

Paseo Lineal de San Juan Evaluación Ambiental

2014

Distrito de Puerta de Tierra
Municipio de San Juan
21 de marzo de 2014



SCF Architects, 2013

Preparado por:



P.O. Box 9023763 San Juan P.R. 00902-3763

Tel (787) 781-9273; (787)363-9962

www.trcepr.com

Preparado para:



AUTORIDAD PARA EL FINANCIAMIENTO
DE LA INFRAESTRUCTURA

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

P.O. Box 41207 San Juan Puerto Rico 00940-1207

Tel (787)763-5757

Tabla de Contenido

Capítulo	Cantidad de Páginas
Resumen	1
Descripción Detallada, Propósito y Justificación de la Acción Propuesta	12
Descripción del Medio Ambiente	16
Documento Explicativo de la Infraestructura Existente y Propuesta	9
Descripción de los Suelos y Formaciones Geológicas	3
Documento Explicativo sobre Posibles Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación	20
Determinación de que la Acción Propuesta No Conlleva un Impacto Ambiental Significativo	2

Lista de Anejos

Anejo	Nombre
Anejo 1	Diseño Esquemático
Anejo 2	Inventario de Propiedades
Anejo 3	Estudio de Flora y Fauna
Anejo 4	Evaluación Arqueológica Fase 1A
Anejo 5	Traffic Impact Study
Anejo 6	Soil Report
Anejo 7	Contestación a Comentarios Emitidos por las Agencias Gubernamentales
Anejo 8	Lead Based Paint Inspection Report

Resumen

Este documento constituye la Evaluación Ambiental (EA) para el proyecto Paseo Lineal de San Juan en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. El proyecto estará ubicado en la parte oriental de la Isleta de San Juan entre el Puente Dos Hermanos y la Plaza Colón en el Viejo San Juan. La EA se presenta en cumplimiento con el artículo 4(B)3 de la Ley 416 del 22 de septiembre del 2004, Ley de Política Pública Ambiental de Puerto Rico, y fue realizado según los requisitos establecidos en el Reglamento 7948, Reglamento de Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, del 18 de noviembre de 2010 de la Junta de Calidad Ambiental (JCA).

El concepto básico del proyecto es crear un espacio urbano lineal, para el disfrute de peatones y ciclistas, con el propósito de fomentar el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes. El proyecto se desarrollará en cuatro fases como se describe a continuación:

- **Fase I: Calle del Tren y Conectores Transversales** - El propósito de la Fase I es ordenar y mejorar el transporte colectivo y tráfico vehicular en el Distrito Puerta de Tierra. Esta fase incluye la reformulación de las rutas de autobuses en toda la Isleta de San Juan.
- **Fase II: Avenida Luis Muñoz Rivera** – La Fase II, la más extensa del proyecto, propone la construcción de un paseo peatonal y una ciclovía en la Avenida Muñoz Rivera, mejoras al área recreativa de El Escambrón y la construcción de la Terraza al Mar y la Plaza Puerta de Santiago.
- **Fase III: Avenida Juan Ponce de León** - La Fase III contempla completar la construcción del paseo peatonal y la ciclovía, y la construcción de áreas de estacionamientos a lo largo de la Avenida Ponce de León desde la Calle Reverendo Dávila hasta la Avenida Muñoz Rivera.
- **Fase IV: Calle San Agustín y Parque Fortín Isabel II**– La Fase IV proponen mejorar el ambiente urbano en la Calle San Agustín. Además se propone ampliar el espacio donde se encuentra el Bastón de la Reina Isabel II para construir una nueva plaza y parque con uso recreativo y cultural.

Descripción Detallada, Propósito y Justificación de la Acción Propuesta

Descripción Detallada

La Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura (AFI) propone construir el proyecto Paseo Lineal de San Juan en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. El proyecto estará ubicado en la parte oriental de la Isleta de San Juan entre el Puente Dos Hermanos y la Plaza Colón en el Viejo San Juan. Al norte del proyecto se encuentra el Océano Atlántico y al sur la Bahía de San Juan y el frente portuario. La Figura 1 y Figura 2 ilustra la localización del proyecto en el cuadrángulo topográfico del Servicio de Conservación de Suelos (USGS, por sus siglas en inglés) y en una foto aérea, respectivamente.

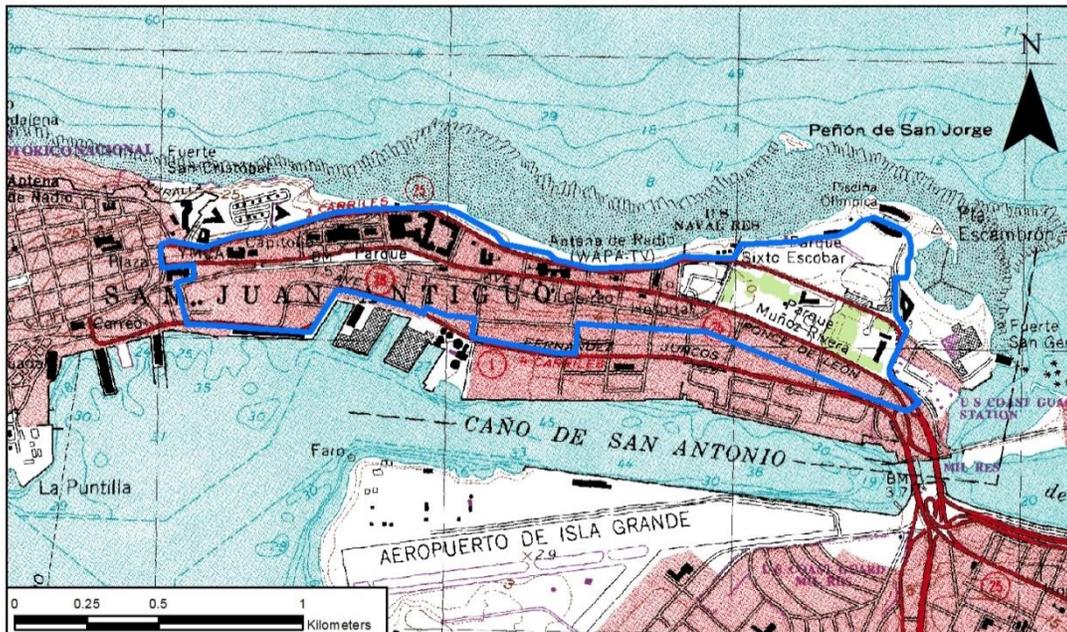


Figura 1 Localización del Área del Proyecto en el Cuadrángulo Topográfico de San Juan (Servicio Geológico de los Estados Unidos, USGS por sus siglas en inglés).

El concepto básico del proyecto Paseo Lineal es crear un espacio urbano lineal, para el disfrute de peatones y ciclistas, con el propósito de fomentar el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes. La Figura 3 ilustra un plano conceptual de la condición existente en el Distrito de Puerta de Tierra. La Figura 4 ilustra un plano conceptual de las obras propuestas preparado por la firma SCF Arquitectos.



Figura 2 Localización del Área del Proyecto en Foto Aérea (2010).

Como parte de la documentación presentada con la Solicitud de Recomendación Ambiental se incluye una descripción abarcadora de las obras propuestas en el Anejo 1¹. El proyecto se desarrollará en cuatro fases, durante un periodo de dos años, como se describe a continuación:

- **Fase I: Calle del Tren y Conectores Transversales** - El propósito de la Fase I es ordenar y mejorar el transporte colectivo y tráfico vehicular en el Distrito Puerta de Tierra. Esta fase incluye la reformulación de las rutas de autobuses en toda la Isleta de San Juan, lo que requiere realizar obras en las calles del Tren, Pelayo, Matías Ledesma y Fernández así como la prolongación de las calles Reverendo Dávila, Pelayo, Fernández y Tadeo Rivera, para hacer nuevas calles conectoras, con el objetivo de aumentar el flujo peatonal hacia las paradas de autobús propuestas en la Calle del Tren.

Se eliminarán los carriles exclusivos de autobuses en las Avenidas Luis Muñoz Rivera y Ponce de León con el objetivo de acomodar el Proyecto Paseo Lineal de San Juan en las servidumbres viales. Las rutas de autobuses serán relocalizadas utilizando la Calle del Tren como arteria principal para el flujo de guaguas. Nuevas paradas de autobús se establecerán en la Calle del Tren. Se extenderán las calles Reverendo Dávila, Pelayo, Fernández y Tadeo Rivera hasta llegar

¹ SCF Arquitectos. Paseo Lineal, Proyecto de revitalización urbana y comercial. Tomo III: Etapa de diseño esquemático. 2013.

a la Calle del Tren con el objetivo de aumentar el flujo peatonal hacia las paradas de autobús propuestas. La nueva ruta de la AMA entrará a Puerta de Tierra por la Avenida Luis Muñoz Rivera hasta conectarse con la Calle del Tren donde continuarán hacia el oeste hasta conectarse con la Calle Marina donde llegará al Terminal de Covadonga. La ruta de salida saldrá desde el Terminal de Covadonga por la Calle Juan Antonio Coretejas, continuará hacia el este por el Paseo Covadonga hasta llegar a la nueva extensión de la Calle Reverendo Dávila donde continuará hacia el sur hasta llegar a la Calle del Tren donde continuará hacia el este hasta conectarse a la Avenida Fernández Juncos.

