaciones Ley de Protección ante Desastres de Inundaciones de 1973 y Ley Nacional de Reforma del Seguro contra Inundaciones de 1994 [42 USC 4001-4128 y 42 USC 5154a]	Sí ☐ No ☒	El proyecto propuesto consiste en una vía / carretera lineal para transportación para la que se requiere asistencia del HUD bajo el Programa CDBG. Sin embargo, según el 24 CFR § 55.5 Seguro contra Inundaciones. (a) (1) no es necesario el seguro contra inundaciones. Ver evaluación para cumplimiento con Seguro contra Inundaciones (*Flood Insurance*) en Apéndice 10, adjunto.

STATUTES, EXECUTIVE ORDERS, AND REGULATIONS LISTED AT 24 CFR 50.4 & 58.5		
Aire limpio Ley de Aire Limpio, con sus enmendadas, especialmente en las secciones 176(c) y (d); 40 CFR Partes 6, 51, 93	Sí ☐ No ☒	La calidad de aire donde ubica el Proyecto no está en zona de no cumplimiento o no logro. Por tanto, el proyecto cumple con la Ley de Aire Limpio. Ver evaluación sobre cumplimiento con Calida de Aire (*Air Quality*) en Apéndice 3, adjunto. También, como documentos de apoyo de referencia en S-EIS en el Apéndice 1, adjunto.
Manejo Zona Costera Ley de Manejo de la Zona Costera, secciones 307(c) y (d)	Sí ☐ No ☒	El proyecto se encuentra fuera y tierra adentro de la zona de 1 km de la costa. Por tanto, el proyecto cumple con la Ley de Manejo de Zonas Costeras. Ver evaluación sobre cumplimiento con Manejo de Zona de Costera (*Coastal Zone Management*) en Apéndice 4, adjunto.
Contaminación y Sustancias Tóxicas 24 CFR Parte 50.3(i) y 58.5(i)(2)	Sí ☒ No ☐	Según las páginas Web de la EPA y JPPR, no hay registrado, ni identificado lugares con sustancias tóxicas, peligrosas o radiactivas en el área de derecho de vía (ROW) del proyecto o cercanas a este. No obstante, la ACT, como parte de la adquisición de parcelas, realizó la una evaluación según los estándares de ASTM (*ASTM Standards Practice for Environmental Site Assessments (ESA)*) en propiedades sospechosas. Cinco de seis mostraron Condiciones Ambientales Reconocidas (RECs por sus siglas en inglés) que requerirán atención. Para estas, se implementarán acciones correctivas u otras estrategias de manejo para mitigar riesgos y llevarlos a cumplir con los niveles regulatorios federales y estatales para uso vial. Ninguna otra zona o propiedad dentro del ROW del proyecto muestra REC que pueda afectar la salud y seguridad de los usuarios del proyecto o entrar en conflicto con el uso previsto. Por tanto, con las medidas recomendadas de mitigación de la ESA para los sitios REC, el proyecto cumple con el criterio sobre Contaminación y Sustancias Tóxicas. Ver evaluación para cumplimiento sobre Contaminación y Sustancias Tóxicas (*Contamination and Toxic Substances*) en Apéndice 5, adjunto.

Especies en Peligro de Extinción Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973, en particular la sección 7; 50 CFR Parte 402	Sí ☒ No ☐	Según el mapa en-línea de hábitats críticos del USFWS, el proyecto no tendrá ningún efecto sobre especies listadas, excepto por la boa puertorriqueña, la cual pudiese verse afectada, aunque no es probable que sea adversamente afectada. El proyecto implementará medidas de conservación desarrolladas por USFWS para esta especie. Por tanto, con la implementación de las medidas de conservación del USFWS para la boa puertorriqueña, el proyecto cumple con la Ley de Especies en Peligro de Extinción. Ver evaluación para cumplimiento con Especies en Peligro de Extinción (*Endangered Species*) en Apéndice 6, adjunto. También, como documentos de referencia en el S-EIS en Apéndice 1, adjunto.
Peligros Explosivos e Inflamables 24 CFR Parte 51 Subparte C	Sí ☒ No ☐	No hay contenedores o tanques de estacionarios sobre la superficie existentes o en planificación para el almacenamiento de explosivos o sustancias inflamables que preocupen a menos de 1 milla del área del proyecto. El uso de explosivos para el movimiento de tierras, si es necesario, estará limitado al mínimo necesario dentro de una cantera previamente autorizada la cual fue adquirida y que actualmente está abandonada. Aunque las vías fluviales, especies en peligro de extinción o estructuras históricas no se verán afectadas, antes de cualquier actividad explosiva, los cálculos de distancia segura a las zonas de explosión deben cumplir con los estándares establecidos de sobrepresión y radiación térmica para garantizar la seguridad de las poblaciones y estructuras vecinas. El contratista responsable también deberá cumplir con los requisitos normativos específicos de mitigación de ruido, vibraciones y polvo, así como todas las normas y leyes locales y federales. Esto incluye estudios geotécnicos especializados, cumplimiento de protocolos de detonación con la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés), la Administración de Seguridad y Salud en Minas (MSHA, por sus siglas en inglés), el

		Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI, por sus siglas en inglés) en su ANSI A10.6-1983 - Requisitos de Seguridad para Operaciones de Demolición; Ley 134, del 28 de junio de 1969, enmendada, conocida como "Ley de Explosivos de Puerto Rico", "Reglamento para la Administración , Aplicación y Supervisión de Uso de Explosivos" 11 de septiembre de 1970 con su enmendada, Reglamento conjunto de Permisos de Gestión de Permisos (OGPe, por sigla en español), 16 de junio de 2023, Capítulo 3.5 "Extracción, Excavación, Remoción y Dragado de los Componentes de la Corteza Terrestre", en particular la Sección 3.5.13.2 "Normas Uso de Explosivos". Se incluye información adicional en las Secciones 2.12 y 4.3 del S-EIS aprobado en el Apéndice 1, adjunto. **Resumen de la Actividad Controlada de Voladuras:** Como se mencionó anteriormente, la construcción del proyecto propuesto puede requerir el uso controlado de explosivos en áreas donde sea necesaria excavación rocosa para lograr la alineación propuesta de la carretera, los cortes y los cimientos estructurales. Las actividades de voladura se limitarían a lugares donde la excavación mecánica no sea técnicamente, ni económicamente viable debido a la presencia de roca madre competente u otras formaciones geológicas duras. La voladura controlada tiene el potencial de generar efectos ambientales temporales, incluyendo vibraciones del suelo, sobrepresión del aire, ruido, emisiones de polvo e interrupciones temporales del tráfico. Si no se diseña y gestiona adecuadamente, la voladura también puede provocar el despido de roca fragmentada por el aire, lo que podría suponer un riesgo para las propiedades cercanas, los servicios, la infraestructura y el público. Estos efectos suelen ser de corta duración y solo ocurren durante operaciones activas de voladura.

		Dado que partes del corredor del proyecto están situadas junto a zonas residenciales y otras propiedades urbanizadas, las actividades de voladura se planificarán e implementarán cuidadosamente de acuerdo con las normativas federales, y del Estado Libre Asociado de Puerto Rico aplicables que regulan el almacenamiento, manipulación, transporte y uso de explosivos. Todas las operaciones de voladura serían realizadas por contratistas de voladura cualificados y con licencia y bajo la supervisión de personal experimentado. Antes de comenzar cualquier operación de voladura, se prepararán diseños detallados de la explosión basándose en las condiciones geológicas específicas del sitio. Estos diseños establecerían el tipo y la cantidad de explosivos, espaciamiento de pozos, secuencia de iniciación y el tiempo de retardo necesarios para minimizar la vibración del suelo y la sobrepresión del aire, logrando la fragmentación rocosa requerida. Los patrones de explosión se diseñarían para producir la carga explosiva mínima por retraso necesaria para una excavación segura. Para minimizar posibles impactos en propiedades adyacentes y receptores sensibles, el contratista implementaría un Plan de Manejo de Voladuras que incluya, como mínimo, las siguientes medidas: • Realizar estudios estructurales previos a la(s) voladura(s) de edificios, servicios, muros de contención, puentes y otras estructuras ubicadas dentro de una zona de influencia adecuada. • Establecer límites de vibración y sobrepresión de aire coherentes con estándares reconocidos de la industria, incluyendo recomendaciones publicadas por la Oficina de Minas de EE. UU. y otras directrices de ingeniería aplicables. • Monitorear la vibración del suelo y la sobrepresión del aire durante voladuras utilizando sismógrafos calibrados situados en receptores representativos cercanos.

		• Utiliza detonadores de retardo, pesos de carga controlados, técnicas de cubierta y otros métodos de optimización de la explosión para reducir los niveles de vibración. • Instala alfombrillas de voladura o medidas de protección equivalentes, cuando sea necesario, para evitar que la roca vuele. • Limitar las actividades de explosión al horario diurno. • Proporciona notificaciones anticipadas a residentes cercanos, empresas, proveedores de servicios de emergencia, escuelas y otras instalaciones potencialmente afectadas respecto al calendario de la explosión. • Establecer zonas de exclusión temporales durante las explosiones y coordinar medidas temporales de control del tráfico. • Detener la actividad de la explosión durante condiciones meteorológicas adversas o siempre que las condiciones del campo indiquen que no se puede realizar una voladura segura. El polvo generado durante la excavación de roca se controlaría mediante la aplicación de agua, mantenimiento de equipos y otras mejores prácticas de gestión. El equipo de construcción se mantendrá en condiciones adecuadas de funcionamiento para minimizar el ruido y las emisiones innecesarias. La vibración del suelo y la sobrepresión del aire asociadas a la explosión controlada disminuyen rápidamente con la distancia desde el lugar de la explosión. Cuando los diseños de las voladuras están debidamente diseñados y la monitorización confirma el cumplimiento de los criterios establecidos de vibración, la probabilidad de daños estructurales en los edificios cercanos se considera baja. No obstante, los aumentos temporales de ruido y vibración pueden ser perceptibles para los residentes cercanos; sin embargo, estos efectos ocurrían de forma intermitente, eran de corta duración y cesarían al finalizar las actividades de explosión.

		Por tanto, con la implementación de las medidas anteriores, el cumplimiento de los requisitos regulatorios aplicables y la monitorización continua en campo, se espera que los impactos asociados a la voladura controlada sean temporales, localizados y menos que significativos. No se prevé ningún impacto adverso a largo plazo en los usos del suelo, infraestructuras públicas o recursos medioambientales circundantes. Además, el lugar del proyecto está protegido frente a tanques de almacenamiento cercanos que contienen materiales inflamables o explosivos. Ver evaluación para cumplimiento sobre Peligros Explosivos e Inflamables (*Explosive and Flammable Hazards*) en Apéndice 8, adjunto.
Protección Tierras Agrícolas Ley de Política de Protección de Tierras Agrícolas de 1981, en particular en los artículos 1504(b) y 1541; 7 CFR Parte 658	Sí ☐ No ☒	Mediante carta fechada el 9 de abril de 2026, el Servicio Nacional de Conservación de Recursos (NRCS por sus siglas en inglés) evaluó el proyecto y concluyó que: "*After evaluating the project footprint, including the WSS Farmland Classification map and the 2020 U.S. Census Bureau Urban Area map and the Geographic Information System of the Puerto Rico Planning Board ("Sistema de Information Geográfica de la Junta de Planificación de Puerto Rico") (MIPR), it was determined that the area of interest includes land classified as Prime Farmland and Farmland of Statewide Importance, and is mostly in Zoned as RI –"Residencial Intermedio" (Intermediate Residential). The project area is also located within designated Urban Area based on the 2020 Census map. Therefore, the project is Not subject to the Farmland Protection Policy Act (FPPA).*" Este proyecto no incluye ninguna actividad que pueda convertir tierras agrícolas en un uso no agrícola. Por tanto, el proyecto cumple con la Ley de Política de Protección de Tierras Agrícolas. Ver evaluación de cumplimiento sobre Protección Tierras Agrícolas (*Farmlands*) en Apéndice 9, adjunto.

Manejo Zonas Inundables Orden Ejecutiva 11988, en particular la sección 2(a); 24 CFR Parte 55	Sí ☒ No ☐	Como se muestra en la foto aérea y en los mapas FEMA FIRM, se removerán edificios y estructuras existentes en el derecho de paso (ROW) y dentro de la zona inundable. En estas áreas, las acciones del proyecto incluyen elementos lineales de transporte como rampas, puentes, espacios abiertos para áreas verdes y carreteras a nivel, así como estructuras de control de inundaciones. Además, se realizarán trabajos menores como el marcado de pavimento, señalización y la remodelación de carreteras dentro de las vías estatales existentes PR-5 y PR-199. Como parte del proceso estatal de cumplimiento de la EIS, se preparó y presentó al Departamento de Recursos Naturales y Medioambientales (DRNA) un Estudio Hidrológico-Hidráulico (Estudio H-H) para el diseño conceptual propuesto de estructuras para el manejo de aguas pluviales o cruces de cuerpos de agua. El Estudio H-H, basado en el diseño conceptual para la DIA, demuestra que las mejoras propuestas no tendrán un efecto adverso en la susceptibilidad a inundaciones de la zona. También muestra que, aunque hubo cambios en las elevaciones de inundación, esos cambios no requerirán cambios significativos en las estructuras hidráulicas propuestas previamente recomendadas para el proyecto. El DNRA, mediante cartas fechadas el 25 de octubre de 2022 relativas a la DIA y el 3 de noviembre de 2022, respecto al Estudio H-H, emitió su concurrencia condicionada con comentarios y recomendaciones finales. Siguiendo las recomendaciones del DRNA, se prepararon Estudios H-H detallados para la extensión PR-5 – Fase 1 y Fase 2. El 5 de diciembre de 2025, el DRNA solicitó la presentación de la Certificación H-H conforme a la Orden Administrativa del 7 de octubre de 2025 (OA-2025-05). El DRNA indica que el proceso de aprobación de los Estudios H-H termina una vez que todos los documentos solicitados se firman tal y como se reciben en la Oficina de Secretaría del DRNA.

		• El 17 de diciembre de 2025, toda la documentación solicitada para el Estudio H-H de Fase 1, Caso O-HH-EJP07-01118-12112021, se presentó conforme a la OA-2025-05. • El 28 de abril de 2026, toda la documentación solicitada para el Estudio de Fase 2 H-H, Caso O-HH-EJP07-01320-28042026, se presentó conforme a la OA-2025-05. Dado que una parte de la Acción Propuesta (elementos de carretera en la parte sur canalizada del río Hondo en Bayamón) afectará a una zona regulatoria de 100 años de inundación de FEMA, tal y como se muestra en FEMA FIRM y en los Mapas Asesores, la ACT actuando como la Entidad Responsable de esta revisión ambiental, realizó un proceso de 8 pasos para el cumplimiento medioambiental de HUD en zonas de inundación y humedales. El informe de 8 pasos, incluido en este documento, muestra que no existe una alternativa viable a ubicar partes del proyecto fuera de zona inundable o Aguas de los Estados Unidos (WOTUS por sus siglas en inglés). La ubicación dentro de la zona inundable o WOTUS es necesaria para la construcción de puentes y elementos para el manejo de aguas pluviales. La ACT, como Entidad Responsable, coordinará con el PRDOH y la FHWA para asegurar que la acción del proyecto descrita se ejecute correctamente en cumplimiento con las leyes y regulaciones federales, estatales y municipales. Se incluirá el lenguaje necesario en todos los acuerdos con las partes participantes para garantizar que se cumplan todos los requisitos y condiciones ambientales aplicables. A tenor con el resultado del proceso de 8 pasos, que incluye la evaluación de alternativas viables, medidas de evitación y minimización, análisis hidrológicos e hidráulicos actualizados, participación pública y compromisos de mitigación, la ACT como Entidad Responsable ante HUD conforme a 24 CFR Parte 58, determinó que la Acción Propuesta cumple con

		la Orden Ejecutiva 11988 (Manejo de Valles Inundables), la Orden Ejecutiva 11990 (Protección de Humedales), y las normativas de aplicación contenidas en 24 CFR Parte 55. Ver evaluación sobre cumplimiento con Zonas lundables (*Floodplain Management*) en el Apéndice 10, adjunto. También, como documentos de referencia S-EIS en el Apéndice 1, adjunto.
Preservación Histórica Ley Nacional de Preservación Histórica de 1966, en particular las secciones 106 y 110; 36 CFR Parte 800	Sí ☐ No ☒	A tenor con los estudios arqueológicos y cartas de la Oficina Estatal de Historia y Conservación (SHPO) y del Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP), el proyecto no tiene potencial para causar efectos en los recursos arqueológicos identificados. Por tanto, el proyecto cumple con la Sección 106. Ver evaluación sobre cumplimiento con Preservación Histórica (*Historic Preservation*) en Apéndice 11, adjunto. También, como documentos de referencia S-EIS en el Apéndice 1, adjunto.
Reducción y Control del Ruido Ley de Control del Ruido de 1972, modificada por la Ley de Comunidades Tranquilas de 1978; 24 CFR Parte 51 Subparte B	Sí ☒ No ☐	Debido a que el proyecto de infraestructura de transporte lineal, se siguieron los requisitos y normas de ruido de la Administración Federal de Carreteras (FHWA por sus siglas en inglés). Con este fin, en septiembre de 2021 se realizó un Estudio de Ruido actualizado. El estudio analizó la condición existente, los niveles de ruido esperados del proyecto y las medidas alternativas de reducción de ruido para mitigar los impactos identificados. La reducción de ruido del tráfico en carreteras por la FHWA (24 CFR 772) establece que, para el uso residencial del suelo, se activa un impacto acústico cuando se prevé que el nivel de ruido futuro supere los 67 dBA. El informe recomendó muros de atenuación de ruido en 1 (Villa Rica), 3 (Ciudad Interamericana), 6 (El Cortijo Oeste) y 7 (Cerro Gordo). Con estos muros de atenuación como medida de mitigación, las normas FHWA 67 dBA no cumplen con un impacto significativo en las zonas residenciales.