La Figura 5 ilustra un plano conceptual de las obras propuestas en la Fase I. Las obras propuestas incluyen: construcción de paradas de autobús, instalación de iluminación y señalización/controles de tránsito, mejoras de aceras, extensión de calles, construcción de lotes de estacionamiento semáforos y otros elementos. Los trabajos contemplan estructuras a ser consideradas para adquisición y demolición con el objetivo de proveer estacionamiento a los residentes y mejorar el funcionamiento de las paradas de guaguas propuestas. Como parte de la documentación presentada con la Solicitud de Recomendación Ambiental se incluye en el Anejo 2² las estructuras a ser consideradas para adquisición. Las estructuras a se describen a continuación son:

- La estructura localizada en la esquina noroeste de la intersección de la Calle del Tren con la Calle Matías Ledesma (Número de Catastro 040-005-139-07). De no ser viable la adquisición de esta estructura se considerará como segunda opción la adquisición y demolición de la estructura localizada en la esquina noreste de la intersección (Número de Catastro 040-005-140-01).
- La estructura localizada en la esquina noroeste de la intersección de la Calle del Tren con la Calle Matías Pelayo (Número de Catastro 040-004-137-30). De no ser viable la adquisición de esta estructura se considerará como segunda opción la adquisición y demolición de la estructura localizada en la esquina noreste de la intersección (Número de Catastro 040-005-138-01).

La prolongación de calles requerirá la adquisición parcial o total de lotes identificados en el Anejo 2² y descritos a continuación:

- Prolongación Calle Reverendo Dávila – Lote de Estacionamiento (Número de Catastro 040-004-108-08).
- Prolongación Calle Pelayo – Franja en donde ubican las estructuras abandonadas del Residencial Puerta de Tierra (Número de Catastro 040-005-149-01).
- Prolongación Calle Tadeo Rivera – Franja en área desocupada (Número de Catastro 040-005-149-01).

² SCF Arquitectos. Inventario de Propiedades a ser consideradas para adquisición o intervención. 2013.

- Prolongación Calle Fernández – Lote desocupado que está identificada como parte de las servidumbres viales del Distrito de Puerta de Tierra. (Número de Catastro 000-000-000-00)
- **Fase II: Avenida Luis Muñoz Rivera** – La Fase II, la más extensa del proyecto, propone la construcción de un paseo peatonal y una ciclovía, mejoras al área recreativa de El Escambrón y la construcción de la Terraza al Mar y la Plaza Puerta de Santiago. La Figura 6 ilustra un plano conceptual de las obras propuestas en la Fase II. La descripción general de las obras propuestas se discuten a continuación:
 - Paseo Peatonal - Discurre hacia el oeste por la Avenida Luis Muñoz Rivera y el área del Escambrón, dobla al sur en la calle Reverendo Dávila y retoma curso hacia el oeste por la Avenida Ponce de León hasta la Plaza Colón.
 - Ciclovía - Discurre hacia el oeste por la Avenida Luis Muñoz Rivera y el área del Escambrón, y dobla al sur en la calle Reverendo Dávila y retoma curso hacia el oeste por la Avenida Ponce de León hasta la Plaza Colón. Además existirá un carril de bicicleta compartido con flujo vehicular en la Avenida Luis Muñoz Rivera entre su intersección con la Calle Reverendo Dávila y la intersección con la Avenida Ponce de León.
 - Terraza del Mar - Estructura multiuso con un concesionario de oferta gastronómica de aproximadamente 6,500 pies cuadrados en la Avenida Muñoz Marín.
 - Plaza Puerta de Santiago – Estructura conmemorativa de la antigua Puerta de Santiago con un concesionario de aproximadamente 1,200 pies cuadrados en la Calle Borinquena localizada al oeste del Antiguo Casino de Puerto Rico.
- **Fase III: Avenida Juan Ponce de León** - La Fase III contempla completar la construcción del paseo peatonal y la ciclovía, y la construcción de áreas de estacionamientos a lo largo de la Avenida Ponce de León desde la Calle Reverendo Dávila hasta la Avenida Muñoz Rivera. La misma incluye espacios de estacionamiento a lo largo del recorrido y la alteración del comienzo de la curva de la avenida Muñoz Rivera que coincide con la esquina sureste del Parque Muñoz Rivera. Además se convertirá el tramo de la Avenida Ponce de León entre sus intersecciones con la Avenida Luis Muñoz Rivera y la Calle Reverendo Dávila en una vía de flujo vehicular en dos direcciones. La Figura 7 ilustra un plano conceptual de las obras propuestas en la Fase III.
- **Fase IV: Calle San Agustín y Parque Fortín Isabel II**– La Fase IV proponen mejorar el ambiente urbano en la Calle San Agustín estableciendo estacionamiento paralelo de forma ordenada en un solo lado de la calle, incorporando vegetación, y delimitando un carril de circulación ancho y cómodo. Además se propone ampliar el espacio donde se encuentra el Bastón de la Reina Isabel II para construir una nueva plaza y parque con uso recreativo y cultural. La Figura 8 ilustra un plano conceptual de las obras propuestas en la Fase IV. La construcción de la nueva

plaza y parque Fortín Isabel II requerirá la adquisición parcial o total de lotes identificados en el Anejo 2² con Número de Catastro 040-006-142-01 y 040-006-142-03.

Como referencia se incluye un plano conceptual (Figura 9) de las mejoras geométricas propuestas en las carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra.

Propósito

El proyecto Paseo Lineal de San Juan tiene como objetivo principal la revitalización urbana del Distrito de Puerta de Tierra con el propósito de fomentar el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes. Propósitos específicos definidos por la firma SCF Arquitectos son:

- Fortalecer la identidad particular del distrito de Puerta de Tierra con sus características históricas, culturales y geográficas;
- Fomentar áreas seguras de esparcimiento y recreación por medio de rutas peatonales y para bicicletas claramente delineadas, evitando de esta manera conflictos con el tráfico vehicular;
- Crear un recorrido ágil por la zona como preámbulo y anticipo al antiguo casco histórico de la ciudad de San Juan, definiendo al área por medio de distintos recursos;
- Despertar el interés de visitar y redescubrir sectores del distrito de que han sido vedados por diferentes razones;
- Revelar la vigencia cultural de una extensión territorial en la cual se llevaron a cabo escenarios importantes para el conocimiento del desarrollo histórico del país;
- Crear un componente primario para impulsar la revitalización comercial y residencial del barrio;
- Ordenar y definir las circulaciones vehiculares y peatonales, incluyendo la transportación pública, a la vez que se fortalecen manzanas y se crean y rescatan espacios memorables con un claro carácter reconocible;
- Estimular a la población existente del distrito mediante el reconocimiento de su importancia, ayudando a su desarrollo social y de convivencia; y
- Añadir vegetación y elementos de paisajismo para refrescar el ambiente urbano existente y proveer variedad y un sentido de escala a las distintas zonas del proyecto.

Justificación

Las condiciones urbanas en el Distrito de Puerta de Tierra se encuentran deterioradas lo que impide el disfrute de los recursos existentes y el desarrollo en la zona. El proyecto Paseo Lineal de San Juan propone la revitalización urbana del Distrito de Puerta de Tierra con el propósito de fomentar el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes e impulsar la revitalización comercial y residencial en la zona.

Paseo Lineal de San Juan Evaluación Ambiental

2014

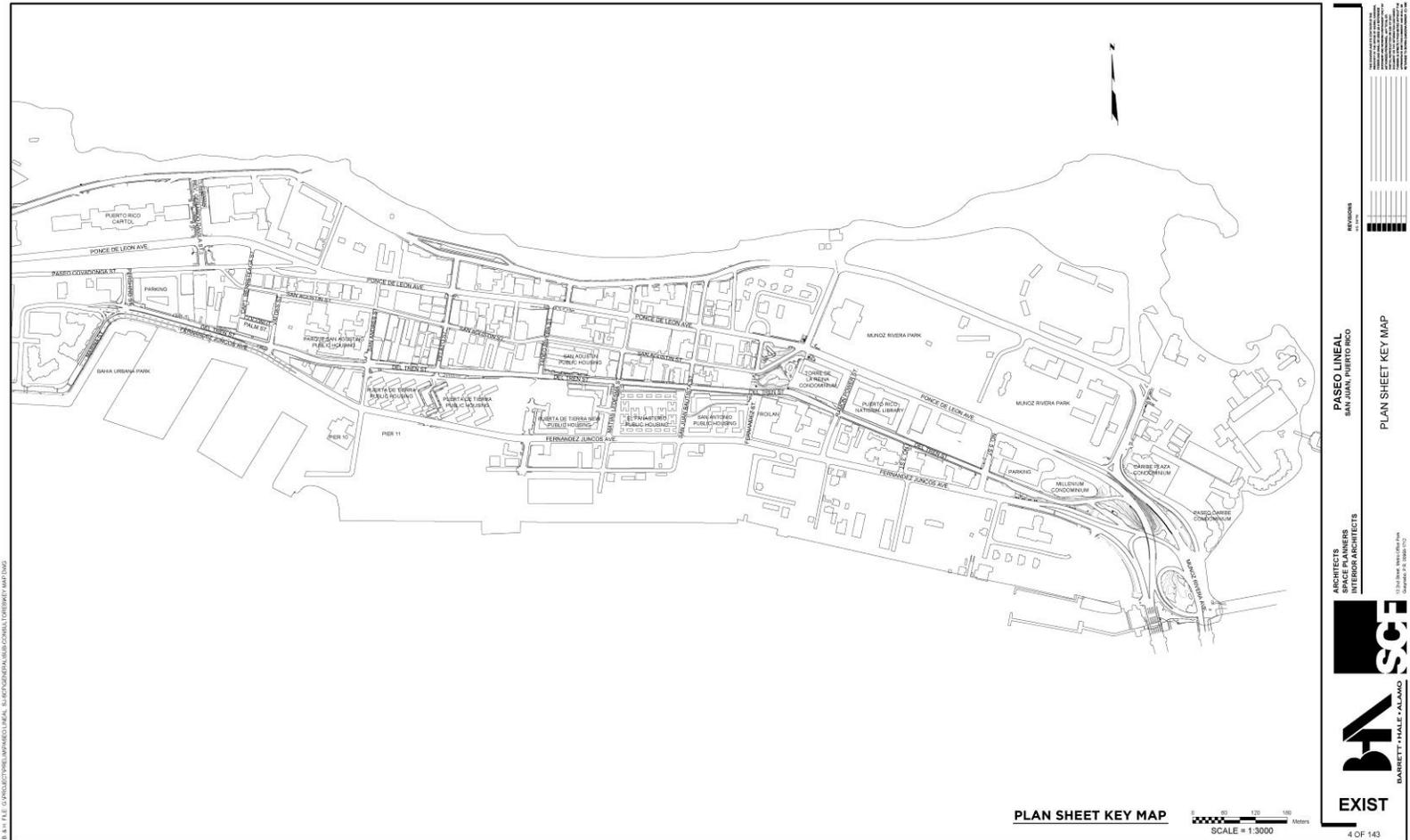


Figura 3 Condición Existente en el Distrito de Puerta de Tierra (BH&A, 2013).