		No obstante, se realizó un Memorando Técnico (TM) con el flujo de tráfico actualizado el 11 de agosto de 2026 para confirmar si su aumento cambia la conclusión y recomendaciones del Estudio de Ruido de septiembre de 2021. El TM determinó que la diferencia en los niveles de ruido entre los resultados del modelado FHWA-TNM 2.5 del estudio de septiembre de 2021 y los que tienen la AADT actualizada de julio de 2026 varía entre 0,2 y 0,6 db(A), una diferencia apenas perceptible para el oído humano. Debido a que el sonido se mide en una escala de decibelios logarítmicos, el ruido del tráfico no aumenta en proporción directa al volumen de tráfico. En consecuencia, incluso aumentos relativamente grandes en los volúmenes de tráfico generalmente producen incrementos comparativamente pequeños en los niveles de sonido medidos. En consonancia con estos principios acústicos, el aumento proyectado del volumen de tráfico resultó en un aumento estimado de no más de 0,6 dBA, lo que generalmente se considera un aumento menor en el ruido ambiental del tráfico y no representa un cambio sustancial en el entorno ruidoso general. Por tanto, las previsiones actualizadas de tráfico no cambian de manera significativa las conclusiones del Estudio de Ruido de septiembre de 2021. Así, con el Estudio de Ruido de septiembre de 2021 y sus medidas recomendadas de mitigación del ruido, el proyecto cumple con la normativa de ruido del HUD. Sin embargo, como compromiso de diseño, la ACT llevará a cabo un estudio exhaustivo del flujo de tráfico basado en el diseño final y volúmenes actualizados de tráfico para cada fase de construcción, con el fin de determinar que el diseño final cumple con la normativa estatal y federal aplicable sobre el impacto acústico y no produce condiciones de ruido sustancialmente diferentes a las evaluadas en el S-EIS y en el presente documento. De ser necesario, la ACT implementará las medidas adecuadas de evitación, minimización o

		mitigación, según sea necesario, antes de la construcción de la fase del proyecto afectada. Ver evaluación para cumplimiento con Reducción y Control de Ruido (*Noise Abatement and Control*) Apéndice 12, adjunto. También, como documentos de apoyo de referencia S-EIS en el Apéndice 1, adjunto.
Acuíferos Fuente Única Ley de Agua Potable Segura de 1974, enmendada, especialmente la sección 1424(e); 40 CFR Parte 149	Sí ☐ No ☒	El agua superficial desempeña un papel importante en casi todas las comunidades como fuente de agua potable, medio de transporte, recurso recreativo, fuente de agua para riego, para la vida silvestre. El desarrollo urbano puede tener un impacto negativo en la calidad del agua. Las aguas superficiales, ríos y lagos suelen sufrir los efectos de la contaminación que generan las industrias, los sistemas de alcantarillado urbano, las centrales eléctricas y las escorrentías agrícolas. Según las cifras adjuntas, no se conocen estaciones cercanas de monitorización de la calidad del agua de la EPA, USGS o Agencia Estatal adyacente al área del proyecto. Sin embargo, debido a la condición residencial urbanizada del proyecto, no se prevén problemas de calidad del agua, debido a fuentes puntuales como efluentes de plantas de tratamiento de aguas residuales y vertidos industriales, o fuentes dispersas como nuevos desarrollos comerciales y residenciales, o nuevos proyectos de transporte lineal como el aquí propuesto que puedan afectar negativamente la calidad del agua superficial. No obstante, antes de iniciar cualquier actividad de movimiento de tierra, se deben implementar medidas de control de erosión, previamente aprobadas en sus respectivas gestiones de aguas pluviales y/o planes de control de erosión por agencias estatales y federales. Según la información disponible, el proyecto no se encuentra dentro de un área acuífera de fuente única ni de una cuenca de suministro de agua. Por tanto, el proyecto cumple con los requisitos del acuífero de fuente única.

		Ver evaluación para cumplimiento con Acuífero Fuente Única (Sole Source Aquifers) en Apéndice 13, adjunto.
Protección de Humedales Orden Ejecutiva 11990, en particular las secciones 2 y 5	Sí ☐ No ☒	El proyecto no afectará humedales dentro o fuera del lugar. Por tanto, el proyecto cumple con la Orden Ejecutiva 11990. Ver evaluación para cumplimiento sobre Protección de Humedales (Wetland Protection) en Apéndice 14, adjunto. También, como documentos de referencia S-EIS en el Apéndice 1, adjunto.
Ríos Salvajes y Escénicos Ley de Ríos Salvajes y Escénicos de 1968, en particular los artículos 7(b) y (c)	Sí ☐ No ☒	Este proyecto no está cerca de un río identificado como NWSRS. Por tanto, el proyecto cumple con la Ley de Ríos Salvajes y Escénicos. Ver evaluación para cumplimiento con Rios Salvajes y Escénicos (Wild and Scenic River) en Apéndice 15, adjunto.
Justicia Ambiental		
Justicia Ambiental Orden Ejecutiva 12898	Sí ☐ No ☒	La Orden Ejecutiva (EO) 14173 - Ending Illegal Discrimination and Restoring Merit-Based Opportunity, del 21 de enero de 2025, revocó la Orden Ejecutiva 12898 - Federal Actions to Address Environmental Justice in Minority Populations and Low-Income Populations. Sin embargo, para cuando se preparó el S-EIS era un requisito. Esto se hizo y evaluó para cumplimiento con el proceso de evaluación de impacto ambiental. Por ello, aún no está claro si los esfuerzos por eliminar la consideración de raza, etnia y diversidad impedirán considerar otros factores históricamente considerados por las agencias, los estudios Socioeconomic and Environmental Justice Analysis (Estudios Técnicos – 30 julio 2021), Socioeconomic and Community Impact Study (Estudios Técnicos – 16 de septiembre de 2021) y los impactos acumulativos de la contaminación, en la toma de decisiones de las agencias, los estudios preparados y resultados se incluyen aquí en el Apéndice 7, adjunto.

		Los hallazgos de ambos estudios mencionados ofrecen una evaluación exhaustiva de las condiciones demográficas existentes y los posibles impactos sociales asociados al propuesto Proyecto de Extensión PR-5. En conjunto, estos estudios evaluaron tanto las características socioeconómicas regionales utilizando datos de la Encuesta Comunitaria Estadounidense del Censo de EE. UU. como las condiciones comunitarias específicas de cada proyecto mediante extensas encuestas de campo y actividades de contacto con partes interesadas. Los estudios mencionados anteriormente también muestran que el corredor propuesto para proyectos se caracteriza por comunidades residenciales estables cuyos niveles demográficos y socioeconómicos las características son generalmente consistentes con las de los municipios circundantes y el Área Metropolitana de San Juan. Aunque existen variaciones en los ingresos del hogar, nivel educativo y composición demográfica entre barrios individuales, el estudio no identificó concentraciones de poblaciones minoritarias o de bajos ingresos que experimentaran efectos ambientales o sociales desproporcionadamente altos y adversos debido a la implementación del proyecto. Además, la información de la Encuesta Comunitaria Americana (ACS por sus siglas en inglés) 2024 discutida en la Hoja de Trabajo de Justicia Ambiental confirma que no se han producido cambios demográficos o económicos sustanciales que justifiquen revisar el análisis socioeconómico preparado para el S-EIS 2021. Además, respalda la validez continuada del análisis de Justicia Ambiental realizado para el EIS Estatal de 2021. Sin embargo, debido a la población de bajos ingresos presente en el área de estudio, los datos actualizados de la ACS no reflejan cambios significativos en su distribución o concentración que alterarían los hallazgos anteriores. Así, el propuesto Proyecto de Extensión PR-5 seguiría proporcionando beneficios de transporte sin provocar efectos desproporcionadamente altos y adversos sobre las poblaciones minoritarias o de bajos ingresos.

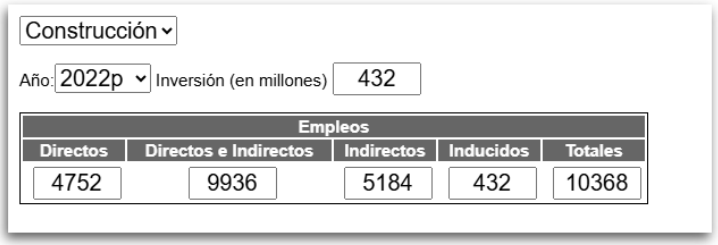
		Por lo tanto, las conclusiones del análisis de Justicia Ambiental de 2021 siguen siendo aplicables a esta Evaluación Ambiental. El proyecto requerirá la adquisición y reubicación de derechos de vía de propiedades residenciales y comerciales. Sin embargo, estos impactos se deben más a los requisitos de ingeniería y diseño de transporte que a la composición socioeconómica de las comunidades afectadas. Para asistir a esto, se realizarán las actividades de adquisición y reubicación de propiedades conforme a la Ley Uniforme de Asistencia para la Reubicación y Políticas de Adquisición de Bienes Inmuebles (49 CFR Parte 24) y todos los demás requisitos federales aplicables para garantizar que los propietarios, inquilinos, empresas y residentes afectados reciban un trato equitativo, una compensación justa, asistencia para la reubicación y todos los beneficios aplicables independientemente de raza, etnia, origen nacional o ingresos. El Socioeconomic and Community Impact Study demuestra que los residentes reconocen tanto las molestias temporales asociadas a la construcción como los beneficios a largo plazo en el transporte que se esperan del proyecto, incluyendo la reducción de la congestión, la mejora de la movilidad regional, el acceso de emergencia mejorado y la mejor conectividad entre Bayamón, Toa Alta, Naranjito y los municipios circundantes. La divulgación pública también identificó la importancia de mantener una comunicación efectiva con los residentes afectados durante la implementación del proyecto y preservar la cohesión del barrio en la mayor medida posible. Basándose en lo anterior, la implementación de medidas de mitigación aplicables y el cumplimiento de los requisitos federales de adquisición y reubicación, no se espera que el propuesto Proyecto de Extensión PR-5 resulte en efectos desproporcionadamente altos y adversos para la salud humana o el medio ambiente en poblaciones minoritarias o de bajos ingresos. Por lo tanto, el proyecto se considera coherente con los objetivos de Justicia Ambiental y el Título VI de la Ley de

		Derechos Civiles, y no se justifican medidas adicionales de mitigación de Justicia Ambiental más allá de las ya incorporadas en el diseño del proyecto, las prácticas de construcción y el programa de reubicación. Por tanto, no se identificaron impactos ambientales adversos en la revisión ambiental total del proyecto, y también cumple con la Orden Ejecutiva 12898 revocada. Ver evaluación para cumplimiento sobre Justicia Ambiental (*Environmental Justice*) en Apéndice 7, adjunto. También, como documentos de referencia S-EIS en el Apéndice 1, adjunto.

Factores de Evaluación Ambiental [24 CFR 58.40] A continuación se recoge 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 documentación de fuente verificable en apoyo de cada determinación, según corresponda. Se ha proporcionado documentación fuente creíble, rastreable y de apoyo para cada autoridad. Cuando corresponde, se han completado las revisiones o consultas necesarias y se han obtenido o anotado los permisos de aprobación correspondientes. Las citas, fechas/nombres/títulos de los contactos y referencias de páginas son claras. Se adjunta documentación adicional, según corresponda. **Todas las condiciones, medidas de atenuación o mitigación han sido claramente identificadas.**

Códigos de Impacto: Utiliza un código de impacto de la siguiente lista para determinar el impacto de cada factor.
(1) Impacto beneficioso menor
(2) No se anticipa ningún impacto
(3) Impacto adverso menor – Puede requerir mitigación
(4) Impacto significativo o potencialmente significativo que requiera evitación o modificación y que pueda requerir una Declaración de Impacto Ambiental

Factor de Evaluación Ambiental	Impacto Código	Evaluación de Impacto
DESARROLLO TERRESTRE		
Conformidad con los Planes / Uso del Terreno y Zonificación compatibles / Escala y diseño urbano	1	El proyecto cumple con los planes aprobados y vigentes de uso del terrenos y zonificación.
Idoneidad del Terreno / Pendiente / Erosión / Drenaje / Escorrentía de Aguas Pluviales	3	La topografía, condiciones del suelo, drenajes y los drenajes pluviales pueden y serán manejadas con adecuadas y apropiados elementos y estructuras para las carreteras.
Peligros y Molestias incluyendo Seguridad y Ruido del Lugar	2	El proyecto ubica fuera de zonas de peligro y molestias, incluyendo lugares de seguridad y ruido.
Consumo de Energía	1	El petróleo es la principal fuente de energía para el transporte en EE. UU. y Puerto Rico, mientras que la gasolina es el combustible dominante para el transporte. Al mejorar los niveles de servicio viales, se reduce el tiempo de viaje y el consumo de combustible/energía. Por tanto, debido a la naturaleza del proyecto, se espera un impacto beneficioso.

Factor de Evaluación Ambiental	Impacto Código	Evaluación de impacto
SOCIOECONÓMICO		
Patrones de Empleo e Ingresos	1	Según la calculadora de estimación de empleo de la Junta de Planificación de Puerto Rico, un costo de construcción para **un proyecto de 432 millones de dólares** generará alrededor de 10.368 empleos en total. Esto no incluye **los 75 millones** estimados para adquisición, ni costos de diseño y/o consultoría.  Construcción Año: 2022p Inversión (en millones) 432 Empleos Directos: 4752 | Directos e Indirectos: 9936 | Indirectos: 5184 | Inducidos: 432 | Totales: 10368 Por tanto, se prevé un impacto beneficioso del proyecto sobre el empleo y los ingresos dentro del área del proyecto.
Cambios demográficos de carácter, desplazamiento	1	El proyecto no supondría barreras físicas, ni acceso reducido/limitado que aislarían a un barrio o grupo poblacional en particular. La construcción del proyecto provocaría un crecimiento temporal de empleo en la construcción. El proyecto mejoraría el acceso a esta zona urbana ya desarrollada y a los municipios cercanos sin provocar cambios significativos permanentes en las comunidades y la población. El proyecto no desplazaría a las comunidades, ni a la población existentes y, por tanto, no habría impacto en cuanto a desplazamientos. En resumen, no se espera ningún cambio en el carácter demográfico existente de la zona; ni es necesario el desplazamiento de personas, ni de comunidades.

Factor de Evaluación Ambiental	Impacto Código	Evaluación de Impacto
INSTALACIONES Y SERVICIOS COMUNITARIOS		
Instalaciones Educativas y Culturales	1	El proyecto propuesto no requiere la adquisición, reubicación ni demolición de instalaciones educativas o culturales. No se prevé ningún impacto negativo directo en escuelas, bibliotecas, museos, centros comunitarios o instalaciones similares como resultado de la acción propuesta. Se espera que el proyecto mejore la conectividad viaria, reduzca los tiempos de viaje y mejore la accesibilidad a lo largo del corredor del proyecto, lo que podría aportar beneficios indirectos al mejorar el acceso a las instalaciones educativas y culturales existentes en las comunidades circundantes. Por tanto, el proyecto no desplazaría instalaciones educativas o culturales; al contrario, mejorará la accesibilidad y el tiempo de desplazamiento desde y hacia las mismas, lo que además mejora el uso de las instalaciones educativas y culturales.

Instalaciones Comerciales	1	El proyecto propuesto fue evaluado por su potencial de afectar a las instalaciones comerciales existentes mediante la adquisición de propiedades, desplazamiento de negocios, interrupciones temporales en la construcción, cambios en el acceso, disponibilidad de estacionamientos, circulación del tráfico, accesibilidad para los clientes e interrupciones de servicios. Las actividades de construcción provocarán molestias temporales, incluyendo un aumento de la congestión del tráfico, ruido, polvo y modificaciones temporales en el acceso o circulación cerca de propiedades comerciales. Estos impactos se minimizarán mediante la implementación de medidas de manejo del tráfico, el mantenimiento de un acceso razonable a los negocios, señalización adecuada, coordinación con los propietarios afectados y el cumplimiento de las mejores prácticas de manejo aplicables durante la construcción. Según el S-EIS del 2021, el proyecto requiere la adquisición total de unas dieciséis (16) parcelas comerciales dentro del corredor del proyecto. Esta cifra se para el año 2026 se estimó en veintiún (21) parcelas comerciales. Cualquier propietario u ocupante afectado recibirá, según corresponda, asistencia conforme a la Ley Uniforme de Asistencia para la Reubicación y Políticas de Adquisición de Bienes Inmuebles federal. Luego de la construcción, se espera que el proyecto mejore la capacidad vial, las operaciones del tráfico, la conectividad y los tiempos de viaje en todo el corredor. Estas mejoras en el transporte mejorarán la accesibilidad a las zonas comerciales existentes y contribuirán a la actividad económica a largo plazo. Por tanto, el proyecto no tendría un desplazamiento significativo de instalaciones comerciales. Por el contrario, las carreteras propuestas mejorarán la accesibilidad y el tiempo de viaje normalmente impulsan un aumento de instalaciones comerciales cercanas.