6

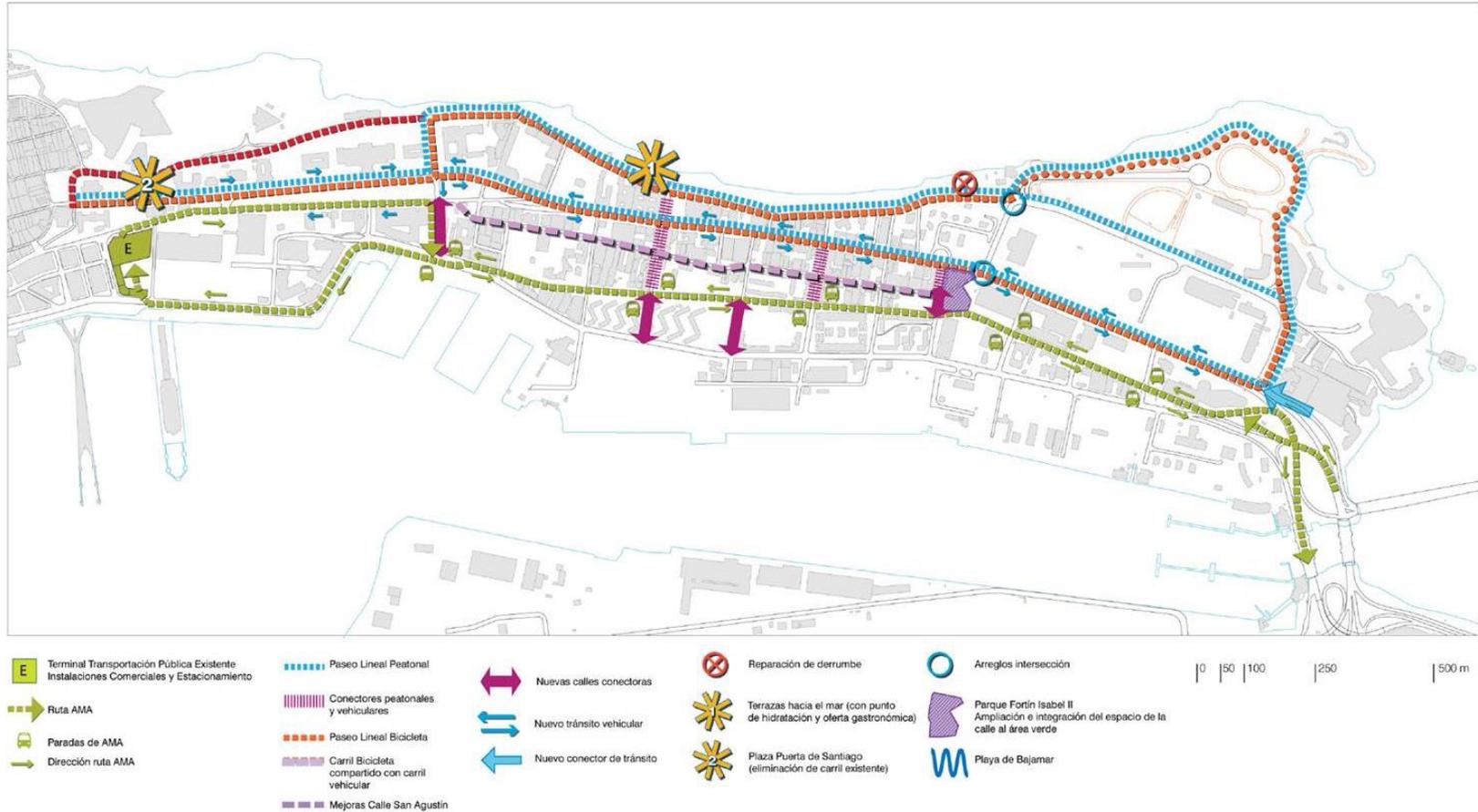


Figura 4 Plan Maestro Conceptual del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

Paseo Lineal de San Juan 2014

Evaluación Ambiental

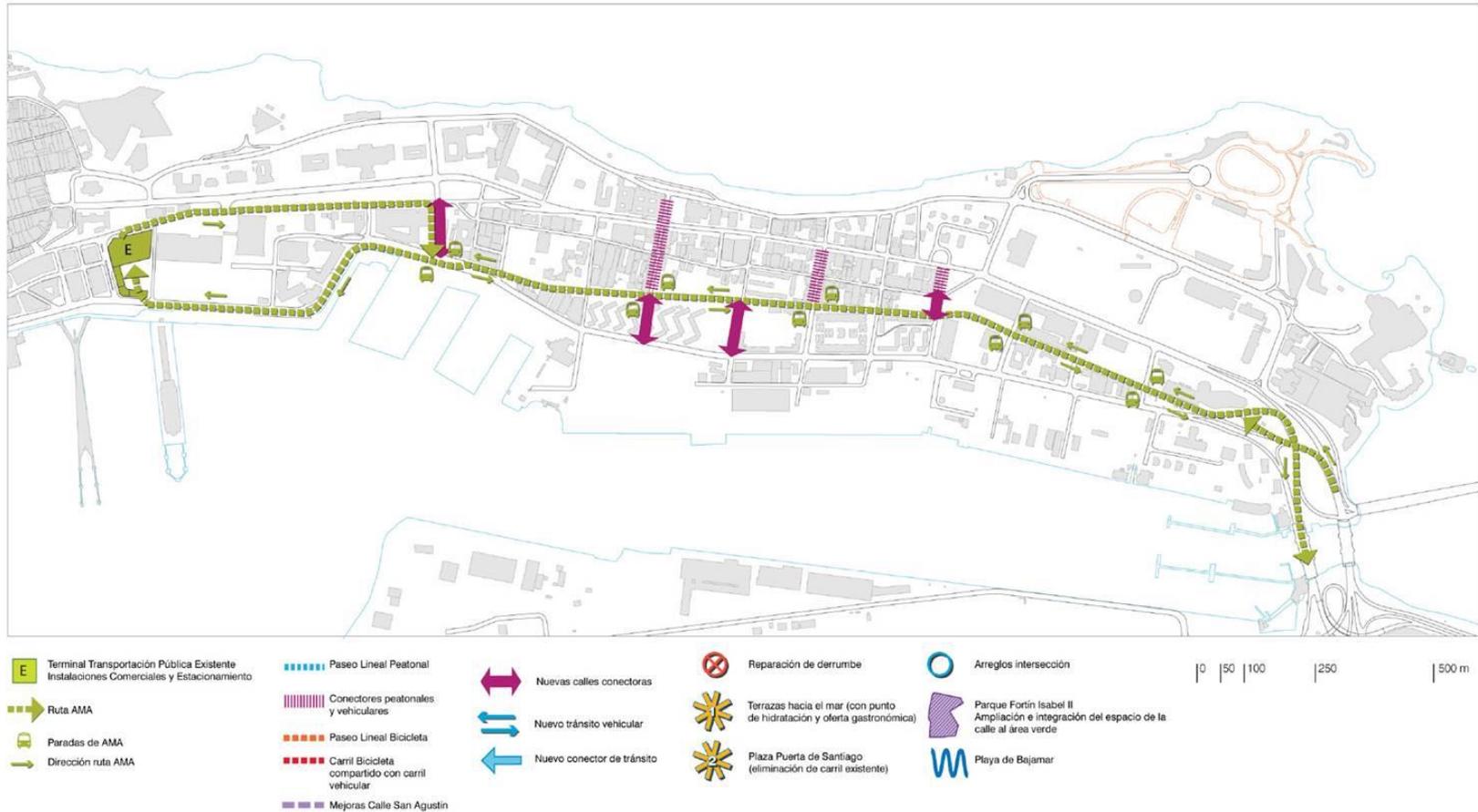


Figura 5 Plano Conceptual de la Fase I del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

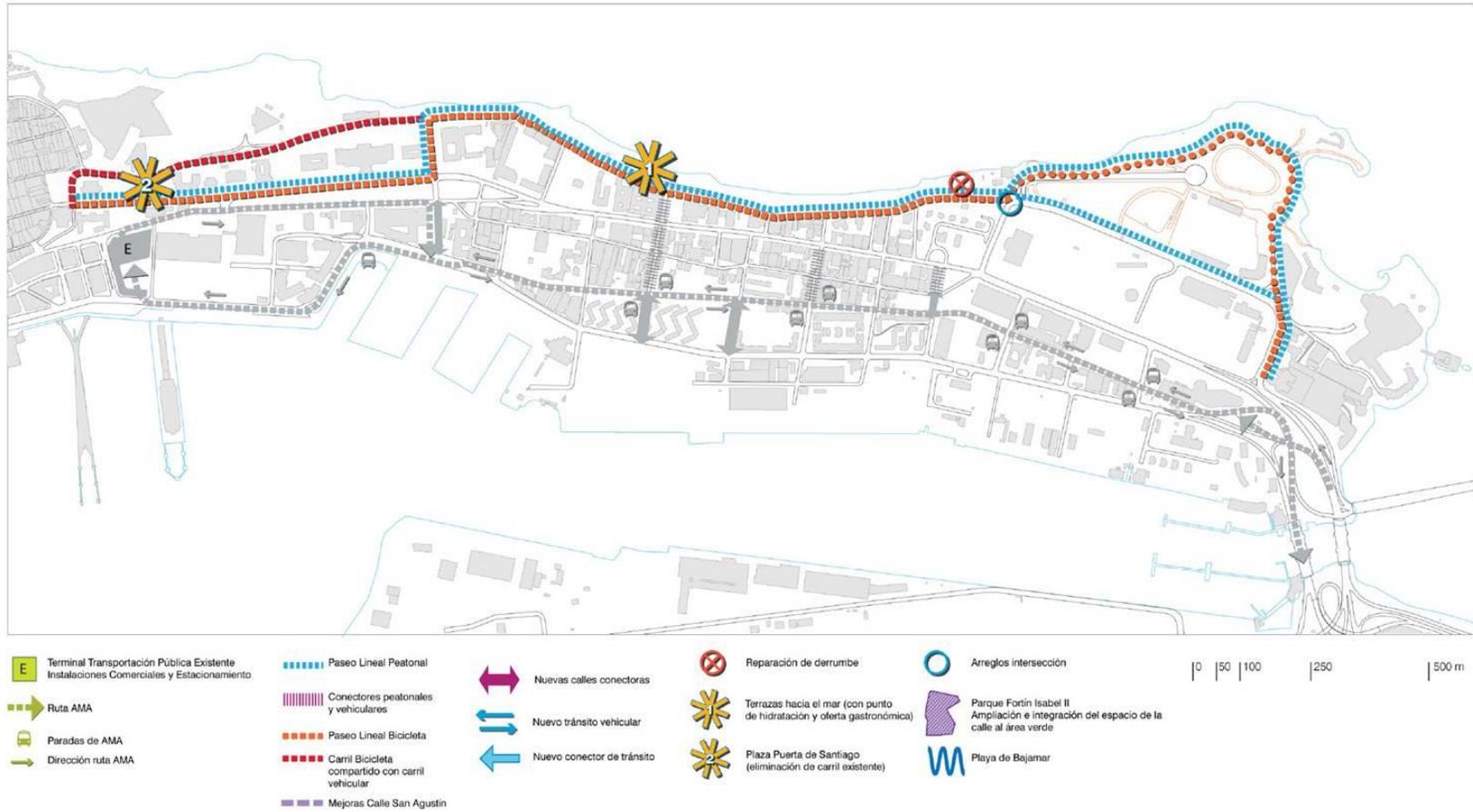


Figura 6 Plano Conceptual de la Fase II del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

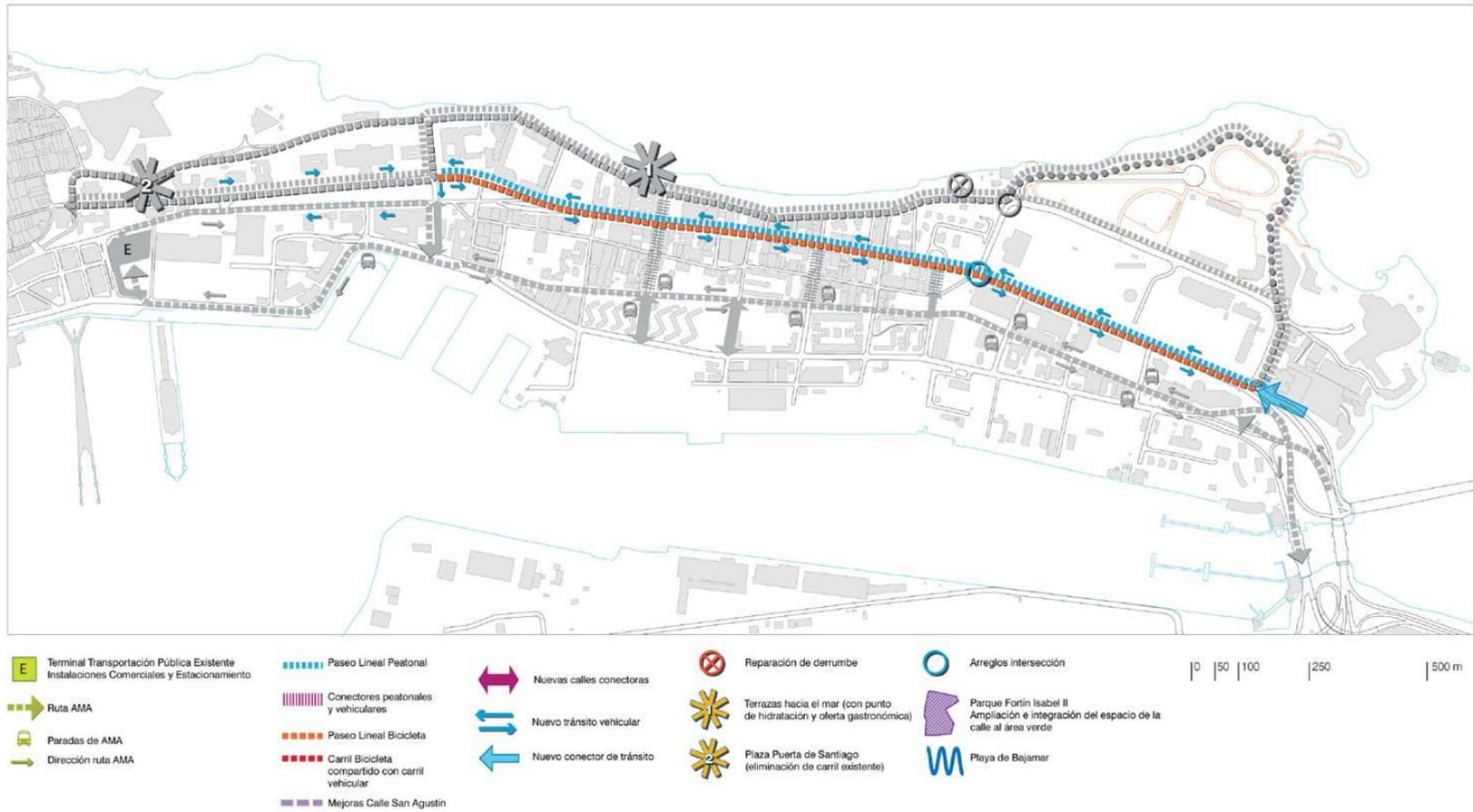


Figura 7 Plano Conceptual de la Fase III del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

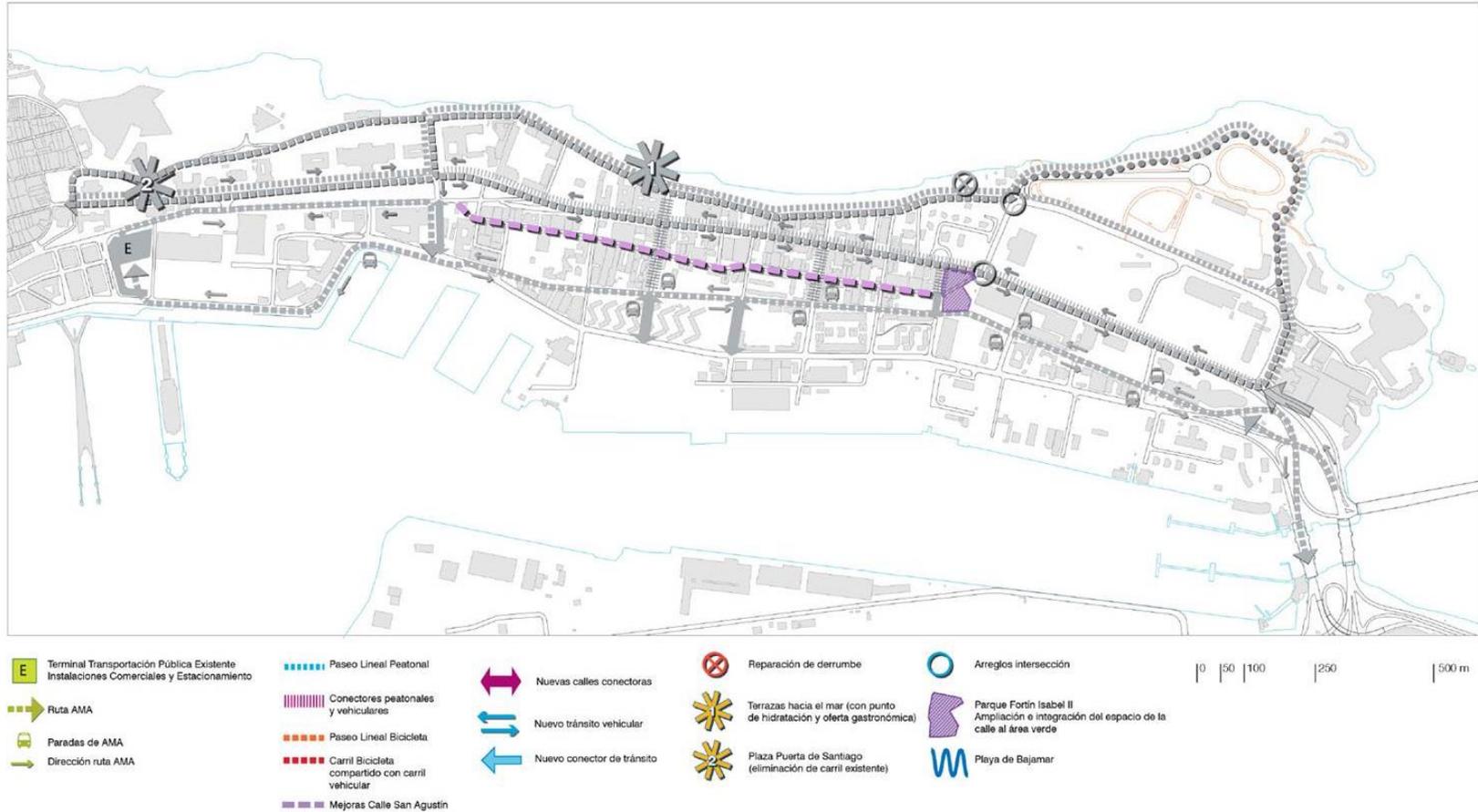


Figura 8 Plano Conceptual de la Fase IV del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