Salud y Servicios Sociales	1	El proyecto propuesto fue evaluado para posibles impactos directos, indirectos y temporales en las instalaciones de salud y de servicios sociales, incluyendo hospitales, clínicas médicas, centros de respuesta a emergencias, residencias de ancianos, residencias asistidas, oficinas de salud pública y otros proveedores de servicios comunitarios. Los posibles impactos considerados incluyeron adquisición de propiedades, desplazamiento de instalaciones, cambios en el acceso vial, interrupciones temporales del tráfico, acceso de vehículos de emergencia, disponibilidad de aparcamiento, interrupciones de servicios públicos y efectos relacionados con la construcción como ruido, polvo y vibraciones. El proyecto propuesto se ubicará dentro de un corredor de transporte planificado. Además, el trazado del proyecto intersecta un número limitado de carreteras existentes, minimizando así las interrupciones en las redes de transporte establecidas y reduciendo los posibles impactos en las instalaciones sanitarias y de servicios sociales. No obstante, esos impactos temporales durante la construcción, en o junto a las carreteras existentes, podrían requerir cierres de carril, cambios de tráfico o modificaciones a corto plazo en la circulación del tráfico, lo que provocaría retrasos temporales en el viaje o cambios en las rutas para pacientes, empleados, servicios de emergencia y proveedores de servicios. Sin embargo, se espera que estos impactos sean localizados y de duración limitada. Para minimizar estos efectos temporales, el contratista implementará un Plan integral de Control y Mantenimiento del Tráfico (MOT por sus siglas en inglés) diseñado para mantener un flujo de tráfico seguro y eficiente durante toda la obra. Las medidas adecuadas pueden incluir secuenciación por fases de la construcción, dispositivos temporales de control de tráfico, notificación anticipada de cierres de carril, señalización direccional, mantenimiento del acceso a propiedades adyacentes, coordinación con proveedores de servicios de emergencia e implementación de medidas de seguridad vial aplicables. El acceso a vehículos de emergencia se mantendrá en todo momento, y las actividades de construcción que afecten a las principales intersecciones se coordinarán para minimizar las interrupciones durante los periodos de mayor demanda de tráfico siempre que sea posible.

		Una vez finalizado, se espera que la carretera propuesta mejore la conectividad regional, la capacidad vial y las operaciones del tráfico, resultando en un desplazamiento más eficiente en toda el área del proyecto. Estas mejoras podrían mejorar el acceso a hospitales, centros médicos, servicios de emergencia y proveedores de servicios sociales al reducir los tiempos de viaje y mejorar la fiabilidad del transporte para residentes, servicios de emergencia y proveedores de servicios. Aunque el proyecto afectará un hogar de ancianos y a un refugio para mujeres, ambas propiedades habían sido adquiridas por la ACT antes de que se coordinara cualquier acción con el HUD. No obstante, los propietarios o ocupantes afectados estaban recibiendo ayuda conforme a la Ley de Asistencia Uniforme para la Reubicación y Políticas de Adquisición de Bienes Inmuebles federal. Por tanto, el proyecto no desplazaría, ni afectaría servicios de salud, ni servicios sociales. Por el contrario, la propuesta de ampliación de la carretera mejorará la accesibilidad y el tiempo de desplazamiento que beneficiarán a estos servicios. Por tanto, aunque pueden producirse impactos temporales relacionados con obras en los cruces de carreteras, la implementación de una gestión adecuada del tráfico y medidas de seguridad minimizará estos efectos. Por lo tanto, no se espera que el proyecto propuesto provoque impactos adversos significativos en las instalaciones de salud y de servicios sociales. El proyecto no desplazaría ni afectaría a servicios de salud, ni servicios sociales. Por el contrario, la extensión propuesta de la carretera mejorará la accesibilidad y el tiempo de desplazamiento, lo que beneficiará a estos servicios.

Disposición / Reciclaje de Desperdicios Sólidos	2	La construcción de la carretera propuesta ubica dentro de un corredor de transporte predominantemente nuevo generará desperdicios sólidos temporales principalmente asociados a la preparación del lugar, la limpieza de vegetación, los trabajos de tierra y las actividades de construcción de carreteras. Los residuos previstos incluyen vegetación despejada, materiales excavados no aptos para su reutilización, asfalto y hormigón generados en ubicaciones de conexión a la carretera, acero reforzado, madera, materiales de embalaje y restos de construcción en general. Dado que el proyecto solo intersecta un número limitado de carreteras existentes y requiere relativamente poca demolición de infraestructuras desarrolladas, se espera que los residuos relacionados con la demolición sean limitados. El contratista implementará un Plan de para el Manejo de Desperdicios de Construcción y Reciclaje que establezca procedimientos para la minimización, segregación, almacenamiento temporal, reciclaje, transporte y disposición final. Los desperdicios adecuados para su reutilización o reciclaje, incluyendo pavimento asfáltico, hormigón, metales y material vegetal, serán recuperados en la medida posible. Los desperdicios que no puedan ser reutilizados o reciclados serán transportados por transportadores autorizados a instalaciones autorizadas de disposición final conforme a los requisitos federales, y locales aplicables. Una vez en funcionamiento, la carretera propuesta generará solo pequeñas cantidades de despericios sólidos asociados a actividades rutinarias de mantenimiento, incluyendo basura al borde de la carretera, mantenimiento de la vegetación y restos retirados de estructuras de drenaje. Estos materiales serán manejados mediante programas establecidos de mantenimiento de carreteras y no se espera que generen demandas adicionales en la capacidad regional de eliminación de desperdicios sólidos. Por lo tanto, con la implementación de prácticas estándar de manejo y reciclaje de desperdicios durante la construcción, no se espera que el proyecto propuesto genere impactos adversos significativos relacionados con la disposición o reciclaje de desperdicios sólidos.

		Debido a la naturaleza del proyecto, durante su funcionamiento no se espera impacto en los desperdicios sólidos, ni en el reciclaje, salvo de las zonas verdes de jardinería. Durante la construcción se obtendrá un permiso para el manejo y disposición de desperdicios sólidos no-peligrosos procedentes de actividades de construcción. Además, se implementará un plan de reciclaje. Por lo tanto, con la implementación de prácticas estándar de manejo y el de reciclaje de desperdicios de construcción, no se espera que el proyecto propuesto genere impactos adversos significativos relacionados con la disposición o reciclaje de desperdicios sólidos.

Aguas Residuales / Alcantarillado Sanitario	2	El proyecto propuesto fue evaluado para posibles impactos en los sistemas de aguas residuales (usadas) y en la infraestructura de alcantarillado sanitario tanto durante la construcción como la operación. Dado que la carretera propuesta se construirá principalmente dentro de un nuevo corredor de transporte y no incluirá instalaciones que generen aguas residuales sanitarias, no se espera que la operación de la carretera terminada aumente el flujo de aguas residuales, requiera infraestructura adicional de alcantarillado sanitario ni afecte la capacidad de las instalaciones existentes de tratamiento. Las aguas residuales sanitarias relacionadas con la construcción se limitarán a las generadas por el personal de construcción. Para esto se proporcionarán instalaciones sanitarias portátiles temporales en las áreas de la construcción y otros lugares apropiados durante todo el periodo de construcción. Las aguas residuales generadas por estas instalaciones serán recogidas periódicamente por un contratista autorizado para su manejo y transportación a una planta de aguas residuales autorizada para tratamiento y disposición, conforme a todas las normativas federales y locales aplicables. Dado a que el proyecto solo intersecta un número limitado de carreteras existentes, se espera que los posibles conflictos con la infraestructura de alcantarillado sanitario existente sean mínimos. Cuando las actividades de construcción se realicen cerca de líneas de servicio subterráneas, el contratista coordinará con los propietarios correspondientes para identificar, proteger, apoyar o reubicar las instalaciones para evitar daños o interrupciones en el servicio. Se implementarán procedimientos estándar de protección de servicios públicos y mejores prácticas de manejo durante la construcción. Por tanto, no se espera que el proyecto propuesto provoque impactos adversos significativos en los sistemas de manejo de aguas residuales (usadas) ni en la infraestructura de alcantarillado sanitario. Además, debido a la naturaleza del proyecto, durante la operación no se espera impacto en aguas residuales o alcantarillado sanitario. Sin embargo, durante la construcción se instalarán Port-O Lets temporales que, según sea necesario, recogerán las aguas residuales por una empresa privada autorizada.

Suministro de Agua Potable	2	El proyecto propuesto fue evaluado para posibles impactos en los recursos públicos de suministro de agua, aguas subterráneas, la infraestructura de distribución de agua potable y la demanda de agua relacionada con la construcción. La carretera propuesta se construirá principalmente dentro de un nuevo corredor de transporte situado fuera de las cuencas públicas designadas para el suministro de agua y no se espera que afecte a los recursos de agua subterránea ni a las fuentes públicas de suministro. Dado que la carretera terminada no generará una demanda permanente de agua potable, la operación de la instalación no aumentará la demanda de los sistemas públicos de suministro de agua existentes ni requerirá la expansión de la infraestructura de tratamiento o distribución de agua. El uso temporal de agua durante la construcción se limitará a actividades como la supresión de polvo, la producción de hormigón, la limpieza de equipos, oficinas de construcción y las instalaciones sanitarias para trabajadores. Las conexiones temporales de suministro de agua se coordinarán con la Autoridad de Acueducto y Alcantarillado de Puerto Rico (AAA), y su uso se manejará apropiadamente para evitar un consumo innecesario y minimizar la demanda sobre el sistema público de agua existente. Dado que el proyecto solo intersecta un número limitado de carreteras existentes, se espera que las interacciones con la infraestructura de distribución de agua potable sean mínimas. Cuando la construcción se produzca cerca de tuberías de agua u otras instalaciones de servicios, el contratista coordinará con la AAA y otros proveedores de servicios públicos afectados para identificar, proteger, apoyar o reubicar las instalaciones según sea necesario. Se implementarán medidas adecuadas de protección de servicios públicos y mejores prácticas de manejo durante la construcción para evitar daños en la infraestructura de distribución de agua y evitar interrupciones en su servicio.

		Tras la construcción, la operación de la carretera no requerirá un suministro permanente de agua, salvo en actividades de mantenimiento ocasionales que impliquen un uso insignificante de agua. Por tanto, no se espera que el proyecto propuesto provoque impactos adversos significativos en los recursos públicos de suministro de agua ni en los sistemas de distribución de agua potable. En resumen, el proyecto se realiza fuera de la cuenca de suministro de agua y/o del acuífero. Por tanto, no se espera ningún impacto en el suministro de agua. Sin embargo, durante la construcción los contratistas deberán coordinar conexiones temporales de agua al suministro de agua potable de la AAA para sus oficinas y necesidades relacionadas.

Seguridad Pública - Policía, Bomberos y Emergencias Médicas	1	El proyecto propuesto fue evaluado para posibles impactos en la policía, la protección contra incendios, los servicios médicos de emergencia (EMS por sus siglas en inglés) y la seguridad pública general tanto durante la construcción como la operación. Los posibles impactos considerados incluyeron interrupciones temporales del tráfico, cambios en el acceso a la carretera, tiempos de respuesta de vehículos de emergencia, riesgos de seguridad relacionados con la construcción y los efectos a largo plazo del proyecto en la eficiencia del transporte y la respuesta a emergencias. Debido a que la carretera propuesta estará situada dentro de un corredor de transporte planificado, se esperan impactos positivos permanentes en las instalaciones de seguridad pública existentes y/o en las rutas de respuesta a emergencias. Habrá una ruta alternativa mejor disponible para dichos servicios. Sin embargo, las actividades de construcción en las intersecciones de carreteras pueden implicar cierres temporales de carriles, cambios de tráfico o modificaciones a corto plazo en la circulación que puedan afectar los patrones de circulación. Para minimizar estos impactos temporales, el contratista implementará un Plan integral de Mantenimiento del Tráfico (MOT por sus siglas en inglés) diseñado para mantener un flujo de tráfico seguro y eficiente durante la fase de construcción. Se utilizarán dispositivos adecuados de control de tráfico, señalización temporal, secuenciación por fases de la construcción, operaciones de señalización cuando sea necesario y notificaciones públicas anticipadas de cambios de tráfico para minimizar las interrupciones. Las actividades de construcción se coordinarán con la policía local, los bomberos, los proveedores de servicios médicos de emergencia y otras agencias de respuesta a emergencias para garantizar que el acceso de emergencia se mantenga siempre. Los vehículos de emergencia tendrán acceso prioritario a través de las zonas de construcción siempre que sea necesario. Una vez finalizada, se mejorará la conectividad regional vial propuesta, se incrementará la capacidad vial, se logrará una reducción de los retrasos en los viajes y se mejorará las operaciones generales de tráfico dentro de la zona. Estas mejoras podrían mejorar los tiempos de respuesta a

		emergencias al proporcionar rutas de viaje más eficientes para la policía, los bomberos y el personal médico de emergencia, al tiempo que mejoran el acceso a comunidades residenciales, zonas comerciales e instalaciones comunitarias. Aunque pueden producirse impactos temporales relacionados con la construcción en la circulación del tráfico en las intersecciones viales, la implementación de medidas adecuadas de gestión del tráfico, seguridad y coordinación de emergencias minimizará estos efectos. Por tanto, debido a la naturaleza del proyecto, la seguridad pública no se verá afectada negativamente. Por el contrario, el proyecto mejorará la accesibilidad y el tiempo de desplazamiento, lo que beneficiará a la seguridad pública.

Parques, Espacios Abiertos y Recreación	3	Según la base de datos del Servicio de Parques Nacionales, hay 20 bosques estatales designados y un Bosque Federal en Puerto Rico. Ninguno de ellos se encuentra dentro, ni tampoco en las proximidades de la zona de derecho de vía (ROW por sus siglas en inglés) del proyecto. Sin embargo, hay una (1) instalación recreativa o parque público identificada dentro de la zona de ROW del proyecto. La instalación consiste en el complejo del campo de fútbol (*Soccer*) de Bayamón, con unos 46,630.205 metros cuadrados (11.8640 cuerdas), situado en la intersección de las carreteras estatales PR-199/PR-5, urbanización de Santa Juanita, barrio Cerro Gordo en el municipio de Bayamón, esto dentro del área de impacto de la alternativa seleccionada para construcción. Esta instalación es propiedad del municipio de Bayamón. Se estima que se adquirirán para el proyecto de la ACT 1,431.7344 metros cuadrados (0.3643 cuerdas), equivalente al 3.07% del terreno del complejo de fútbol. La zona afectada es donde se encuentran gradas móviles y una calle sin salida. El impacto se minimizó con una geometría de carretera revisada, lo que permitió que la instalación permaneciera en su ubicación actual sin cambios en su uso actual. La construcción de la geometría de la carretera no solo minimizará el impacto en la instalación recreativa y en áreas residenciales, sino que también ayudará a mantener la cohesión de la comunidad. Para mitigar este impacto, ACT coordinó con el municipio de Bayamón un pago compensatorio por los terrenos adquiridos y las gradas afectadas. Además, se propone la construcción de un muro a lo largo del lateral del terreno que da a la carretera propuesta, para mitigar el posible impacto por ruido. Como es un proyecto de autopista, por razones de seguridad, no se dispone de espacios abiertos para caminar, correr o montar en bicicleta. Ver Cumplimiento de Parques, Espacios Abiertos y Recreación, Apéndice 16, adjunto.

Transportación y Accesibilidad	1	Esta es la naturaleza del proyecto; la construcción de un nuevo corredor vial destinado a mejorar la conectividad dentro de la red regional de transporte, proporcionar una ruta adicional para el tráfico que atraviesa el área metropolitana y proporcionar una accesibilidad adecuada y mejora en los niveles de servicio vial. No obstante, el proyecto propuesto fue evaluado para posibles impactos en las instalaciones de transporte, operaciones de tráfico, accesibilidad y movilidad regional tanto durante la construcción como la operación. Dado que la carretera propuesta se construirá principalmente dentro de un nuevo corredor de transporte, los impactos directos en la red vial existente generalmente se limitarán a los lugares donde el proyecto intersecte con las carreteras existentes. En estos lugares, las actividades de construcción pueden requerir cierres temporales de carriles, cambios de tráfico o modificaciones a corto plazo en la circulación del tráfico que podrían provocar retrasos localizados y reducciones temporales de la capacidad vial. Para minimizar estos impactos temporales, el contratista implementará un Plan integral de Mantenimiento del Tráfico (MOT por sus siglas en inglés) y un Plan de Control de Tráfico diseñados para mantener un flujo de tráfico seguro y eficiente durante toda la obra. Las medidas de manejo del tráfico incluirán secuenciación gradual de la construcción, dispositivos temporales de control de tráfico, señalización de advertencia anticipada, mantenimiento del acceso a propiedades adyacentes, coordinación con proveedores de servicios de emergencia y programación de actividades de construcción, cuando sea posible, para reducir las interrupciones durante los periodos de mayor tráfico. Tras la construcción, se espera que la carretera propuesta aporte beneficios sustanciales en el transporte al aumentar la capacidad vial, mejorar el Nivel de Servicio (LOS por sus siglas en inglés), reducir la congestión en las carreteras existentes, mejorar la fiabilidad del tiempo de viaje y mejorar la conectividad entre áreas residenciales, comerciales e industriales dentro de la región del proyecto. Se

		espera que el nuevo corredor también mejore la accesibilidad a escuelas, centros sanitarios, centros de empleo, establecimientos comerciales y otros servicios públicos, al tiempo que proporciona rutas más eficientes para vehículos de respuesta a emergencias y transporte de mercancías. El proyecto también ha sido planificado para integrarse de forma segura con la red vial existente mediante intersecciones diseñadas adecuadamente, dispositivos de control de tráfico y geometría vial que cumplan con los estándares de ingeniería y seguridad aplicables. Se espera que estas características mejoren la seguridad operativa general y mejoren la eficiencia de la circulación del tráfico dentro del área del proyecto. Por tanto, aunque puedan producirse interrupciones temporales del tráfico relacionadas con la construcción en las intersecciones de las carreteras, la implementación de una gestión adecuada del tráfico y medidas de seguridad minimizará estos efectos. Se espera que el proyecto propuesto genere impactos beneficiosos significativos a largo plazo en el transporte, la accesibilidad y la movilidad regional, sin que se anticipen impactos adversos significativos tras la construcción.

Factor de Evaluación Ambiental	Impacto Código	Evaluación de impacto
CARACTERÍSTICAS NATURALES		
Características Naturales Únicas, Recursos Hídricos	3	El proyecto no afectará a Características Naturales Únicas. El proyecto está fuera a unos 22.07 millas al oeste de un río designado como escénico. Véase el Apéndice 15, adjunto. El proyecto está fuera del acuífero de fuente única. Véase el Apéndice 13, adjunto. No hay tierras agrícolas o agrícolas activas dentro, ni cerca del ROW del proyecto. Véase el Apéndice 9, adjunto. El proyecto no afectará zonas de humedales. Véase el Apéndice 14, adjunto. El proyecto se realiza fuera de la zona costera. Véase el Apéndice 4, adjunto. Según estudios ecológicos y de hábitat incluidos en la DIA estatal aprobada, se estimó que unos 3.43 acres de cuerpos de agua jurisdiccionales se estarían afectado. Sin embargo, para la Fase 1 del proyecto (PR-199 a PR-830) el 30 de septiembre de 2025, se presentó una solicitud de notificación previa a la construcción (PCN por sus siglas en inglés) para Permiso a Nivel Nacional (NWP por sus siglas en inglés) 14 (Transporte Lineal) a través del Sistema de Solicitudes Regulatorias (RRS por sus siglas en inglés) del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE por sus siglas en inglés). Los resultados indican que el impacto en los cuerpos de agua jurisdiccionales, dentro de este segmento del proyecto, se redujo de 1.9862 acres, estimados en la etapa de planificación y medioambiental, a 0.8054 acres bajo diseño avanzado de construcción. Así, los 3.43 acres se redujeron a 1.25 acres. El impacto en esas áreas de cuerpos de agua jurisdiccionales se mitigó mediante el proceso de Categorización de Hábitat con la transferencia de tierras al DRNA de 35.6 cuerdas en la Reserva Natural Las Cabachuelas en Morovis. Véanse las secciones 2.1.2 y 3.4 del S-EIS en el Apéndice 1, adjuntas.

		Junto con la propuesta de extensión PR-5, habrá que instalar varias estructuras de puentes para cruces de arroyos y carreteras. La carretera de extensión cruzará el río Hondo, al sur de la parte canalizada, y afectará a dos (2) sistemas locales de drenaje. Además, el trazado propuesto afectará al Río Minillas en la confluencia con un afluente sin nombre y este mismo afluente. El diseño propuesto contempla canalizar un arroyo afluente que confluye con el Río Hondo y llevarlo a través de un conducto propuesto que llevará el flujo al canal actual del Río Hondo. El cruce del Río Minillas se realizará mediante la construcción de un puente. Basado en el Estudio H-H presentado para el S-EIS y tras varias solicitudes de información, el DRNA emitió una aprobación condicionada con recomendaciones. Siguiendo las recomendaciones del DRNA, se preparó y sometió un Estudio H-H para la Extensión PR-5 – Fase 1 y otro para la Fase 2, en cumplimiento con las leyes y regulaciones estatales y federales. Ambos estudios concluyeron que las características y mejoras recomendadas para el manejo de aguas pluviales no afectarán negativamente la susceptibilidad a las inundaciones de los cuerpos de agua. Véase la Sección 2.7 y el Apéndice E del S-EIS incluidos como referencia de apoyo, en el Apéndice 1, y Manejo de Inundaciones en el Apéndice 10, respectivamente.
Vegetación, Vida Silvestre	3	Según la evaluación, no se espera que especies listadas en peligro de extinción se vean afectadas. No obstante, se implementarán medidas de conservación para la boa puertorriqueña. Según la solicitud de categorización de hábitat para el proyecto y otras cartas del DRNA, el impacto a 13.5 cuerdas de hábitat categoría 4 se mitigó con la adquisición por parte de la ACT y la posterior transferencia al DNER de 35.66 cuerdas de hábitat categoría 3 en la Reserva Natural Las Cabachuelas en Morovis. Véanse las secciones 2.1.2 y 3.4 del S-EIS incluidas como referencia de apoyo en el Apéndice 1, adjuntas.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Aunque el acuerdo de mitigación de categorización de hábitat mencionado incluye la compensación por impacto por corte de árboles, las áreas expuestas al proyecto serán revegetadas como parte del paisajismo del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Otros Factores

Cambio Climático</td><td>1</td><td>La ACT coincide con el reconocimiento de que el cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos suponen un desafío significativo para la seguridad, fiabilidad, eficacia y sostenibilidad del sistema nacional de transporte.

La Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA por sus siglas en inglés) ha desarrollado varias alternativas para reducir las emisiones de gases de invernadero (GHG por sus siglas en inglés) para el sector de transporte. Estas forman parte de la Contribución del Grupo de Trabajo III al Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. La siguiente tabla muestra un resumen de estas oportunidades[1].

<table>
<tr><th colspan="3">Ejemplos de oportunidades de reducción en el sector de transporte</th></tr>
<tr><th>Tipo</th><th>Como Reducir las Emisiones</th><th>Ejemplos</th></tr>
<tr><td>Cambio de combustible</td><td>Utilizar combustibles que emiten menos CO2 que los combustibles que se usan actualmente. Las fuentes alternativas pueden incluir biocombustibles; hidrógeno; electricidad procedente de fuentes renovables, como la eólica y la solar; o combustibles fósiles que son menos intensivos en CO2 que los combustibles que sustituyen.</td><td>• Utilizar autobuses públicos que funcionan con gas natural comprimido en lugar de gasolina o diésel.
• Utilizando automóviles eléctricos o híbridos, siempre que la energía se genere a partir de combustibles de menor carbono o no fósiles.
• Utilizar combustibles renovables como los biocombustibles bajos en carbono.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

[1] El objetivo principal de este informe es evaluar opciones para mitigar el cambio climático. Varios aspectos vinculan el cambio climático con los problemas de desarrollo. Este informe explora estos vínculos en detalle e ilustra dónde el cambio climático y el desarrollo sostenible se refuerzan mutuamente.

		Mejorar la eficiencia del combustible con diseño, materiales y tecnologías avanzadas	Utilizando tecnologías avanzadas, diseño y materiales para desarrollar vehículos más eficientes en consumo de combustible.	• Desarrollando tecnologías avanzadas para vehículos como híbridos y vehículos eléctricos que pueden almacenar energía de la rotura y usarla para obtener energía más adelante. • Reducir el peso de los materiales usados para construir vehículos. • Reducir la resistencia aerodinámica de los vehículos mediante un mejor diseño de forma.
		Mejora a las prácticas operativas	Adoptar prácticas que minimicen el consumo de combustible.	• Reduciendo el tiempo medio de rodaje de los aviones. • Conduciendo con sensatez (evitando aceleraciones y frenadas rápidas, respetando el límite de velocidad). • Reducir el ralentí del motor. • Mejora en la planificación del viaje para los barcos, como mediante una mejor orientación meteorológica, para aumentar la eficiencia del combustible.
		Reducción en la demanda de viajes	Emplear la planificación urbana para reducir el número de millas que la gente recorre cada día. Reducir la necesidad de conducir mediante medidas de eficiencia en el desplazamiento como programas para desplazamientos, ciclismo y peatones.	• Construir transporte público, aceras y carriles bici para aumentar las opciones de transporte con menos emisiones. • Zonificación para áreas de uso mixto, de modo que residencias, escuelas, tiendas y negocios estén cerca unos de otros, reduciendo la necesidad de conducir.

		Según la EPA[2], la forma más eficaz de reducir las emisiones de CO2 es disminuir el consumo de combustibles fósiles. Una de las estrategias sugeridas por la EPA para reducir las emisiones de CO2 mediante la conservación de energía es la reducción de la distancia recorrida por los vehículos para disminuir el consumo de petróleo. Además, es bien sabido que, a medida que aumenta la congestión del tráfico, también aumentan el consumo de combustible y, por tanto, las emisiones de CO2[3]. Viajar a una velocidad constante proporcionará un consumo de combustible y emisiones mucho menores en comparación con un patrón de conducción de paradas y arranques. Por tanto, se espera que la construcción de una ruta alternativa que permita un flujo de tráfico más eficiente tenga impactos beneficiosos al reducir las emisiones de CO2 de los vehículos en la zona del proyecto**. Así, al reducir tanto el tiempo de viaje como el efecto de "stop and go" causado tanto por intersecciones semaforizadas como no semaforizadas, se reduce el consumo de combustible, disminuyendo así la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero**. Por lo tanto, la reducción de gases de efecto invernadero (GHG) en el transporte puede lograrse implementando estrategias como: • Eficiencia del vehículo, • Combustibles bajos en carbono, **• Reducción en la milla recorrida por vehículos (VMT por sus siglas en inglés)** • Operaciones de vehículos/sistemas, y • Construcción/mantenimiento y operaciones de agencias. Según lo anterior, el proyecto no contribuiría significativamente al cambio climático; al contrario, el objetivo incluye reducir el VMT y el tiempo de viaje, y en consecuencia una reducción de las emisiones de CO2.

Estudios adicionales realizados:

Los estudios realizados y presentados ante la agencia estatal o federal correspondiente se mencionan en la sección correspondiente de esta EA.

[2] Ibid

[3] Centro de Transporte de la Universidad de California, UCTC-FR-2010-11, Impactos reales del dióxido de carbono por congestión de tráfico, Barth y Boriboonsomsin, mayo de 2011.

Inspección de Campo (fecha y finalizada por):

Las condiciones existentes para el área del proyecto fueron documentadas mediante múltiples investigaciones de campo realizadas durante la preparación de la Declaración de Impacto Ambiental Estatal (S-EIS), HUD NEPA COMPLIANCE 8 STEP Process y subsiguientes estudios técnicos de diseño y para permisos. Estas investigaciones incluyeron estudios de campo interdisciplinarios realizados por profesionales ambientales e ingenieros cualificados que abordaron recursos biológicos, humedales, geología, uso del suelo, materiales peligrosos, recursos culturales, drenaje y otras características ambientales. Como parte del proceso de Evaluación Ambiental del HUD, se realizaron visitas suplementarias para diseño y permisos desde la emisión del cumplimiento ambiental estatal en febrero de 2022. Estos incluyen visitas de campo del equipo CMA en mayo/noviembre de 2024, mayo de 2025, agosto/septiembre de 2025, marzo de 2026 y junio/mayo de 2026, que verificaron y confirmaron que las condiciones actuales permanecen sustancialmente consistentes con las documentadas durante el proceso de S-EIS. No se observaron cambios significativos en el uso del suelo, recursos ambientales o desarrollo circundante que alteraran materialmente los hallazgos de las investigaciones anteriores. En consecuencia, las investigaciones de campo realizadas durante el proceso S-EIS y el Proceso de Cumplimiento NEPA de 8 Pasos de HUD, junto con las visitas suplementarias de verificación, se incorporan por referencia a esta Evaluación Ambiental y constituyen documentación de apoyo dentro del Registro de Revisión Ambiental conforme a 24 CFR §§ 58.38 y 58.40.

Tabla con informes de estudio para los que se realizaron inspecciones de campo.

Estudio / Informe	Fecha
Estudios de Flora y Fauna	Abril 2000, Julio 2021
DRNA Categorización de Hábitat	Julio 2021
Reporte Preliminar sobre Humedales USACE PCN para Fase 1	Marzo 2022 Agosto/Septiembre 2025, Junio/Mayo 2026
Estudios Hidrológico – Hidráulico	Para DIA - Septiembre 2021 y revisiones Para Fase 1 - Octubre 2024 y revisiones Para Fase 2 - Abril 2026
Estudios de Tráfico	Septiembre 2021, Julio 2024
Estudios de Emisiones Atmosféricas	Septiembre 2021, Marzo 2026
Estudios de Ruido	Septiembre 2021
Reportes Arqueológicos	Marzo 2000 y Septiembre 2021
Environmental Site Assessments (ASTM)	Mayo y Noviembre 2024 Mayo 2025
Estudio Socioeconómico y de Justicia Ambiental	Julio 2021
Estudio Socioeconómico y de Impacto Comunitario	Septiembre 2021

Como documento de referencia para los esfuerzos y estudios, ver Informe de Cumplimiento de S-EIS, NEPA, tanto en el Apéndice 1 como las hojas de trabajo (*HUD Worksheets*), adjuntas.

Lista de Fuentes, Agencias y Personas Consultadas [40 CFR 1508.9(b)]:

EA Federal **Cumplimiento Ambiental** **Proceso de 8-Pasos** **Fuentes Consultadas**		
AGENCIAS FEDERALES	**AGENCIAS ESTATALES**	**GOBIERNOS MUNICIPALES**
Agencia Federal Para el Manejo de Emergencias (FEMA)	Junta de Planificación (PRPB)	Municipio Autónomo de Bayamón
Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS)	Departamento de Agricultura (PRDA)	Municipio de Toa Alta
Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA)	Departamento de Salud (PRDH)	
Oficina Estatal de Preservación Histórica (SHPO)	Cuerpo de Bomberos (PRFD)	
Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE)	Departamento de la Policía (PRPD)	
	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC)	
	Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias (PREMB)	
	Departamento de Educación (PRDE)	
	Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)	
	Junta de Telecomunicaciones (PRTB)	
	Liberty Communications of Puerto Rico LLC (LIBERTY)	
	Autoridad de Energía Eléctrica (PREPA)	
	LUMA Energy, LLC (LUMA)	
	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (PRASA / OIG)	
	Telecomunicaciones de PR, Inc. (CLARO PR)	

(Acrónimos por sus siglas en inglés)

La lista de fuentes y agencias / personas consultadas está incluida en el Proceso HUD de 8 Pasos, Apéndice 10, adjunto.

DIA Estatal **Agencias Consultadas**
Administración Federal de Carreteras (FHWA por sus siglas en inglés)
Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)
Junta de Calidad Ambiental (JCA)
Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT)
Oficina Estatal de Preservación Histórica (SHPO por sus siglas en inglés)
Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS por sus siglas en inglés)
Autoridad de Energía Eléctrica (AEE / LUMA)
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)
PR - Departamento de Agricultura (DA)
PR – Autoridad de Tierras (AT)
PR – Departamento de la Vivienda (DV)
PR - Departamento de Educación (DE)
PR – Agencia para el Manejo de Emergencias (AME)
PR – Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO por sus siglas en inglés)
PR – Departamento de Policía (DP)
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)
Autoridad para el Manejo de Desperdicios Sólidos (ADS)
Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP)
PR – Junta de Telecomunicaciones (NETPR por sus siglas en inglés)
Municipio Autónomo de Bayamón (MAB)
Municipio de Toa Alta (MTA)

La lista de fuentes y agencias / personas consultadas se incluye en las Secciones 7.0 y 8.0 del S-EIS y en el Informe de Cumplimiento NEPA, ambas en el Apéndice 1 adjunto.

Lista de Permisos Obtenidos:

Excepto por el Cumplimiento Ambiental para la DIA Estatal y la Fase 1 y 2 del Estudio H-H, al día de hoy solo se han obtenido las recomendaciones de las agencias para el S-EIS y su Cumplimiento Ambiental Estatal emitidas por la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe por su acrónimo español). Copias de dichos endosos se incluyen como documentos de respaldo de referencia, Secciones 7.0 y 8.0 y el Informe de Cumplimiento de NEPA, ambos adjuntos en el Apéndice 1.

Divulgación Pública [24 CFR 50.23 & 58.43]**:**

EA Federal Cumplimiento Ambiental Proceso 8-Pasos Participación Pública	
Notificación Temprana – Aviso Público en Periódico	Abril 14, 2026
Notificación Final – Aviso Público en Periódico	Mayo 28, 2026

Ver consulta de cumplimiento NEPA HUD 8-Pasos, Apéndice 10, adjunto.

DIA Estatal Cumplimiento Ambiental Participación Pública	
DIA Preliminar (Borrador) Notificación sobre Disponibilidad y Vista Pública	
Instalación de Letreros	Enero 14 y 19, 2022
Aviso Público en Periódico	Enero 17, 2022
Notificación Pública - ACT Portal (*Web Site*)	Enero 18, 2022
Vista Pública	Enero 25, 2022
OGPE Reporte sobre Vista Pública	Enero 26, 2022
DIA Final Notificación Aprobración	
Aviso Público en Periódico	Febrero 9, 2023
Notificación Pública - ACT Portal (*Web Site*)	

Ver Sección 8.0 del S-EIS aprobado y el resumen de las acciones de notificación en el Informe de Cumplimiento de NEPA, ambos en el Apéndice 1, adjunto.