Paseo Lineal de San Juan Evaluación Ambiental

2014

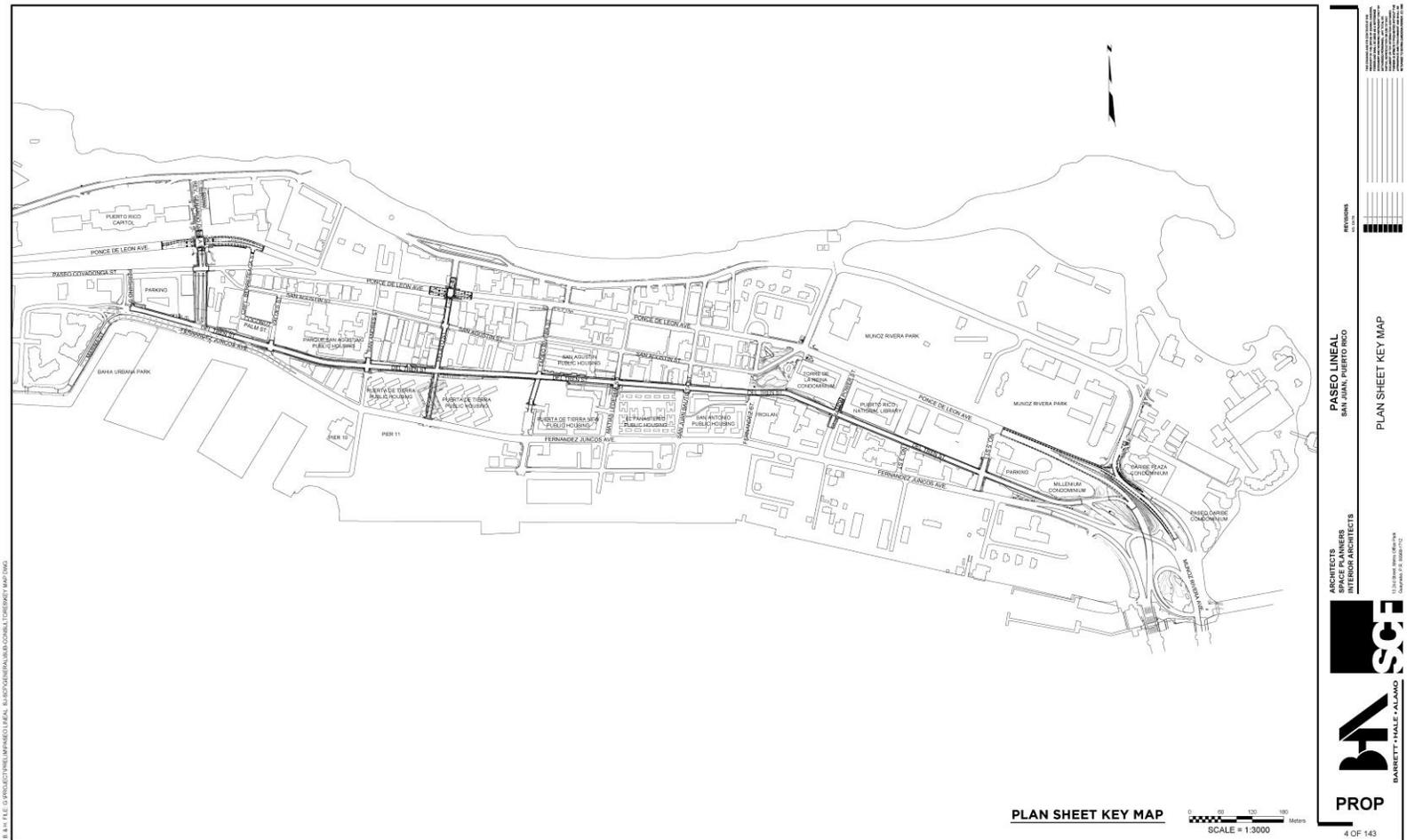


Figura 9 Plano Conceptual de la Mejoras Propuestas en las Carreteras y Calles en el Distrito de Puerta de Tierra (BH&A, 2013).

Descripción del Medioambiente

Localización del Proyecto

El proyecto Paseo Lineal de San Juan estará ubicado en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. El proyecto abarca prácticamente toda la parte oriental de la Isleta de San Juan, comenzando desde la curva en dirección norte de la avenida Muñoz Rivera entre los edificios del área de Paseo Caribe y el Parque Muñoz Rivera (y la parte posterior del Tribunal Supremo) al este hasta la Plaza Colón en el Viejo San Juan al oeste. Al norte del proyecto se encuentra el Océano Atlántico y al sur la Bahía de San Juan y el frente portuario. La Figura 1 y Figura 2 ilustra la localización del proyecto en el cuadrángulo topográfico del Servicio de Conservación de Suelos (USGS, por sus siglas en inglés) y en una foto aérea, respectivamente.

El proyecto discurre principalmente por las calles del Distrito de Puerta de Tierra. La Figura 3 ilustra las carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra. Las calles o tramos de calle donde estará ubicado son:

- Avenida Luis Muñoz Rivera (PR-25) desde la parte posterior de Paseo Caribe en el este hasta la Plaza Colón en el oeste;
- Avenida Juan Ponce de León (PR-38) desde la Plaza Colón en el oeste hasta la intersección con la Avenida Luis Muñoz Rivera en la esquina sureste del parque Luis Muñoz Rivera;
- Calle del Tren, desde la intersección con la avenida Luis Muñoz Rivera en el este hasta la intersección con la avenida Fernández Juncos al oeste;
- Calle San Agustín, desde su inicio al sur del Paseo Covadonga al oeste hasta donde termina al este antes de conectarse con la avenida Ponce de León;
- Calle Reverendo Gerardo Dávila, desde la Avenida Muñoz Rivera al norte hasta el Paseo Covadonga al sur. Se plantea extender esta calle para que conecte con la calle del Tren al sur;
- Calle Pelayo, desde la Avenida Muñoz Rivera al norte hasta la calle del Tren al sur. Se propone extender esta calle hasta la Avenida Fernández Juncos al sur;
- Calle Matías Ledesma, desde la Avenida Muñoz Rivera al norte hasta la calle del Tren al sur;
- Calle Fernández desde la Ponce de León al norte hasta la calle San Agustín al sur. Se propone su extensión hasta la calle del Tren al sur.

El proyecto también discurrirá en el Parque de El Escambrón, cuyas áreas recreativas existentes serán integradas al Paseo Lineal, y en el cual se proponen mejoras futuras a ser ejecutadas por el Municipio de San Juan en otro proyecto.

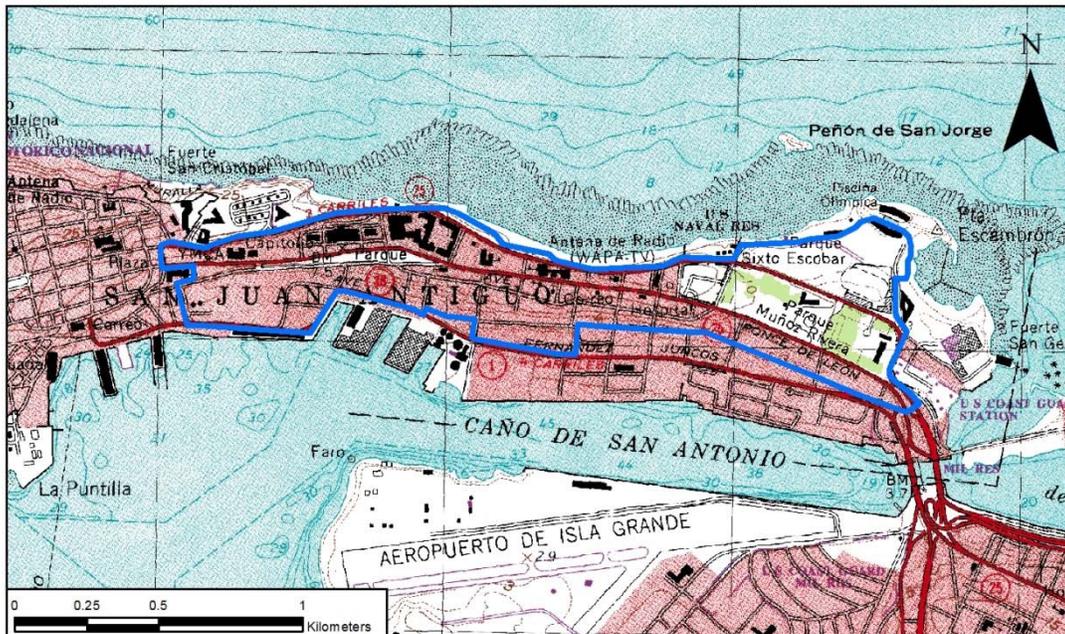


Figura 1 Localización del Proyecto en el Cuadrángulo Topográfico de San Juan del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés).



Figura 2 Localización del Proyecto en Foto Aérea (2010).