La Conclusión de No Impacto Significativo (FONSI por sus siglas en inglés) no ha sido publicada, pero estará en español e inglés tras la finalización del proceso de Revisión Ambiental (ERR). Esta aprobación significa que, tras un análisis cuidadoso, el proyecto no causará efectos ambientales adversos significativos. La determinación FONSI estará disponible públicamente y se publicará en un periódico, proporcionando a la comunidad total transparencia respecto al impacto ambiental del proyecto.

Análisis de Impacto Acumulativo [24 CFR 58.32]**:**

El siguiente análisis de impactos acumulativos considera los efectos incrementales de la Acción Propuesta en combinación con desarrollos relevantes pasados y en curso, inversiones en transporte, expansión de infraestructuras, inversiones en recuperación ante desastres y mitigación, y acciones razonablemente previsibles dentro del área de Bayamón–Toa Alta. Basado en la naturaleza y el propósito de mitigación de la Acción Propuesta y los estudios medioambientales completados hasta estar actualizados, el análisis se centra en recursos y funciones para los cuales la Acción Propuesta tiene una relación incremental plausible con otras acciones o tendencias regionales: uso del suelo y patrones de desarrollo; transporte y tráfico; acceso de emergencia, respuesta ante desastres y resiliencia de infraestructuras; socioeconomía, adquisición de propiedades, reubicación y cohesión comunitaria; y recursos hídricos, recursos acuáticos y zonas inundables.

Uso del Suelo y Patrones de Desarrollo

No se espera que la Acción Propuesta provoque impactos acumulativos adversos significativos en el uso del suelo o en los patrones de desarrollo. El uso del suelo dentro de Bayamón y Toa Alta se rige mediante marcos de planificación del Estado Libre Asociado y municipal, incluyendo el Plan de Uso del Suelo de Puerto Rico y los instrumentos municipales de planificación territorial aplicables. El Plan de Uso del Suelo de la Junta de Planificación de Puerto Rico establece políticas públicas a nivel estatal para la clasificación de tierras y la planificación territorial. Los instrumentos municipales de planificación proporcionan una dirección adicional para el uso y desarrollo local del suelo.

Para Bayamón, el marco de planificación municipal incluye funciones de planificación territorial y un proceso de planificación continuo. Para Toa Alta, los materiales de la Junta de Planificación de Puerto Rico documentan la relación entre la planificación territorial municipal y el Plan de Uso del Suelo de Puerto Rico.

La extensión PR-5 forma parte de un corredor de transporte que ha avanzado durante un periodo prolongado mediante planificación, revisión ambiental, diseño, adquisición de derechos de vía e implementación gradual. La finalización del corredor mejora la accesibilidad dentro de partes del área del proyecto; sin embargo, el acceso al transporte no autoriza de forma independiente el desarrollo de terrenos. El desarrollo sigue sujeto a las clasificaciones de suelo aplicables, requisitos de zonificación y permisos, capacidad de infraestructura, restricciones medioambientales y revisión gubernamental.

Basándose en estos controles de planificación establecidos y en el contexto de transporte a largo plazo del corredor, no se espera que la Acción Propuesta provoque una conversión sustancial de terrenos no planificados ni un crecimiento descontrolado. Por tanto, no se espera que el proyecto aporte una contribución acumulativa adversa significativa a los cambios en el uso regional del suelo o en los patrones de desarrollo.

Transporte y Tráfico

La Acción Propuesta se convierte en un componente integral de la red regional de transporte que conecta Bayamón y Toa Alta. Las condiciones actuales de transporte reflejan la influencia combinada del desarrollo urbano y suburbano a largo plazo, la demanda de desplazamientos y las inversiones previas en el sistema vial regional.

La extensión PR-5 proporciona continuidad adicional de ruta y conectividad entre PR-5, PR-199, PR-167, PR-830 y las carreteras de conexión asociadas. La redistribución del tráfico entre estas vías se evalúa en el análisis de tráfico del proyecto. Basándose en ese análisis, y los datos, se calcularon los niveles de servicio para secciones de las carreteras PR-167 y PR-199.

El análisis realizado por Steer y Davis en el Estudio de Tráfico Proyectado para la PR-5 de fecha 30 de septiembre de 2021, los niveles de servicio (LOS por sus siglas en inglés) y los tiempos de viaje resultantes, muestran que la propuesta de extensión del expreso PR-5 mejorará el funcionamiento futuro de los expresos PR-199 y PR-167, que actualmente son los principales accesos a la carretera PR-5 existente. Además, no solo la extensión propuesta proporcionará acceso alternativo al expreso PR-5 existente, sino que el análisis de la sección norte de PR-167 demuestra que las velocidades mejorarán en esa ruta, ya que se espera que la autopista PR-5 existente y la extensión propuesta capturen el tráfico actual que circula por la PR-167.

Estos cambios en el transporte se producen dentro de una red regional moldeada por el desarrollo y los patrones de desplazamiento anteriores a la Acción Propuesta. Los posibles efectos operativos localizados en carreteras e intersecciones conectadas siguen sujetos a la ingeniería del tráfico, la gestión de accesos, el diseño de intersecciones y otras medidas identificadas en el registro de transporte. Según el análisis documentado del tráfico y el contexto de la red planificada, no se espera que la Acción Propuesta aporte una contribución acumulativa significativa y adversa al impacto del transporte regional.

Acceso para Emergencias, Respuesta a Desastres y Resiliencia de Infraestructuras

La Acción Propuesta proporciona una conexión adicional de transporte entre Bayamón y Toa Alta, y refuerza la continuidad de las rutas dentro de la red vial regional. Esta función es especialmente relevante durante huracanes, lluvias extremas, inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos, fallos de infraestructuras y otras condiciones de emergencia que pueden restringir la movilidad o reducir la disponibilidad de rutas de transporte individuales.

La red de transporte existente depende sustancialmente de corredores establecidos, incluyendo la PR-167 y las vías de conexión asociadas. Cuando un evento de emergencia, una inundación, una obstrucción de escombros, un incidente de tráfico, una falla estructural u otra interrupción reduce la capacidad u disponibilidad de una ruta principal, la redundancia limitada de la red puede dificultar el movimiento de residentes, equipos de emergencia, personal de seguridad pública, equipos de servicios públicos, contratistas de recuperación y suministros. La Extensión PR-5 añade una conexión alternativa de acceso controlado dentro del sistema de transporte Bayamón–Toa Alta y, por tanto, aumenta la redundancia de la red y la flexibilidad operativa durante condiciones de emergencia y post-desastre.

A partir de esto, el Plan Multimodal de Transporte a Largo Plazo - TMA de San Juan (MLRTP 2050 por sus siglas en inglés) mantuvo la información del LRTP 2045, dado que los datos utilizados se actualizaban con información sobre terremotos que estaban causando daños en las carreteras de Puerto Rico, particularmente, pero no limitado a la parte sur de la isla, durante diciembre de 2019 y enero de 2020. Se señaló que la Extensión PR-5, de PR-199 a PR-167, Bayamón-Toa Alta aún incluía dentro de aquellos proyectos considerados en el MLRTP 2050 como muy relevantes para el sector del transporte en Puerto Rico. Además, el Proyecto de Extensión PR-5 también está incluido en el Programa Estatal de Mejora del Transporte (STIP por sus siglas en inglés), Año Fiscal 2023-2026, abril de 2025. Así como en el Plan de Acción de Mitigación de Puerto Rico para el Programa de Subvenciones en Bloque de Desarrollo Comunitario de Mitigación (CDBG-MIT por sus siglas en inglés) del Departamento de Vivienda de Puerto Rico. En el Plan CDBG-MIT, es uno de los proyectos prioritarios que se construirán para proporcionar mayor resiliencia a las principales rutas de transporte de la zona durante una emergencia y reducir la congestión del tráfico en las carreteras principales de la zona.

Esta función de resiliencia es coherente con el propósito del marco CDBG-MIT de Puerto Rico y los programas de mitigación de infraestructuras. El Plan de Acción CDBG-MIT de Puerto Rico dirige las inversiones de mitigación hacia actividades que reduzcan el riesgo de desastres y las pérdidas futuras, mientras que el Programa de Mitigación de Infraestructuras enfatiza sistemas de infraestructura resilientes y el apoyo a las líneas de vida comunitarias. El marco CDBG-MIT de HUD también se centra en aumentar la resiliencia ante futuros desastres y reducir el riesgo a largo plazo.

El acceso al transporte apoya la respuesta y recuperación de emergencia facilitando el movimiento entre comunidades, servicios de emergencia, centros sanitarios, rutas de suministro, instalaciones públicas, actividades de restauración de servicios públicos y otros destinos esenciales. El proyecto no elimina la vulnerabilidad al transporte ni garantiza un acceso ininterrumpido durante cada evento de peligro. Sin embargo, su conexión adicional por corredores reduce la dependencia de un conjunto más limitado de rutas norte-sur y proporciona mayor flexibilidad para la gestión del tráfico, la respuesta a emergencias, el movimiento protector cuando las autoridades de emergencia lo ordenan, las actividades de restauración y el acceso posterior al evento.

En el contexto acumulativo, la Acción Propuesta complementa las inversiones públicas más amplias en preparación ante desastres, resiliencia de infraestructuras, respuesta ante emergencias y capacidad de recuperación. Por tanto, el beneficio acumulado va más allá de la mejora rutinaria del tiempo de viaje. En combinación con otras inversiones en transporte, gestión de emergencias, restauración de servicios públicos y resiliencia, la Extensión PR-5 refuerza la redundancia regional del transporte y apoya la continuidad del acceso durante y tras eventos de emergencia. Según el propósito de mitigación del proyecto y la función documentada de la red, esta contribución representa un efecto acumulativo beneficioso sobre la movilidad de emergencias, la capacidad de respuesta ante desastres y la resiliencia de infraestructuras regionales.

Socioeconomía, Adquisición de Propiedades, Reubicación y Cohesión Comunitaria

La Acción Propuesta contribuye de forma incremental a los cambios socioeconómicos y comunitarios dentro de un corredor que ha experimentado desarrollo urbano y suburbano a largo plazo. La adquisición de propiedades representa un efecto material específico de cada proyecto y requiere una consideración explícita en el contexto acumulativo.

Según los registros de adquisición del proyecto, 203 parcelas se verán afectadas. Treinta y cinco (35) son terrenos clasificados para uso público y/o servidumbre de servicios públicos, y 168 propiedades privadas serán adquiridas total o parcialmente para la Fase 1 del proyecto. De las propiedades privadas, 85 corresponden a la adquisición total de parcelas, 82 a áreas parciales de adquisición y 1 a adquisición pendiente.

Dado que el proyecto ha sido concebido como parte de un plan de acción estatal, el corredor de planificación vial para su desarrollo ha sido representado en los Mapas de Uso del Suelo – Zonificación para los que se adquirieron terrenos de uso público y parcelas privadas. No obstante, el proyecto sigue teniendo efectos en la adquisición de propiedades, cambios en el acceso y la interrupción localizada de patrones comunitarios establecidos sin ser considerado una amenaza. Según su evaluación, el proyecto no representa una carga social y ambiental muy desproporcionada para las familias de bajos ingresos ni una carga social y ambiental adversa para las comunidades residenciales ubicadas en la zona donde se propone el proyecto. Por el contrario, desde una perspectiva regional, el proyecto mejora la conectividad y el acceso de transporte entre zonas residenciales, centros de empleo, zonas comerciales, escuelas e instituciones sanitarias, servicios públicos y otros destinos.

Los requisitos aplicables de adquisición y reubicación, los procedimientos de compensación, el mantenimiento de un acceso razonable y la coordinación con los propietarios y comunidades afectados reducen los efectos adversos específicos de cada proyecto. Basándose en el registro documentado de adquisición y reubicación, las condiciones actuales de la comunidad y las tendencias de desarrollo más amplias, no se espera que la Acción Propuesta altere fundamentalmente la estructura socioeconómica regional ni que haga una contribución negativa acumulativa significativa a los efectos de la cohesión comunitaria.

Recursos Hídricos, Acuáticos e Inundabilidad

La Acción Propuesta cruza el Río Bayamón y áreas de drenaje asociadas y, por tanto, tiene una relación directa con un importante sistema de aguas superficiales e hidrológico dentro del corredor del proyecto. El análisis acumulativo considera el proyecto en el contexto del desarrollo existente, la infraestructura de transporte, las superficies impermeables, la escorrentía pluvial y la modificación previa de los patrones de drenaje dentro de la cuenca afectada.

El cruce del río Bayamón es una consideración principal porque el proyecto introduce infraestructura de transporte dentro de una cuenca ya influenciada por el desarrollo y la infraestructura. La Acción Propuesta incluye superficies pavimentadas adicionales, instalaciones de drenaje e infraestructura de cruce diseñada para adaptarse a las condiciones hidráulicas aplicables. Los efectos específicos del

proyecto incluyen perturbaciones temporales en la construcción, riesgo de erosión y sedimentación, escorrentía adicional de aguas pluviales de superficies impermeables y efectos localizados asociados a mejoras en puentes, drenajes, alcantarillas o cruces relacionados.

Estos efectos interactúan con las condiciones existentes de la cuenca y, por tanto, requieren evaluación más allá de la huella inmediata de construcción. Los análisis hidrológicos e hidráulicos del proyecto proporcionan la base técnica principal para evaluar el transporte de inundaciones, las elevaciones superficiales del agua, el rendimiento del drenaje y los efectos hidráulicos relacionados.

Las condiciones de inundabilidad asociadas con el río Bayamón y otras áreas de drenaje afectadas se abordan a través de la revisión sobre inundabilidad de HUD para el proyecto. El Estudio de 8 pasos sobre inundabilidad evalúa las condiciones aplicables a la llanura de inundación, alternativas prácticas y medidas para evitar y minimizar los efectos adversos. La alternativa 2A fue identificada como la alternativa viable basándose en humedales, cuerpos de agua y otros recursos acuáticos que se evaluaron por separado, pero en relación con el cruce del río Bayamón y la red de drenaje asociada.

La documentación de recursos acuáticos del proyecto incluida en esta EA en el Apéndice 10 sobre Manejo de Inundabilidad y en el Apéndice 14 sobre Humedales identifica los recursos afectados y los impactos estimados. La perturbación incremental de cuerpos de agua, humedales u otros recursos acuáticos es relevante en el contexto acumulativo porque tales efectos, combinados con el desarrollo histórico y continuo de cuencas, pueden contribuir a cambios en el hábitat acuático, almacenamiento y transporte de escorrentía, patrones de drenaje, erosión y transporte de sedimentos, y calidad del agua.

Siguiendo las recomendaciones del DRNA al Estudio H-H realizado para la Extensión PR-5 en la DIA Estatal (S-EIS por sus siglas en inglés), y las realizadas por el ingeniero certificador para la Fase 1 y la Fase 2, que también fueron preparadas y presentadas al DRNA. Según la presentación solicitada de la Certificación H-H del DRNA según la orden administrativa (OA-2025-05) del 7 de octubre de 2025. El DRNA indica que el proceso de aprobación H-H finaliza una vez que todos los documentos solicitados estén firmados tal y como se recibieron en la Oficina de Secretaría del DRNA.

- En Diciembre 17, 2025, la ACT sometió al DRNA toda la documentación requerida para el Estudio H-H Fase 1, Caso O-HH-EJP07-01118-12112021, a tenor con la orden OA-2025-05.

- En Abril 28, 2026, la ACT sometió al DRNA toda la documentación requerida para el Estudio H-H Fase 2, Caso O-HH-EJP07-01320-28042026, a tenor con la orden OA-2025-05.

Ambos estudios concluyen que, siguiendo las características recomendadas para el manejo de las aguas pluviales, las mejoras propuestas no afectarán negativamente la susceptibilidad a inundaciones en la zona y cumplirán con la Junta de Planificación de Puerto Rico No. 13, ya que los niveles de inundación no aumentan más de 0,15 metros en ningún tramo a lo largo de los tramos estudiados y estructuras propuestas.

Además, se siguió un proceso de 8 Pasos. A través de este proceso, la ACT, como Entidad Responsable, reevaluó de forma independiente las alternativas previamente analizadas a través del proceso de la DIA Estatal (S-EIS por sus siglas en inglés), considerando las condiciones ambientales actuales, análisis hidráulicos actualizados, refinamientos de ingeniería, consideraciones sobre llanuras de inundación y los requisitos ambientales federales actuales. A partir de esta reevaluación, la Entidad Responsable determinó que el trazado seleccionado sigue representando la alternativa viable que mejor minimiza los impactos ambientales adversos, al tiempo que se logran los objetivos de transporte, seguridad, conectividad, resiliencia y acceso de emergencia de la Acción Propuesta.

El informe al proceso de 8 pasos muestra que no existe una alternativa viable a ubicar el proyecto fuera de la llanura de inundación y sin afectar a las Aguas de los Estados Unidos (WOTUS). La ubicación dentro de la llanura de inundación o humedal es necesaria para la construcción de puentes y elementos de gestión de aguas pluviales. Un aviso público final fue publicado en Primera Hora, un periódico de circulación en toda la isla, el 28 de mayo de 2026, por la ACT, en cumplimiento de las Órdenes Ejecutivas 11988 y 11990 y 24 CFR Parte 55 del 28 de mayo de 2026. El aviso final también fue enviado a las agencias gubernamentales el 28 de mayo de 2026. El periodo de comentarios para el Aviso Final es de 7 días naturales. No se recibieron más comentarios.

El proyecto reduce su contribución creciente mediante el diseño de características hidráulicas; manejo de aguas pluviales; control de erosión y sedimentos; estabilización de áreas perturbadas; medidas de protección de la calidad del agua; evitación y minimización de impactos en los recursos acuáticos; y cumplimiento de las condiciones de permisos aplicables y requisitos de mitigación. Las medidas en las que se basan en la conclusión de importancia se identifican como compromisos exigibles en el ERR.

No obstante, la ACT, como Entidad Responsable, coordinará con el Departamento de la Vivienda de PR (PRDOH por sus siglas en inglés) y FHWA para garantizar que la acción descrita del proyecto se ejecute correctamente en cumplimiento de las leyes y regulaciones federales, estatales y municipales. Se incluirá el lenguaje necesario en todos los acuerdos con las partes participantes para garantizar que se cumplan todos los requisitos y condiciones ambientales aplicables. Debido a que la implementación de la Acción Propuesta puede requerir permisos locales adicionales, que podrían imponer modificaciones de diseño adicionales o requisitos de mitigación al Proyecto. Se reconoce que existe una responsabilidad continua por parte de la entidad responsable de garantizar, en la medida de lo posible y necesario, el cumplimiento del Proceso.

La Acción Propuesta contribuye de forma incremental a las condiciones impermeables de superficie y a la escorrentía modificada dentro de una cuenca ya desarrollada. Basándose en los análisis hidrológicos e hidráulicos completados, el informe de 8 pasos sobre inundabilidad y WOTUS, la documentación de recursos acuáticos, el diseño del proyecto y las medidas exigibles de evitación, minimización, aguas pluviales, control de erosión, permisos y mitigación, no se espera que el proyecto realice una contribución acumulativa adversa significativa a la degradación del Río Bayamón, las funciones asociadas de la llanura de inundación o los recursos acuáticos hidrológicamente conectados.

Conclusion General

El Proyecto se desarrolla dentro de un corredor caracterizado por áreas urbanizadas a largo plazo, carreteras e infraestructuras, iniciativas de recuperación y mitigación ante desastres, y cambios en las condiciones de la cuenca y de la comunidad. No obstante, el Proyecto contribuye al aumento de ciertas tendencias existentes, como la red de transporte, la conversión de terrenos adquiridos para uso de transporte, la superficie impermeable, la escorrentía, los recursos acuáticos y los efectos comunitarios localizados. Pero, al mismo tiempo, el Proyecto añade redundancia en la red de transporte, fortalece la conectividad alternativa entre Bayamón y Toa Alta, y apoya la movilidad de emergencia, las operaciones de respuesta a desastres, el acceso post evento, las actividades de restauración de servicios públicos y la resiliencia de infraestructuras regionales. Estas funciones son directamente relevantes para el propósito de mitigación del Proyecto y para el objetivo CDBG-MIT de reducir el riesgo futuro de desastres y fortalecer infraestructuras críticas y líneas de vida comunitarias.

El Proyecto también opera dentro de los controles establecidos de uso del suelo estatal y municipal, planificación regional de transporte, requisitos de revisión y permisos medioambientales, así como medidas específicas de evitación, minimización, mitigación, reubicación, gestión de aguas pluviales y de ingeniería específicas del proyecto. Además, forma parte de un plan maestro estatal de carreteras con aprobación estatal de cumplimiento ambiental, para el cual se esperan impactos acumulativos adicionales además de los ya aprobados. Por el contrario, el Proyecto proporcionará una contribución acumulada beneficiosa a la redundancia del transporte, el acceso de emergencia, la capacidad de respuesta ante desastres, la continuidad del acceso post evento y la resiliencia regional.

Así, basándose en los estudios medioambientales y documentos de planificación identificados en el expediente administrativo, y condicionado a la implementación de los compromisos exigibles en los que se basa el análisis, no se espera que la Acción Propuesta aporte una contribución negativa acumulativa significativa a las áreas de recursos evaluadas anteriormente.

Fuentes documentales:

Junta de Planificación de Puerto Rico. 2015. *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico* (PUT-PR). San Juan, Puerto Rico.

Junta de Planificación de Puerto Rico. 2015. *Memorial del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*. Adoptado Noviembre 19, 2015.

Departamento de Transportación y Obras Públicas de Puerto Rico, Autoridad de Carreteras y Transportación de Puerto Rico, y Puerto Rico Metropolitan Planning Organization. 2023. *2050 Puerto Rico Long Range Multimodal Transportation Plan*.

Municipio de Bayamón y Junta de Planificación de Puerto Rico. 2026. *Plan Territorial, Fase III – Plan Final*, Municipio Autónomo de Bayamón.

Municipio de Toa Alta. *Plan Territorial del Municipio de Toa Alta*, 2026.

Proyecto Extensión Expreso PR-5, Bayamón – Toa Alta, Puerto Rico. *8-Step Floodplain and Wetland Report*, Mayo 2026.

Steer and Davis. *PR-5 Traffic Study Forecast*, Septiembre 30, 2021

Alternativas [24 CFR 58.40(e)]

Alternativas Razonables Consideradas:

En esta Evaluación Ambiental (EA), el Proceso de 8 Pasos y en la S-EIS aprobada cinco (5) alternativas más la No-Acción fueron consideradas.

Por ello, (1) ya se han realizado mejoras operativas como mejoras en intersecciones o ensanchamiento de tramos de las carreteras existentes, y (2) los actuales bajos niveles de servicio (LOS por sus siglas en inglés), se evaluó la ampliación de PR-167 como ruta alternativa para atender las demandas reales y a largo plazo de transporte del corredor, así como otros cuatro trazados alternativos razonables. Las alternativas evaluadas proporcionarían mejoras en la movilidad regional, la respuesta a emergencias y la redundancia del sistema de transporte.

En este sentido, se evaluaron alternativas basadas en la viabilidad de la ingeniería, restricciones ambientales, requisitos de derechos de vía, costes de construcción, impactos comunitarios y la capacidad para alcanzar los objetivos del proyecto durante el proceso de la Declaración de Impacto Ambiental Estatal (DIA Estatal) y el Proceso de Cumplimiento NEPA de HUD en 8 Pasos. El trazado seleccionado, que era una variante de uno de los Alternativos, se determinó que proporcionaba el mejor equilibrio global entre el rendimiento del transporte, la constructibilidad, la protección ambiental y la compatibilidad comunitaria. A continuación se presentan las alternativas evaluadas:

- **Alternativa Número 1**

  La ruta propuesta en esta alternativa incluye una intersección con las propuestas carreteras estatales PR-148 y PR-167. El trazado continúa en dirección Este pasando aproximadamente 350 metros al Sur de la calle Esmeralda en la urbanización Valles de Cerro Gordo, continuando en dirección Este durante unos 400 metros. El trazado luego gira hacia el Norte y continúa hacia la urbanización de El Cortijo en dirección Noreste a través de un corredor propiedad de la Autoridad de Carreteras y Transportación hasta la intersección con la carretera estatal PR-199. Este trazado tiene una longitud aproximada de 5,10 kilómetros.

  Esta alternativa requiere la construcción de dos intersecciones con carreteras existentes. Construir unos siete puentes, incluyendo uno sobre la carretera estatal PR-830 y otro sobre la calle número 17 en El Cortijo. Aproximadamente 173 estructuras, incluidas 157 viviendas, se verían afectadas por la construcción de esta alternativa.

  La alternativa número uno no se recomendó debido al número de puentes que habría que construir y al número de estructuras-residencias que se verían afectadas.

- **Alternativa Número 2**

  Esta alternativa comienza en el mismo punto que la anterior, continuando en dirección Este, pasando unos 320 metros al Sur de la calle Esmeralda en la urbanización Valles de Cerro Gordo, y luego gira hacia el Norte hasta llegar a la carretera estatal PR-830. En este punto gira hacia el Noreste para atravesar el corredor de El Cortijo hasta llegar a la PR-199. Este trazado tiene una longitud aproximada de 5,01 kilómetros.

  Esta alternativa incluye una intersección con la PR-830. Esta intersección permitirá acceder a desarrollos residenciales existentes y propuestos en la zona y al campus de la Universidad Interamericana en Bayamon.

  Este trazado incluye la construcción de 6 puentes: uno sobre la PR-167, otro sobre la PR-829, otro en la Carretera Municipal en el Sector El Ocho, otro cerca de la PR-830, otro sobre la Calle Número 17 en El Cortijo y otro sobre la PR-199.

  Se estima que el movimiento de tierra para esta alternativa sería de unos 400,000 metros cúbicos. Para reducir el exceso de suelo, se contempla utilizarlo para suavizar las pendientes a lo largo de la ruta. El proyecto afectará a 126 estructuras, incluyendo 112 viviendas.

  Esta alternativa no se recomendó debido al volumen de movimientos de tierra y al número de residencias a afectarse.

- **Alternativa Número 2A**

  Esta alternativa es como la número 2, pero cuando llegó a la zona de los Valles de Cerro Gordo, el trazado se desplazó 160 metros hacia el Este. Para evitar impactos en la Academia Santa María del Camino, el trazado se desplazó 150 metros al Norte de la Carretera Estatal PR-840. La carretera continuará en dirección Noreste para pasar por el corredor existente en la urbanización de El Cortijo hasta llegar a PR-199. Este trazado tiene una longitud de 5,07 kilómetros.

  Esta alternativa también incluye una intersección con la carretera estatal PR-830, que dará acceso al campus de la Universidad Interamericana en Bayamón y a varios desarrollos residenciales existentes y propuestos en la zona cercana.

  Los puentes e intersecciones de esta alternativa son los mismos que los propuestos en la alternativa número 2. La alternativa 2A afectará a 126 estructuras, incluidas 112 viviendas. Esta alternativa minimiza los impactos en las viviendas de la urbanización de El Cortijo. Estas viviendas se encuentran en las calles 9, 9A, 9B y 14 de El Cortijo.

  Se estima que el movimiento de tierra para esta alternativa es de 178,265 metros cúbicos. Para reducir el exceso de suelo, se contempla utilizarlo para suavizar las pendientes a lo largo de la ruta.

- **Alternativa Número 3**

  El trazado incluye una intersección con la PR-167 que continúa hacia el Este a través de un corredor entre las urbanizaciones Valles y Estancias de Cerro Gordo. Esta ruta continúa hacia el Noreste pasando 250 metros al Este del corredor El Cortijo hasta llegar a la PR-199. Esta ruta tiene una longitud de 4,90 km.

  Esta alternativa afecta a 205 estructuras, incluyendo 195 viviendas y unas 20 líneas eléctricas. Debido al espacio limitado disponible con esta alternativa, la reubicación de las líneas sería tan difícil y costosa como la construcción de la propia carretera. Por estas razones, esta alternativa no fue recomendada.

- **Alternativa Número 4**

  Como en alternativas anteriores, incluye una intersección con la PR-167. El trazado va en dirección Este pasando al Sur de los Valles del Cerro Gordo. Aproximadamente a 500 metros de la alternativa número 3, la ruta gira hacia el Noreste hasta llegar a la urbanización de El Cortijo. En El Cortijo la ruta sigue el corredor existente en la zona hasta llegar a la PR-199.

  Esta alternativa requerirá la construcción de varias intersecciones y puentes debido al gran número de carreteras y carreteras locales a lo largo de su trazado. Se estima que el movimiento de tierra es 1.050.000 metros cúbicos superior a los estimados para las actividades de corte o retirada. Será necesario obtener material de relleno de sitios fuera del proyecto. La ruta afectará aproximadamente a 183 estructuras, incluidas 176 viviendas.

  Debido al volumen de material de relleno necesario para el proyecto y al número de casas afectadas, esta alternativa no fue recomendada.

- **Alternativa Número 5 – Ensanche Carretera Estatal PR-167**

  Actualmente, la carretera estatal PR-167 es la vía principal que conecta el municipio de Bayamón con los municipios de Naranjito y Comerío. Esta carretera tiene dos carriles en cada sentido hasta aproximadamente el km 14,6, donde cuenta con un carril por sentido. Se han establecido diferentes tipos de estructuras comerciales, institucionales, religiosas y gubernamentales a ambos lados de la carretera. Estas estructuras y sus aparcamientos han ocupado el espacio disponible a ambos lados de la carretera, por lo que no hay espacio para ensancharlo.

  Para ampliar la PR-167 y proporcionar suficiente capacidad para manejar el volumen de tráfico actual y futuro, sería necesaria la expropiación y demolición de estas estructuras. Esto supondría la molestia de eliminar tiendas, oficinas y escuelas que proporcionan bienes y servicios a los residentes de las zonas circundantes y otras localidades comunicadas a través de la PR-167.

Adquirir estos negocios no solo aumentaría el coste de construcción del proyecto, sino que también afectaría a los residentes de la zona, que tendrían que viajar largas distancias para recibir los servicios que actualmente reciben de negocios existentes a lo largo de la PR-167.

Por tanto, ensanchar la PR-167 generaría un impacto económico negativo a cambio de aumentar la capacidad de gestión del tráfico de una carretera existente. Por las razones mencionadas anteriormente, esta alternativa no fue recomendada.

Ver Figura Alineaciones Alternativas, adjunta.

La Entidad Responsable revisó las alternativas previamente evaluadas durante el proceso de la DIA estatal y en el Proceso de 8 Pasos, y con la aportación de agencias gubernamentales y del público, determinó que los análisis siguen siendo aplicables a la Acción Propuesta. Los resultados han sido evaluados de forma independiente e incorporados a esta Evaluación Ambiental cuando sea apropiado. Basándose en los análisis ambientales presentados aquí, ninguna otra alternativa razonable lograría los objetivos de transporte, seguridad y resiliencia del proyecto sin resultar en impactos ambientales sustancialmente menores.

En consecuencia, la Acción Propuesta representa la alternativa preferida porque cumple mejor el Propósito y la Necesidad del proyecto, evitando, minimizando y mitigando los efectos ambientales adversos en la mayor medida posible

La Entidad Responsable evaluó la Alternativa de la No Acción, el manejo del Sistema de Transporte (TSM)/Mejoras Operativas y la Acción Propuesta para determinar cuál alternativa satisface mejor el Propósito y la Necesidad del proyecto, minimizando los efectos ambientales adversos.

En cuanto al coste por kilómetro, el tiempo de viaje y la superficie a utilizar, todas las alternativas son similares. La diferencia básica fue en cuanto al impacto ambiental debido al volumen de movimiento de la corteza terrestre. Cuanto mayor es el volumen de tierra a transportar, mayor será el impacto ambiental. Como se muestra en la siguiente tabla respecto al impacto en las propiedades, todas las alternativas sufrieron un aumento, del S-EIS de 2003 al S-EIS de 2022, en el número de estructuras (residencias/empresas-instituciones) afectadas, siendo las Alternativas 2 y 2A los cambios menores.

Estimado Parcelas a ser Afectadas						
Alternativa	**Estimado DIA Año 2003**	**Estimado Año 2021**			**Cambio**	
	Estructuras	**Residencias**	**Negocios /Instituciones**	**Total**	**Estructuras**	**%**
1*	80	157	16	173	+93	116
2*	77	112	14	126	+49	64
2A	74	110	16	126	+52	70
3*	30	195	10	205	+175	583
4*	64	183	13	176	+112	175

La alternativa recomendada 2A es la que tiene menor volumen de movimiento de tierra. Además, ahora incluye un pequeño ajuste en la alineación para evitar impactos en las propiedades de la comunidad de El Cortijo. Por lo tanto, al tener un menor volumen de movimiento de tierra, el cual resulta en menos tiempo y ruido durante la fase de construcción, así como en impactos asociados al uso de maquinaria pesada de construcción. Además, una menor área de deforestación, lo que reduce la cantidad de sedimentos que podrían llegar a los cuerpos de agua, así como el polvo fugitivo de la operación de construcción.

Un análisis alternativo incluido en esta EA, así como los realizados para el proceso de 8 pasos para esta EA y en la S-EIS aprobado incluido como referencia de apoyo.

Véase, como documentos de referencia de apoyo, la Sección 4.0 del S-EIS aprobado y el Informe de Cumplimiento de NEPA, ambos en el Apéndice 1, adjuntos.

Alternativa de No Acción [24 CFR 58.40(e)]:

El municipio de Bayamón es uno de los municipios con mayor número de habitantes en Puerto Rico. A esto, sumado al gran número de desarrollos, están los factores que más afectan el volumen de tráfico en la zona. Actualmente, las carreteras que rodean el área del proyecto, PR-167 y PR-199, funcionan con niveles de servicio insuficientes, lo que ha provocado la congestión diaria de tráfico que sufren los usuarios en horas punta. Sumando el aumento esperado de población, según el Ministerio de Planificación de Puerto Rico, el flujo esperado de vehículos por estas vías empeoraría durante la hora punta. Esto aumentará significativamente: (a) retrasos en las intersecciones semaforizadas, (b) tiempo de viaje, (c) probabilidad de accidentes y (d) consumo de combustible.