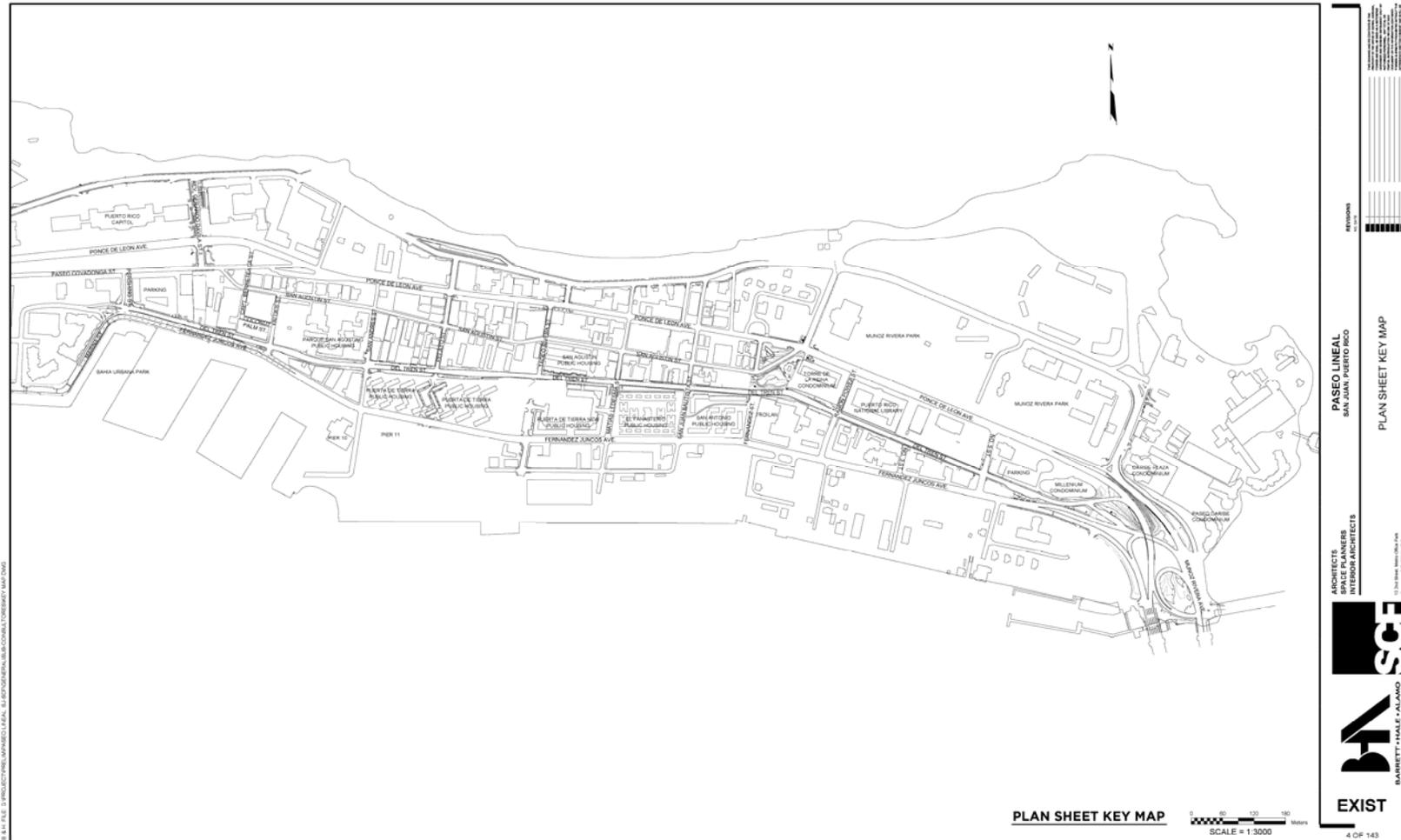


Figura 3 Carreteras y Calles en el Distrito de Puerta de Tierra. (BH&A, 2013).

Clima

El Servicio Nacional de Meteorología de la Administración Atmosférica y Oceánica Nacional de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés) mantienen una base de datos del clima en Puerto Rico. La estación meteorológica más cercana al proyecto con datos publicados desde el 1 de enero de 1956 hasta el 30 de abril del 2012 es la Estación San Juan WSFO #668812¹. El promedio de precipitación anual de los datos publicados en esta estación es de 55.78 pulgadas/año. Los meses con menor precipitación fueron febrero y marzo con 2.20 y 2.29 pulgadas, respectivamente. Los de mayor precipitación fueron los meses de noviembre y mayo con 6.12 y 5.90 pulgadas, respectivamente. La temperatura mínima promedio en la estación es de 74 °F, mientras que la máxima promedio es de 86.4 °F.

Topografía del Área

Las elevaciones en el Distrito de Puerta de Tierra varían aproximadamente de 0 a 18 metros sobre el nivel del mar (ver Figura 1). El área del proyecto tiene una pendiente relativamente pronunciada hacia el sur. La parte más alta está ubicada en el centro-norte. Desde este punto la pendiente baja hacia la Bahía de San Juan en el sur, y hacia el este de la Isleta.

Zonificación y Uso de Terrenos

Los mapas de calificación de suelo vigentes para el Distrito de Puerta de Tierra se obtuvieron de la Junta de Planificación (JP)². Según las Hojas Núm. 2A y 2B, con fecha de vigencia del 13 de marzo de 2003, el área donde se ubica el proyecto Paseo Lineal de San Juan tiene una clasificación de Suelo Urbano (SU). Los distritos de calificación son Residenciales y Comerciales con distritos dotacionales sobrepuestos y distritos de aplicación general. La Figura 4a y 4b ilustra los mapas de calificación vigentes.

Flora y Fauna

Un estudio de Flora y Fauna se realizó en el área donde estará ubicado el proyecto por el Dr. Héctor Quintero. Copia de este estudio se incluye en el Anejo 3³ incluido con la documentación presentada como parte de la Solicitud de Recomendaciones. El muestreo de campo e identificación de las especies de plantas en el área del proyecto fue realizado por un ecólogo y una botánica el 15, 16 y 17 de noviembre de 2013. Para identificar las especies de animales se llevaron muestreos el 15, 16, y 17 de noviembre de 2013. Las observaciones de campo se realizaron temprano en la mañana, durante el día y el atardecer. Se realizaron reconocimientos de punto, observaciones generales y muestreo de plantas (ver Anejo 3).

¹ National Oceanic & Atmospheric Administration, Southeast Regional Climate Center. Historical Climate Summaries for Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. 9 de diciembre de 2013. http://www.sercc.com/climateinfo/historical/historical_pr.html

² Junta de Planificación de Puerto Rico. 9 de diciembre de 2013. <http://www.jp.gobierno.pr/>

³ Quintero, Héctor E. Estudio de Flora y Fauna – Paseo Lineal de Puerta de Tierra. noviembre 2013

Las conclusiones del Estudio de Flora y Fauna se discuten a continuación:

- Flora – La mayoría de las plantas encontradas en el área de estudio son plantas comunes del bosque húmedo subtropical o especies ornamentales. La diversidad de especies es baja. No se encontraron especies en peligro de extinción.
- Fauna – Todos los animales encontrados en el área de estudio son especies comunes en lugares similares en la isla. La diversidad de especies es baja dado a que el hábitat es urbano. No se encontraron especies en peligro de extinción.

Hidrología

Las características hidrológicas en el área del proyecto se discuten a continuación:

- Cuerpos de Agua Superficiales - En el área donde se propone el proyecto no existen ríos, quebradas o cuerpos de agua superficiales. Durante eventos de lluvia las escorrentías fluyen a través del sistema de drenaje pluvial construidos como parte del desarrollo urbano.
- Humedales - En el lugar donde se ubica el proyecto no existen humedales identificados en el Inventario de Humedales del Servicio de Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS, por sus siglas en inglés). Visitas realizadas al lugar donde se ubica el proyecto tampoco identificaron humedales.
- Aguas Subterráneas – Según el Portal de Datos Geográficos Gubernamentales⁴ existen cuatro pozos en el área del proyecto: Pozo Medicina Natural, Pozo Capitolio #1, Pozo Capitolio #2 y Pozo Ice Plant. Todos estos pozos están fuera de servicio. Los pozos en servicio más cercanos se encuentran al sureste: Pozo Corona #1 a una distancia aproximadamente 2 kilómetros y el Pozo Extensión Roosevelt de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado a una distancia aproximada de 5 kilómetros.

Áreas Susceptibles a Inundaciones

Un valle de inundación se define como un área susceptible de ser inundada por las aguas de cualquier fuente. El Mapa sobre Tasas del Seguro de Inundación 72000C0355J (FIRM, por sus siglas en inglés) de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) indica que el proyecto se encuentra en su mayoría en Zona X. Sin embargo, el área del Escambrón, un segmento de la Avenida Fernández Juncos en el área suroeste del proyecto, y una pequeña área de la Avenida Muñoz Rivera en el área sureste del proyecto están en Zona AE. La Zona X corresponde a una zona que se encuentra fuera del área de inundación para un evento con probabilidad de 0.2% (500 años de recurrencia) de ocurrir en un año dado. La Zona AE es el área que se inunda durante un evento con probabilidad de 1% (100 años de recurrencia) de ocurrir en un año dado. La **Figura 5** ilustra una reproducción parcial del mapa de FEMA.

⁴ Portal Oficial del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. 9 de diciembre de 2013. <http://www.pr.gov>