Así, la alternativa de No Construcción aumentaría la congestión existente y proyectada del tráfico, el tiempo de viaje, el consumo de combustible, y disminuiría la seguridad del tramo PR-167 desde el kilómetro 14,6 hasta la intersección con PR-199, resultando en una alternativa vial insegura y severamente congestionada durante las horas punta. Así, el escenario "*No-Build*" asume que la red vial existente permanece sin cambios. Esto significa que la PR-167, que actualmente opera a nivel F durante las horas pico, seguiría sirviendo como la ruta principal que conecta los municipios de Barranquitas, Comerío y Naranjito con Bayamón y el área metropolitana de San Juan. Actualmente, esta carretera experimenta un tráfico intenso, numerosos semáforos y puntos de acceso directos.

La consecuencia de esta alternativa afectará negativamente la calidad de vida de los ciudadanos y la economía al incurrir en un mayor consumo de combustible, disminuyendo la productividad de los viajeros debido a retrasos y pérdida de tiempo en la autopista. Por lo tanto, la alternativa No Acción ha sido descartada por las razones mencionadas.

En resumen, con la Alternativa de la NO Acción, las deficiencias existentes en el corredor del proyecto permanecerían. La congestión del tráfico a lo largo de la PR-167 y otras carreteras paralelas seguiría aumentando a medida que crece la demanda de tráfico, lo que resultaría en tiempos de viaje más largos, velocidades de operación reducidas y menor fiabilidad de la red regional de transporte. Los tiempos

de respuesta de emergencia y las capacidades de evacuación también seguirían siendo limitados debido a la redundancia limitada dentro del sistema vial existente.

Aunque la Alternativa de NO Acción evitaría los impactos ambientales directos asociados a la construcción, incluyendo ruido temporal, polvo, interrupciones del tráfico, desmonte de vegetación y excavación de rocas, no proporcionaría beneficios a largo plazo de transporte, seguridad, movilidad y resiliencia previstos por el proyecto. Además, no apoyaría los objetivos del Programa de Subvención Bloque-Mitigación para el Desarrollo Comunitario (CDBG-MIT por sus siglas en inglés), que busca mejorar la resiliencia de infraestructuras y reducir la vulnerabilidad de las comunidades ante futuros peligros naturales. Por tanto, aunque la Alternativa de NO Acción sirve como una referencia importante para evaluar los impactos ambientales no satisfaría el Propósito y la Necesidad del proyecto.

Véase, como documentos de apoyo como referencia, la alternativa No-Acción en la Sección 4.1 del S-EIS aprobado y en el Informe de Cumplimiento de NEPA, ambos en el Apéndice 1, adjunto.

Alternativa Propuesta

La Acción Propuesta consiste en construir una nueva extensión de acceso limitado de la PR-5 entre Bayamón y Toa Alta, incluyendo enlaces asociados, puentes, mejoras en el drenaje, reubicaciones de servicios, estructuras de contención y otras infraestructuras de transporte de apoyo necesarias para completar el corredor propuesto.

El proyecto pretende mejorar la movilidad regional proporcionando un corredor alternativo de transporte norte-sur, reduciendo la congestión en la PR-167 y las carreteras adyacentes, mejorando la fiabilidad del viaje, mejorando el acceso de emergencias y las capacidades de evacuación, y aumentando la redundancia dentro de la red regional de transporte. El proyecto también apoya los objetivos de resiliencia del Programa CDBG-MIT de Puerto Rico al fortalecer la infraestructura crítica de transporte y mejorar la capacidad del sistema de transporte para resistir y recuperarse de futuros eventos de peligro natural.

La Evaluación Ambiental identifica posibles impactos ambientales asociados a la Acción Propuesta, incluyendo la adquisición de propiedades, impactos temporales relacionados con la construcción, la tala de vegetación, la excavación / movimiento de tierra y rocas, el ruido, la calidad del aire y los efectos sobre los recursos comunitarios. Como se ha discutido a lo largo de esta EA, estos impactos suelen ser localizados y temporales durante la construcción o pueden evitarse, minimizarse o mitigarse eficazmente mediante la implementación de las medidas recomendadas de mitigación.

Según los análisis presentados en esta Evaluación Ambiental, la Acción Propuesta satisface el Propósito y la Necesidad del proyecto, manteniendo al mismo tiempo los impactos ambientales en niveles que no son significativos.

Resumen de los Hallazgos y Conclusiones:

La Ley Nacional de Protección Ambiental (NEPA por sus siglas en inglés) exige que agencias federales como Vivienda y Desarrollo Urbano federal (HUD por sus siglas en inglés), la Administración Federal de Carreteras (FHWA por sus siglas en inglés), participen tanto el público como las agencias correspondientes en el proceso de planificación y toma de decisiones. Además, la Ley de Política Pública Ambiental de Puerto Rico exige que la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) / Junta de Calidad Ambiental (JCA) – Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) requieran consultas con las mismas agencias y participación pública en sus procesos de cumplimiento ambiental.

En los años 2003 y 2022 se aprobó una DIA Estatal (S-EIS por sus siglas en inglés) en el que se evaluaron las condiciones e impactos ambientales. Además, a través del proceso de aprobación del S-EIS, se informó a las autoridades (estatales, federales y municipales) y al público para participar, dos veces, en los procesos de participación pública y participación. Un proceso también a seguir para esta Evaluación Ambiental (EA).

También quedó claro por la información incluida que aquellas condiciones ambientales y aspectos del proyecto Año-2022 que sufrieron cambios no implican un impacto adicional o significativo en el medio ambiente más allá de aquellos evaluados como parte de la evaluación y aprobación del S-EIS Año-2003 por las agencias reguladoras. Además, se tuvieron en cuenta los comentarios de las agencias y del público.

Además, cabe señalar que el cambio en el trazado del proyecto Año-2022 fue menor, y la ruta permaneció dentro del corredor estudiado y delimitado por el Plan de Carreteras de la ACT, así como en los Planes de Zonificación del Municipio Autónomo de Bayamón. De manera similar, según estudios actualizados, el contexto en el que ocurre tampoco ha variado significativamente.

Así, tras el análisis de las alternativas, se determinó que, según se determinó tanto en el S-EIS del año 2003 como en el presente EA, la Alternativa 2A sigue siendo recomendada, y descartadas las alternativas identificadas como 1, 2, 3, 4, 5 y sin acción. Por tanto, continúa con la Alternativa 2A para diseño, adquisición y construcción, ya que sigue siendo la más óptima desde el punto de vista ambiental, ingenieril, técnico y económico.

A continuación, se presenta una comparación exhaustiva de las mejoras operativas de NO Acción, Manejo del Sistema de Transporte (TSM) y la alternativa preferida.

COMPARACIÓN COMPRESINVA DE ALTERNATIVAS NO-ACCION, TSM, Y ALTERNATIVA PREFERIDA			
Criterio de Evaluación	**Alternativa No-Acción**	**Manejo Sistema de Transporte (TSM por sus siglas en inglés) /Mejoras Operacionales**	**Acción Propuesta (Alternativa Preferida)**
Proyecto Cumple Propósito y Necesidad	No. Las deficiencias existentes en el transporte, la congestión y la redundancia limitada de la red seguirían ahí.	Parcialmente. Las mejoras localizadas solo proporcionarían beneficios operativos a corto plazo y no satisfarían las necesidades de transporte del corredor a largo plazo.	Sí. Cumple plenamente los objetivos del proyecto en transporte, movilidad, seguridad y resiliencia.
Alivio de la Congestión del Tráfico	Ninguna. Se espera que la congestión del tráfico aumente con el tiempo.	Mejora moderada en intersecciones seleccionadas, pero alivio insuficiente de la congestión en todo el corredor.	Reducción significativa de la congestión mediante la desviación del tráfico regional de la PR-167 y las carreteras adyacentes.
Movilidad Regional	Sin mejora.	Mejora limitada.	Proporciona un nuevo corredor regional de transporte que conecta Bayamón y Toa Alta, mejorando sustancialmente la movilidad y la fiabilidad del viaje.
Redundancia en la Red de Transporte	Sin mejora.	Mejora mínima.	Establece un corredor de transporte adicional de Norte a Sur, aumentando la redundancia y la fiabilidad del sistema.
Respuesta de Emergencia y Evacuación	Las limitaciones existentes persisten.	Solo mejoras menores localizadas.	Mejora el acceso para emergencias, las rutas de evacuación y las capacidades de transporte post-desastre.
Clima y Resiliencia de infraestructuras	No mejora la resiliencia del transporte.	Beneficios limitados de resiliencia.	Mejora significativamente la resiliencia del transporte al proporcionar un sistema vial más fiable y redundante, capaz de apoyar operaciones de emergencia tras desastres naturales.

COMPARACIÓN COMPRESINVA DE ALTERNATIVAS NO-ACCION, TSM, Y ALTERNATIVA PREFERIDA			
Criterio de Evaluación	**Alternativa No-Acción**	**Manejo Sistema de Transporte (TSM por sus siglas en inglés) /Mejoras Operacionales**	**Acción Propuesta (Alternativa Preferida)**
Consistencia con Objetivos del CDBG-MIT	No apoya objetivos de mitigación, ni de resiliencia.	Parcialmente consistente con los objetivos de resiliencia.	Totalmente consistente con los objetivos del Programa CDBG-MIT, fortaleciendo infraestructuras públicas resilientes y reduciendo futuras vulnerabilidades relacionadas con el transporte relacionados con desastres.
Consistencia Con DIA Estatal	No es coherente con la alternativa preferida identificada durante el proceso de la DIA estatal.	Evaluado durante la planificación del proyecto, pero se determinó que proporcionaría beneficios limitados.	Consistente con la alternativa preferida identificada a través de la DIA Estatal y evaluada de forma independiente en esta Evaluación Ambiental.
Viabilidad Ingenieril	No se requiere ninguna construcción.	Técnicamente factible, pero limitado por la geometría existente de las carreteras y el desarrollo circundante.	Técnicamente factible y diseñado específicamente para cumplir con los estándares de ingeniería actuales y las futuras demandas de transporte.
Adquisición de Propiedades y Reubicación	No se requieren adquisiciones, ni traslados.	Puede ser necesaria una adquisición limitada de derechos de vía (ROW) en ciertos lugares.	Requiere la adquisición de derechos de via (ROW) y la reubicación de propiedades residenciales, comerciales y otras afectadas conforme a los requisitos federales y estatales aplicables.
Impactos en / a la comunidad	La congestión existente, los retrasos en los viajes y los impactos asociados a la comunidad continúan.	Mejoras menores en las condiciones de tráfico en ciertos lugares.	Impactos temporales relacionados con la construcción y las adquisiciones de propiedades permanentes se ven compensados por mejoras a largo plazo en accesibilidad, seguridad, respuesta a emergencias y movilidad regional.

COMPARACIÓN COMPRESINVA DE ALTERNATIVAS NO-ACCION, TSM, Y ALTERNATIVA PREFERIDA			
Criterio de Evaluación	**Alternativa No-Acción**	**Manejo Sistema de Transporte (TSM por sus siglas en inglés) /Mejoras Operacionales**	**Acción Propuesta (Alternativa Preferida)**
Consideraciones de Justicia Ambiental	Las cargas existentes en el transporte siguen siendo desproporcionadamente concentradas sobre las comunidades que utilizan la red vial actual.	Mejora limitada en las condiciones de transporte con pocos cambios en las condiciones generales de la comunidad.	Justicia Ambiental fue evaluada como parte de esta Evaluación Ambiental. Aunque ocurrirían algunos impactos temporales en la construcción y adquisiciones de propiedades, no se prevé impactos desproporcionadamente altos y adversos tras la implementación de medidas de mitigación y el cumplimiento de los requisitos aplicables de reubicación.
Recursos Naturales	No hay alteraciones ambientales directas.	Por lo general, una perturbación ambiental limitada.	Impactos temporales y permanentes sobre los recursos naturales han sido evaluados a lo largo de esta EA y se evitarán, minimizarán y mitigarán en la medida de lo posible.
Calidad del aire Y Emisiones Gases de Invernadero	La congestión existente del tráfico puede contribuir a la continuidad de las emisiones de los vehículos.	Pequeñas mejoras operativas pueden resultar en reducciones de emisiones pequeñas y localizadas.	Se producirían emisiones temporales en construcción; sin embargo, se espera que la mejora de las operaciones del tráfico reduzca el ralentí de los vehículos relacionado con la congestión y mejore el flujo general del tráfico.
Ruido y Vibración	Las condiciones actuales de ruido de tráfico permanecen.	Cambios operativos menores y localizados.	El ruido y las vibraciones temporales durante la construcción, incluyendo voladuras controladas cuando sea necesario, se gestionarían mediante la implementación de medidas de mitigación.

COMPARACIÓN COMPRESINVA DE ALTERNATIVAS NO-ACCION, TSM, Y ALTERNATIVA PREFERIDA			
Criterio de Evaluación	**Alternativa No-Acción**	**Manejo Sistema de Transporte (TSM por sus siglas en inglés) /Mejoras Operacionales**	**Acción Propuesta (Alternativa Preferida)**
Impactos durante la Construcción	Ninguna más allá del mantenimiento rutinario.	Pequeñas actividades de construcción con impactos temporales localizados.	Los impactos temporales incluyen interrupciones del tráfico, polvo, ruido, excavación de rocas, traslados de servicios públicos, desmonte de vegetación y emisiones relacionadas con la construcción. Estos impactos se minimizarían mediante la implementación de Mejores Prácticas de Manejo (BMP por sus siglas en inglés) y medidas de mitigación específicas de cada proyecto.
Beneficios a Largo Plazo en el Transporte	Ninguna.	Limitado y localizado.	Mejoras significativas en movilidad regional, fiabilidad en los tiempos de viaje, respuesta a emergencias, redundancia del sistema de transporte y eficiencia operativa general.
Costo de Construcción	Routine maintenance only.	Menor costo de capital, pero eficacia limitada a largo plazo.	Mayor inversión de capital; sin embargo, proporciona los mayores beneficios a largo plazo en transporte, resiliencia y economía.
Aceptabilidad Ambiental General	Evita impactos en la construcción, pero no atiende las deficiencias existentes en el transporte ni las necesidades de resiliencia.	Solo proporciona mejoras incrementales y no logra completamente los objetivos del proyecto.	Los impactos ambientales temporales se ven superados por beneficios públicos sustanciales a largo plazo. Con la implementación de medidas de mitigación, no se espera que los impactos sean significativos.

La Entidad Responsable evaluó la Alternativa de NO Acción, la Manejo del Sistema de Transporte (TSM por sus siglas en inglés)/Mejoras Operativas y la Acción Propuesta para determinar cuál alternativa satisface mejor el Propósito y la Necesidad del proyecto, minimizando los efectos ambientales adversos.

La Alternativa de NO Acción evitaría los impactos relacionados con la construcción, pero no atendería las deficiencias existentes en el transporte, el aumento de la congestión, la redundancia limitada de la red de transporte ni la necesidad de mejorar la resiliencia de la infraestructura crítica. En consecuencia, esta alternativa no satisface los objetivos del proyecto.

También se consideraron mejoras en TSM y otras mejoras operativas. Aunque estas medidas podrían proporcionar beneficios operativos localizados, no mejorarían adecuadamente la movilidad regional, no atenderían la demanda futura de tráfico proyectada ni proporcionarían el nivel de redundancia en el transporte y el acceso de emergencia necesarios para satisfacer las necesidades a largo plazo del corredor del proyecto.

Tras considerar la viabilidad ingenieril, las restricciones ambientales, los impactos en la comunidad, el rendimiento en el transporte, los objetivos de resiliencia y la coherencia con la Declaración de Impacto Ambiental Estatal, la Entidad Responsable determinó que la Acción Propuesta representa la alternativa ambientalmente preferible y practica. Aunque la implementación de la Acción Propuesta resultará en impactos temporales en la construcción y cambios permanentes en ciertos recursos ambientales, estos impactos han sido evaluados a lo largo de esta Evaluación Ambiental y se evitarán, minimizarán o mitigarán mediante la implementación de condiciones de permiso aplicables, Mejores Prácticas de Manejo y medidas de mitigación específicas.

En consecuencia, la Acción Propuesta proporciona el mejor equilibrio global entre la protección ambiental, la viabilidad de la ingeniería, los beneficios para la comunidad, el rendimiento a largo plazo en el transporte y la resiliencia. Por lo tanto, la Entidad Responsable identifica la Acción Propuesta como la Alternativa Preferida para los fines de esta Evaluación Ambiental.

Además, los siguientes factores siguen justificando la determinación del cumplimiento ambiental para la alternativa 2A porque:

- Los impactos ambientales son similares a los evaluados previamente en el S-EIS de 2003.

- Las medidas para minimizar y mitigar los impactos ambientales, como hábitats, cuerpos de agua y ruido, son similares a las propuestas en el S-EIS del 2003.

- El proyecto no afecta de forma desproporcionada a familias de bajos ingresos.

- El acceso a las comunidades mejorará con el proyecto, reducirá los tiempos de viaje y costos a los mismos, y aumentará el valor de las propiedades en la zona.

- Facilidades dotacionales importantes que proporcionan servicios esenciales no se ven afectadas.

- Los impactos derivados de la adquisición y la reubicación se minimizaron y son mitigables.

- El Proyecto del Año-2022 no representa cambios extraordinarios en el contexto y concepto del proyecto originalmente presentado, Año-2003.

Por lo tanto, la alternativa seleccionada (2A) al día de hoy sigue cumpliendo con el Uso del Suelo (POT) y los mapas de zonificación y carreteras de Puerto Rico, y en cumplimiento con la Ley de Política Pública Ambiental de Puerto Rico. Ver aprobación de la DIA estatal en el Apéndice, 1, adjunto.