Paseo Lineal de San Juan Evaluación Ambiental

2014

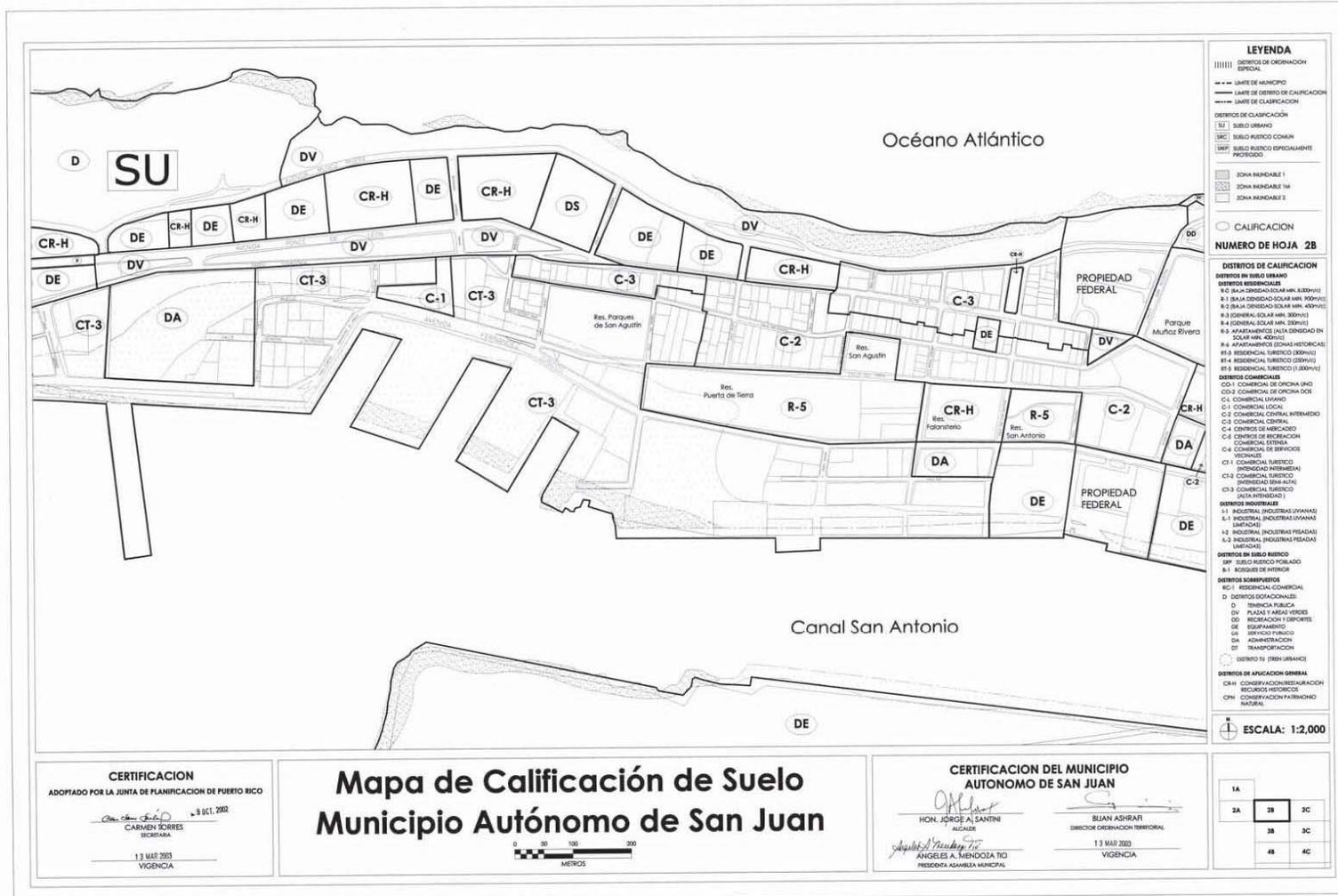


Figura 4a. Mapa de Calificación de Suelo Municipio de San Juan (Junta de Planificación, vigencia 13 de marzo de 2003).

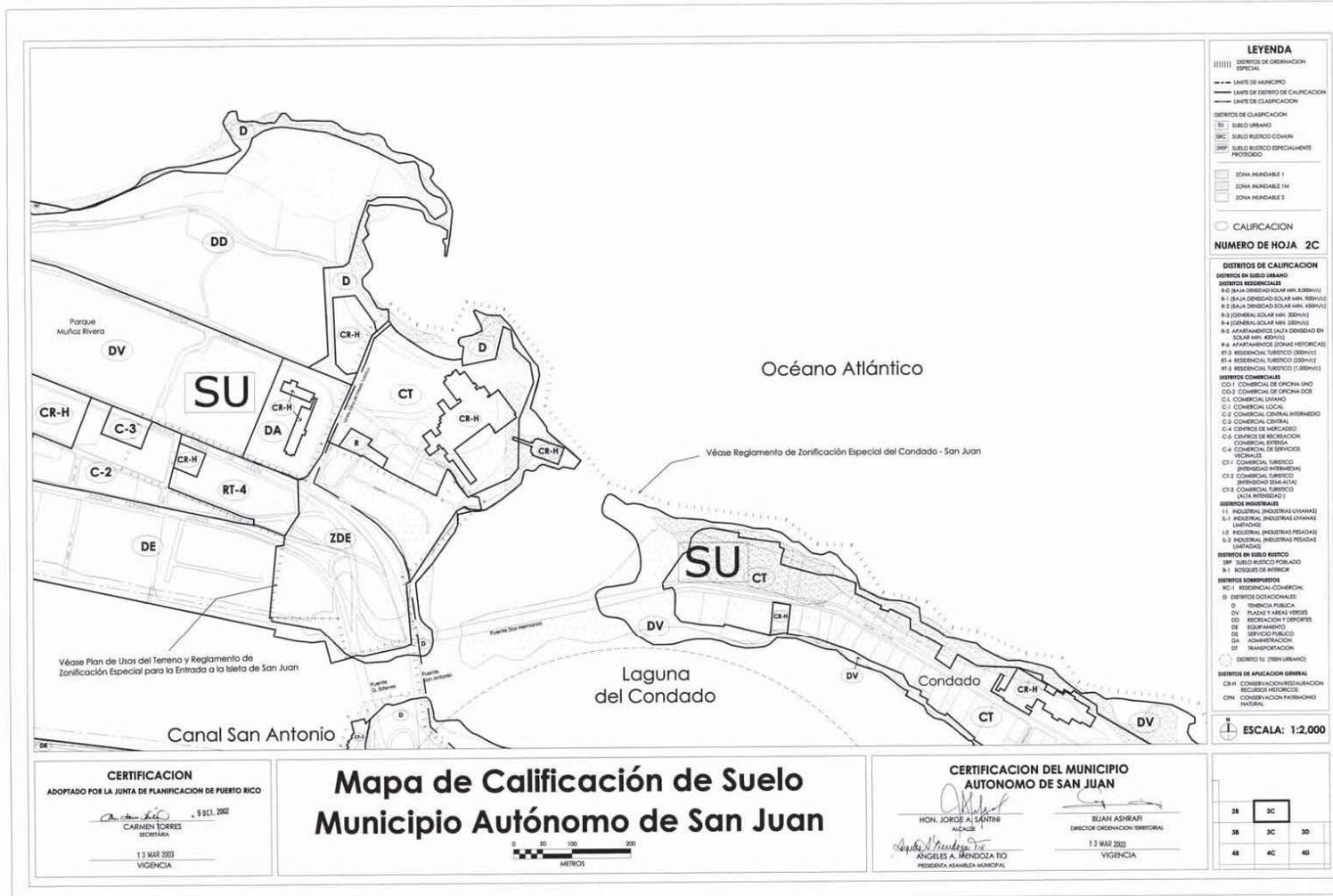


Figura 4b. Mapa de Calificación de Suelo Municipio de San Juan (Junta de Planificación, vigencia 13 de marzo de 2003).

Sistemas Naturales

La Tabla 1 incluye un listado de los sistemas naturales y artificiales existentes en el área del proyecto y áreas adyacentes dentro de una distancia de 400 metros, medidas desde el perímetro del proyecto, y la distancia a la que se encuentran del mismo.

Tabla 1. Sistemas Naturales dentro de una distancia de 400 metros medidos desde el Perímetro del Proyecto.

Sistema Natural	Existente	Distancia (metros)	Nombre del Sistema
Acuífero	No	-	-
Área Costanera	Si	15 mínimo	Océano Atlántico, Caño San Antonio, Bahía de San Juan, Laguna del Condado
Arrecifes	Si	200	Costa Norte – Océano Atlántico
Bahías	Si	250	Bahía de San Juan
Bosques	No	-	-
Canal	Si	150	Caño de San Antonio
Cantera	No	-	-
Cañones	No	-	-
Cayos	Sí	325	Peñon de San Jorge
Cuevas	No	-	-
Dunas	No	-	-
Ensenadas	No	-	-
Estuario	Si	150 mínimo	Estuario de la Bahía de San Juan
Lago Artificial	No	-	-
Lagos	No	-	-
Lagunas	Si	300	Laguna del Condado
Manantiales	No	-	-
Manglar	No	-	-
Minas	No	-	-
Mogotes	No	-	-
Pantanos	No	-	-
Playa	Si	15 mínimo	Playa del Escambrón, Playa Peña
Pozo	Si	dentro del área	Medicina Natural, Capitolio #1, Capitolio #2 y Ice Plant (todos fuera de servicio)
Quebradas	No	-	-
Refugio de Aves	No	-	-

Tabla 1. Sistemas Naturales dentro de una distancia de 400 metros medidos desde el Perímetro del Proyecto.

Sistema Natural	Existente	Distancia (metros)	Nombre del Sistema
Represa	No	-	-
Ríos	No	-	-
Sabana	No	-	-
Sistema de Riego	No	-	-
Sumidero	No	-	-

Relación entre Sistemas Naturales y Artificiales Existentes en el área del Proyecto y los Predios Adyacentes

El proyecto Paseo Lineal estará localizado en el Distrito de Puerta de Tierra el cual es un área urbana extensamente desarrollada. El proyecto propone construcciones en áreas previamente impactadas por el desarrollo urbano, principalmente en la servidumbre de carreteras y calles existentes, y lugares previamente impactados por el desarrollo urbano. El área norte del proyecto discurre por la Avenida Luis Muñoz Rivera cuya colindancia norte, en su mayoría, es un acantilado que separa la Avenida del Océano Atlántico. El área sur del proyecto discurre por la Calle del Tren y la Avenida Fernández Juncos las cuales colindan con edificaciones urbanas que las separan del Caño de San Antonio. El área este discurre en su mayoría por la Avenida Luis Muñoz Rivera cuya colindancia este son edificios residenciales y turísticos que separan el proyecto de la Laguna del Condado. El área este del proyecto colinda con el casco urbano del Viejo San Juan.

No existen sistemas naturales en el área del proyecto, los sistemas naturales cercanos al área del proyecto están relacionados con ecosistemas acuáticos los cuales se encuentran separados del área del proyecto por desarrollos urbanos o áreas previamente impactadas. El Estudio de Flora y Fauna indica que en el área del proyecto solo se encuentran plantas y animales comunes y no se encuentran especies en peligro de extinción.

Basándonos en las evaluaciones y estudios realizados para el proyecto determinamos que no existe una relación directa entre los sistemas naturales y artificiales dentro del predio y el de su entorno.