Para minimizar / mitigar los impactos del proyecto, el Inspector de Registro en nombre de la ACT deberá confirmar y certificar que el contratista ha obtenido, implementado y/o seguido las siguientes medidas, avales y/o permisos: Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe).

- General Consolidated Permit (PGC from its Spanish acronym)
    - Permiso de Fuentes de Emisión (PFE)
        - Asperjar agua en las zonas expuestas, especialmente durante estación seca.
        - Reforestación y pavimentación de zonas expuestas.
        - Transporte de material en camiones cubiertos de lonas.
        - No se permite quemar matorrales y arbustos con fines de limpieza de la zona de construcción.

    - Actividades generadoras de residuos sólidos no peligrosos (DS-3)
        - Almacenamiento de residuos en recipientes en la zona adecuada
        - Transporte de residuos en camiones autorizados
        - Eliminación de residuos en vertederos autorizados
        - No se permite la quema de desperdicios sólidos
        - No se permitirá que se depositen materiales de desecho en ningún lote público o privado que no sea apropiado ni autorizado.
        - El contratista recogerá residuos sólidos al menos una vez por semana o con la frecuencia estimada (en términos de posibles riesgos para la salud pública o efectos visuales de la zona) para este tipo de actividad constructiva.
        - Si se encuentran residuos tóxicos o peligrosos, la zona deberá limpiarse según los procedimientos establecidos por el Programa de Suelos Contaminados de la Junta de Calidad Ambiental, conocidos bajo el DRNA y los requisitos federales regulados por la EPA.

    - Plan de Erosión y Sedimentación (CES)
        - Instalación de pacas de heno, cestas de piedra triturada y malla para control (*silt fence*).
        - Se construirán terraplenes de tierra y estanques de sedimentación en las áreas requeridas.
        - Preparación de estaciones de lavado de camiones en las entradas y salidas de las obras de construcción.
        - Reforestación y pavimentación de áreas expuestas.

    - Permiso para la Extracción de Materiales de corteza Terrestre

- Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA)
    - Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales (SWPPP por sus siglas en inglés)
      Ver medidas en Plan CES.

- Medidas de Control de la Contaminación Acústica
    - Instalación de barreras acústicas; estas barreras pueden ser naturales, terraplén, metal, plástico, hormigón o una combinación de materiales.
    - Las máquinas de construcción tendrán sus silenciadores en buen estado.
    - El calendario de construcción se restringirá para minimizar las molestias a los vecinos del proyecto durante los periodos normales de descanso.
    - Siempre que haya más de una alternativa de acceso a la zona de construcción, el equipo y los vehículos pesados pasarán por el acceso con receptores de ruido menos sensibles.

- Cuerpo de Ingenieros de Ejercito de los EE. UU. (USACE)
    - Solicitar un permiso de construcción para autorizar trabajos en áreas jurisdiccionales (cauces de ríos, arroyos).

- Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP)
    - Si se encuentra un recurso arqueológico, el trabajo se detendrá y la agencia será notificada.

- Oficina Estatal de Preservación Histórica (SHPO)
    - Si se encuentra un depósito arqueológico, el trabajo se detendrá y se notificará a la agencia.

- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)
    - Aprobación a la construcción y mejoras del sistema de drenaje pluvial
    - Endosos para obras en áreas designadas como inundables
    - Inventario de árboles existentes
    - Plan de Reforestación

- Coordinación con el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS) y el DRNA
    - USFWS y DRNA implementar medidas indicadas en sus endosos y permisos.

- Autoridad de Energía Eléctrica Endoso (AEE)
    - Cambios en la infraestructura (iluminación del expreso, líneas eléctricas)
    - La interrupción del servicio se limitará a circunstancias de estricta necesidad y se realizará en periodos que menos molesten al público.

- Autoridad de Acueductos y Alcantarillado (AAA)
    - Cambios en la infraestructura (reubicación de las líneas de agua potable y alcantarillado sanitario cuando sea necesario)
    - La interrupción del servicio se limitará a circunstancias de estricta necesidad y se llevará a cabo en periodos que menos molesten al público.

- Otros permisos de la Junta de Calidad Ambiental, ahora bajo el DRNA, de ser necesarios
    - Solicitud de Permiso para remoción de material con contenido de asbesto y pintura con base de plomo, cuando se detecten en estructuras a demoler.
    - Permiso para tanques temporales de almacenamiento de combustible sobre la superficie durante la construcción.

- Plan para el Manejo de Tráfico durante la construcción (MOT)
    - El contratista cumplirá con el Plan de Mantenimiento del Tráfico preparado para el proyecto.

- La Autoridad de Carreteras y Transportación está trabajando con los Impactos de Adquisición y Reubicación según *la Ley Uniforme de Asistencia para Reubicaciones y Políticas de Adquisición de Bienes Inmuebles* de 1970, 42 U.S.C. 4601 (URA) (42 U.S.C. 4601), y las regulaciones de implementación emitidas por el Departamento de Transportación federal en el 49 CFR parte 24 para la asistencia y beneficios que se prestarán a las personas, familias y empresas desplazadas para que no sufran impactos desproporcionados por el proyecto.

Al incorporar en contratos de proyecto, acuerdos de desarrollo y otros documentos relevantes las medidas mencionadas, la ACT evitará, minimizará y mitigará impactos ambientales adversos, incumplimientos y/o incumplimientos con agencias reguladoras federales o estatales.

Según lo anterior, el proyecto contribuye a algunos impactos acumulativos adicionales distintos de los ya evitados, minimizados o mitigados. Por tanto, los impactos no son potencialmente significativos en la medida en que se requeriría una DIA.

Por lo tanto, es determinación de la Autoridad de Carreteras y Transportación que el proyecto propuesto, incluidas las medidas de mitigación mencionadas discutidas en esta Evaluación Ambiental, no impactará significativamente en los recursos humanos, naturales, físicos, sociales, económicos y culturales del área del proyecto; y se seguirán todas las recomendaciones de permisos.

Medidas y Condiciones de Mitigación [40 CFR 1505.2(c)]

Resume a continuación todas las medidas de mitigación adoptadas por la Entidad Responsable para reducir, evitar o eliminar impactos ambientales adversos y evitar inobservancias o el incumplimiento con las leyes reglamentos y autoridades y factores antes mencionados. Estas medidas/condiciones deben incorporarse en contratos de proyecto, acuerdos de desarrollo y otros documentos relevantes. El personal responsable de implementar y supervisar las medidas de mitigación debe estar claramente identificado en el plan de mitigación.

Ley, Autoridad o Factor	Medida de Mitigación
Justicia Ambiental Orden Ejecutiva 12898	La ACT adquirirá propiedades y reubicará ocupantes afectados conforme a la *Ley Uniforme de Asistencia para la Reubicación y Políticas de Adquisición de Bienes Raíces* de 1970, 42 U.S.C. 4601 (URA) (42 U.S.C. 4601), y las regulaciones de implementación emitidas por el Departamento de Transporte en 49 CFR parte 24. A esto le seguirán las ayudas y beneficios que se prestarán a los propietarios u ocupantes (personas, familias y empresas) que sean desplazados para no sufrir impactos desproporcionados por el proyecto. Los contratistas deberán mantener comunicación con las comunidades afectadas durante toda la construcción respecto a desvíos de tráfico, calendarios de obra, restricciones temporales de acceso y procedimientos de resolución de quejas.
Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973, especialmente la sección 7; 50 CFR Parte 402	Los contratistas deberán seguir las recomendaciones del USFWS e implementar las Medidas de Conservación para la Boa Puertorriqueña.
Preservación Histórica Ley Nacional de Preservación Histórica de 1966, en particular los artículos 106 y 110; 36 CFR Parte 800	Aunque no se verán afectados bienes históricos o recursos culturales conocidos, si durante las obras de movimiento de tierra se descubre algún recurso arqueológico no identificado, los trabajos deberán detenerse inmediatamente en un radio de 15 metros dentro del área de descubrimiento; notificar al inspector del proyecto PRHTA, quien informará y coordinará las acciones correspondientes con la Oficina Ambiental de ACT, SHPO y el ICP.

Ley, Autoridad o Factor	Medida de Mitigación
Manejo Zonas Inundables Orden Ejecutiva 11988, en particular la sección 2(a); 24 CFR Parte 55	El contratista deberá implementar los compromisos identificados en el Proceso de Toma de Decisiones 8 pasos para Planes de Inundación aprobado y en los Estudios Hidrológicos/Hidráulicos. El contratista deberá seguir las recomendaciones, términos y condiciones en los Estudios Hidrológicos-Hidráulicos certificados y registrados en el DRNA. El contratista deberá obtener cualquier otro permiso de gestión de aguas pluviales exigido por la regulación estatal, federal o municipal, implementar las medidas y recomendaciones aprobadas y cumplir sus términos y condiciones. El diseño y la construcción de drenajes, puentes, alcantarillas, estructuras de contención y manejo de sistemas de aguas pluviales deberán ser consistentes con los criterios de diseño hidráulico aprobados destinados a mejorar la resiliencia a largo plazo ante precipitaciones extremas e inundaciones. Los contratistas deben evitar superar los límites exteriores de construcción del proyecto. Los contratistas deberán restaurar las áreas afectadas tras la construcción utilizando vegetación y paisajismo adecuados resistentes a la erosión, acordes con el diseño del proyecto.
Protección de Humedales Orden Ejecutiva 11990, en particular las secciones 2 y 5	Una vez obtenido, el contratista deberá seguir los términos y condiciones aprobados por el USACE.
Ley de Aire Limpio 40 CFR Partes 6, 51, 93	El contratista deberá obtener de la Oficina de Gerencia de Permisos - Permiso Único Incidental - para implementar las medidas de control autorizadas y cumpliendo sus términos y condiciones. Los contratistas deben controlar el polvo fugitivo mediante riego, entradas estabilizadas, camiones cubiertos y otras Mejores Prácticas de Manejo (BMP por sus siglas en inglés).

Ley, Autoridad o Factor	Medida de Mitigación
Contaminantes y Sustancias Tóxicas 24 CFR Parte 58.5(i)(2)	El contratista deberá seguir las recomendaciones de mitigación de los Informes ESA - ASTM para los cinco sitios identificados como REC. El contratista deberá detener inmediatamente las obras en un radio de 15 metros si se encuentra algún material sospechoso de contaminación. El contratista deberá notificar de inmediato al inspector de proyecto de la ACT, que coordinará con la Oficina Ambiental de la ACT las acciones correspondientes a seguir.
Explosivos e inflamables Peigrosos 24 CFR Parte 51 Subparte C Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) Reglamento Conjunto de Permisos, Junio 16, 2023 – Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios.	Antes del uso de explosivos, si los hay, el contratista deberá seguir, implementar y obtener cualquier permiso requerido por las directrices y regulaciones estatales y/o federales para evitar o minimizar cualquier impacto adverso en la salud humana, la seguridad de las propiedades o el medio ambiente. El contratista realizará voladuras solo luego de la preparación de planes de voladura específicos para el sitio, análisis de vibraciones y cumplimiento de las normativas de explosivos de OSHA, MSHA, OGPe y Puerto Rico. La ACT y/o el contratista deberán realizar talleres y notificar a la comunidad antes de cualquier acción de voladura.
Parques y terrenos recreativos, refugios de fauna y aves acuáticas, y sitios históricos durante el desarrollo de proyectos de transporte. **Sección 4(f) del DOT** 49 U.S.C. §303 and 23 U.S.C. §138	Ajustar la geometría del proyecto para minimizar el impacto y, en esos casos inevitables, la transferencia de terrenos adyacentes adquiridos para añadirlos al área del parque.
Reducción y Control del ruido Ley de Control del Ruido de 1972, modificada por la Ley de Comunidades Tranquilas de 1978; 24 CFR Parte 51 Subparte B	Los contratistas deberán restringir las actividades de construcción a horas de trabajo aprobadas, salvo que se autorice lo contrario. Mantener el equipo con silenciadores que funcionen correctamente El diseño de construcción del proyecto deberá incluir las barreras de ruido recomendadas para autopistas descritas en el Estudio de Ruido de la FHWA de septiembre de 2021 o en cualquier estudio adicional. Dichas barreras deberán construirse antes de abrir cualquier tramo de carretera adyacente al tráfico.

Ley, Autoridad o Factor	Medida de Mitigación
Otros: **Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)** Ley 161-2009, según enmendada "Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico" Reglamento Conjunto de Permisos, Junio 16, 2023 – Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios.	Todos los permisos y aprobaciones ambientales federales, estatales y municipales deberán obtenerse antes de las actividades de construcción El contratista deberá seguir las incluidas en el Resumen de Hallazgos y Conclusiones, y en las medidas estatales aprobadas de mitigación de la DIA Estatal, Sección 4.3, y la resolución de cumplimiento de aprobación de la DIA por la OGPe, incluidas aquí como referencia de apoyo en el Apéndice 1, adjuntas.
Administración Federal de Carreteras (FHWA), Departamento de Transportació federal (DOT) **Autopistas - Seguridad y movilidad en zonas de trabajo** 23 CFR 630 Subparte J (Seguridad en las Carreteras)	Los desperdicios sólidos no peligrosos de la construcción deben ser eliminados en instalaciones autorizadas para la disposición de productos. Implementar medidas de reciclaje siempre que sea posible.
Departamento de Transportación y Obras Públicas de PR (PRDTOP y ACT) **Política de Seguridad y Movilidad de Zonas de Trabajo 2015**	Implementar un Plan aprobado de Mantenimiento del Tráfico para mantener el acceso de emergencia y minimizar las interrupciones en las comunidades circundantes durante la construcción.
FHWA - **Manual sobre Dispositivos Uniformes de Control de Tráfico - 2023 11ª edición – Rev. 1 – 2025** ACT - **Dibujos estándar – MPT-01 a MPT-27 - Rev. junio 2012**	Mantener la señalización adecuada, barreras, iluminación, protección peatonal y dispositivos de control de tráfico durante toda la obra.

La ACT, como Entidad Responsable, en coordinación con el contratista seleccionado y el inspector de cumplimiento designado autorizado por la ACT, trabajarán conjuntamente para garantizar que las medidas de mitigación antes mencionadas se ejecuten correctamente en cumplimiento con las leyes y normativas federales, estatales y municipales. Se incluirá el lenguaje necesario en todos los acuerdos con las partes participantes para garantizar que se cumplan todos los requisitos y condiciones ambientales aplicables.

Seguimiento y Reporte Ambiental

La Oficina Ambiental de ACT supervisará la implementación de todos los compromisos ambientales identificados en esta Evaluación Ambiental. Las inspecciones de cumplimiento ambiental se realizarán durante toda la construcción para verificar la implementación de las medidas de mitigación, las condiciones del permiso y las especificaciones del contrato. Cualquier deficiencia identificada durante las inspecciones deberá ser documentada y las acciones correctivas implementadas de manera oportuna.

El/Los contratista(s) de construcción designarán a un Oficial de Cumplimiento Ambiental responsable de la implementación diaria de las medidas de protección ambiental y de la coordinación con el personal ambiental de la ACT. Los informes de inspección, la documentación de cumplimiento de permisos y la correspondencia de la agencia pasarán a formar parte del Registro de Revisión Ambiental (ERR por sus siglas en inglés) del proyecto.

La implementación de la Acción Propuesta puede requerir permisos locales adicionales, que podrían imponer modificaciones de diseño adicionales o requisitos de mitigación al Proyecto. Se reconoce que existe una responsabilidad continua por parte de la entidad responsable de asegurar, en la medida de lo posible, el cumplimiento necesario y factible de las condiciones de mitigación mencionadas.

Al finalizar la construcción, la ACT verificará que todas las medidas permanentes de mitigación hayan sido implementadas con éxito antes del cierre del proyecto.

Determinación: Carretera Estatal PR-5 Extensión, Bayamón – Toa Alta

La Conclusión de No Impacto Significativo (FONSI por sus siglas en inglés) no ha sido publicada, pero estará en español e inglés tras la finalización del proceso de Revisión Ambiental (ERR por sus siglas en inglés). Esta aprobación significa que, tras un análisis cuidadoso, el proyecto no causará efectos ambientales adversos significativos. La determinación FONSI estará disponible públicamente y se publicará en un periódico, proporcionando a la comunidad total transparencia respecto al impacto ambiental del proyecto.

☐ **Conclusión de que no hay impacto significativo** [24 CFR 58.40(g)(1)]
El proyecto no tendrá un impacto significativo en la calidad del entorno humano.

☐ **Hallazgo de impacto significativo** [24 CFR 58.40(g)(2)]
El proyecto puede afectar significativamente la calidad del entorno humano.

Firma del Preparador: _____ Fecha: 4 de septiembre de 2026
José A. Carro Miranda P.E, Miembro – Departamento Transportación
CMA Architects and Engineers, LLC

Firma del Oficial Certificador: Edwin J. Vz del Vl/6 Fecha: 9 Sept. 2026
Edwin Velázquez Del Valle, ACT Oficial Certificador para proyectos con fondos HUD.

Este documento original firmado y el material de apoyo relacionado deben ser archivados por la Entidad Responsable en un Registro de Revisión Ambiental (ERR) para la actividad/proyecto (ref: 24 CFR Parte 58.38) y de acuerdo con los requisitos de registro para el(los) programa(s) HUD.