Ruido

Acorde con lo mapas de calificación de la JP los distritos de calificación en el área del proyecto son principalmente Residencial y Comercial. Estas áreas están clasificadas por la Junta de Calidad Ambiental 5 como Zona I (Residencial) y Zona II (Comercial). En el área del proyecto hay zonas clasificadas como

⁵ Junta de Calidad Ambiental. Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos, Reglamento 8019. 9 de mayo de 2011

Zona IV (Tranquilidad) que incluyen hospitales, asilos de ancianos y escuelas. Las áreas clasificadas como Zona IV son:

- Centro Diagnóstico y Tratamiento Dr. Manuel Quevedo Báez
- Escuela Secundaria Dr. José Celso Barbosa
- Escuela Elemental Martin G. Brumbaugh
- Escuela Secundaria José Julián Acosta
- Colegio San Agustín
- Hogar Nuestra Señora de la Providencia (Asilo de Ancianos)

La **Figura 6** ilustra la localización de las zonas de tranquilidad.



Figura 6 Localización de Zonas de Tranquilidad en Foto Aérea.

Calidad del Aire

Durante las visitas realizadas al lugar del proyecto no se observaron fuentes de emisión dentro del área del proyecto.

Recursos Culturales

Una Evaluación Arqueológica Fase 1A se realizó en el área donde estará ubicado el proyecto. Copia de este estudio se incluye en el Anejo 4⁶ incluido con la documentación presentada como parte de la Solicitud de Recomendaciones. En la evaluación participó un equipo interdisciplinario, liderado por la Arqueóloga Sharon Meléndez Ortiz, y con la colaboración del Arquitecto Conservacionista Samuel Márquez Santa y la Historiadora Ruth M. García Pantaleón. El estudio se realizó para cumplir con los requerimientos potenciales del Programa de Arqueología e Etnohistoria (PAE) del Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) y de la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH), conforme a las disposiciones de la Sección 106 de la Ley Nacional de Conservación Histórica (NHPA por sus siglas en inglés). Los objetivos de la Evaluación Arqueológica Fase 1A fueron preparar un resumen de la historia del área del proyecto, identificar los recursos culturales previamente reportados, determinar el potencial de sensibilidad a la presencia de recursos culturales no conocidos, definir los impactos del proyecto sobre los recursos culturales conocidos o potenciales y ofrecer recomendaciones debidamente respaldadas para llevar a cabo estudios adicionales. La estrategia de investigación consistió en una revisión documental exhaustiva, dirigida a recuperar información específica sobre Puerta de Tierra; un análisis de fuentes cartográficas y fotos aéreas; y una inspección de campo.

Los resultados de la Evaluación Arqueológica de Fase 1A indican que el Distrito de Puerta de Tierra es una zona extremadamente rica en recursos culturales de varios tipos y épocas. Habiendo estado habitada ininterrumpidamente por más de 1500 años, la zona está repleta de testigos de las diversas ocupaciones y usos que ha tenido, algunos evidentes y monumentales, otro casi desapercibidos, ocultos o esperando a ser descubiertos. Puerta de Tierra no puede entenderse como la suma de recursos culturales aislados, sino como un distrito o zona histórica con una riqueza patrimonial única en Puerto Rico. El Anejo 4⁶ discute los recursos culturales en el área del proyecto basado en el contexto de las obras propuestas como parte del Paseo Lineal de San Juan. El estudio identificó 20 áreas críticas donde el proyecto propuesto tiene el potencial de impactar recursos culturales. Los recursos identificados en cada una de las fases del proyecto se discuten a continuación:

- **Fase 1: Calle del Tren y conectores Transversales** - Se identificaron cuatro áreas críticas como se ilustra en la **Figura 7** y se describen en la Tabla 2.

⁶ Meléndez Ortiz, Sharon. Evaluación Arqueológica Fase IA Proyecto Paseo Lineal de Puerta de Tierra, San Juan Puerto Rico. Diciembre 2013.



Figura 7 Potenciales Recursos Culturales Fase I - Áreas Críticas (SMO, 2013).

- **Fase II: Avenida Luis Muñoz Rivera** – Se identificaron siete áreas críticas como se ilustra en la Figura 8 y se describen en la Tabla 2.



Figura 8 Potenciales Recursos Culturales Fase II – Áreas Críticas (SMO, 2013).

- **Fase III: Avenida Ponce de León** - Se identificaron seis áreas críticas como se ilustra en la Figura 9 y se describen en la Tabla 2.



Figura 9 Potenciales Recursos Culturales Fase III – Áreas Críticas (SMO, 2013).

- **Fase IV: Calle San Agustín y Parque Fortín II** - Se identificaron tres áreas críticas como se ilustran en la **Figura 10** y se describen en la Tabla 2.



Figura 10 Potenciales Recursos Culturales Fase IV – Áreas Críticas (SMO, 2013).

Tabla 2. Descripción General Áreas Críticas con Potencial de Recursos Culturales.

Área	Descripción	Potencial Recurso Cultural
F1AC01	Calle Matías Pelayo	(1) Demolición de estructura en el noroeste de la intersección de la Calle del Tren y la Calle Pelayo y edificios de Puerta de Tierra; cuya importancia histórica no ha sido evaluada. (2) Excavaciones en Residencial Puerta de Tierra el cual se construyó sobre la antigua Barriada Miranda.
F1AC02	Calle Tadeo Rivera	(1) Demolición de estructura cuya importancia histórica no ha sido evaluada. (2) Extensión de Calle Tadeo Rivera a lo largo de parking existente por donde podrían haber remanentes de la Tercera Línea de Defensa.
F1AC03	Lote Desocupado que	(1) Cercano a la batería de San Agustín o Isabel II y posibilidad de

Tabla 2. Descripción General Áreas Críticas con Potencial de Recursos Culturales.

Área	Descripción	Potencial Recurso Cultural
F1AC04	divide Calle Fernández Lote de Estacionamiento	remanentes de la Segunda Línea de Defensa. (1) Posibilidad de remanentes relacionados a ocupaciones anteriores y a actividades portuarias debajo de la superficie.
F2AC01	Entrada Este Parque del Escambrón	(1) Posibilidad de remanentes de la Línea de Avanzada debajo de la superficie.
F2AC02	Parque del Escambrón	(1) Batería del Escambrón y su periferia inmediata. 92) Posibles remanentes de la Línea de Avanzada.
F2AC03	Avenida Luis Muñoz Rivera (área con derrumbe frente a restaurante El Hamburger)	(1) Remanentes de la muralla de la Segunda Línea de Defensa.
F2AC04	Margen norte de la Avenida Luis Muñoz Rivera entre Calle Lugo Vitías y el final de la Marginal	(1) Sensible a la presencia de recursos arqueológicos pre-coloniales y coloniales.
F2AC05	Área donde se propone la Terraza del Mar	(1) Sensible a la presencia de recursos arqueológicos pre-coloniales y coloniales. (2) Posibles remanentes de la Tercera Línea de Defensa.
F2AC06	Margen norte de la Avenida Luis Muñoz Rivera entre el final de la Marginal y la Calle Gerardo Reverendo Gerardo Dávila	(1) Único sitio precolonial estudiado en Puerta de Tierra y el segundo listado, identificado como SJ-2, con componentes precolombinos y coloniales. (2) Posibilidad de que existan remanentes de la Tercera Línea de Defensa.
F2AC07	Batería de Bajamar	(1) Ruinas de la Batería de Bajamar.
F3AC01	Área donde se propone la Plaza Puerta Santiago	(1) Sensible a la presencia de recursos arqueológicos relacionados al sistema de defensa, y otras ocupaciones tempranas de esta zona extramuros cercana a la ciudad amurallada.
F3AC02	Avenida Ponce de León frente Antiguo Casino de Puerto Rico	(1) Previamente en esta área se identificaron remanentes arqueológicos de carácter precolonial.
F3AC03	Ave. Ponce de León acera sur frente al Capitolio	(1) Previamente se identificó un depósito secundario colonial, posiblemente correspondiente a una de las pequeñas unidades habitaciones existentes en la zona
F3AC04	Avenida Ponce de León colindante a los terrenos de la Guardia Nacional	(1) Previamente en esta zona se identificó secciones del sitio arqueológico SJ-2 que aún retienen integridad.
F3AC05	Avenida Ponce de León entre las calles	(1) Posibilidad de remanentes de la Tercera Línea de Defensa.

Tabla 2. Descripción General Áreas Críticas con Potencial de Recursos Culturales.

Área	Descripción	Potencial Recurso Cultural
	Padre Hoff y Tadeo Rivera	
F3AC06	Avenida Ponce de León Intersección con Calle Fernández	(1) Posibilidad de remanentes de la Segunda Línea de Defensa.
F4AC01	Área donde se propone Parque del Bastión Isabel II	(1) Posibilidad de remanentes asociados a la Segunda Línea de Defensa.
F4AC02	Estructuras localizada al norte de la intersección Calle San Agustín con la Calle Matías Ledesma	(1) Importancia histórica de las estructuras no ha sido determinada.
F4AC03	Calle San Agustín al oeste de la intersección con la Calle Tadeo Rivera	(1) Posibilidad de que haya remanentes de la Tercera Línea de Defensa

Datos Socioeconómicos

Basado en los datos de la Junta de Planificación sobre el Censo de 2010 la población del Barrio San Juan Antiguo es de 7,085 lo que representa un porcentaje de cambio de -11% comparada con la población del 2000 que se censó en 7,963 habitantes. La población en Puerta de Tierra se estimó en aproximadamente 4,091 y 4,515 en el 2010 y 2000, respectivamente.

Documento Explicativo de la Infraestructura Existente y Propuesta

El proyecto Paseo Lineal de San Juan está ubicado en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. El proyecto abarca prácticamente toda la parte oriental de la Isleta de San Juan, comenzando desde la curva en dirección norte de la avenida Muñoz Rivera entre los edificios del área de Paseo Caribe y el Parque Muñoz Rivera (y la parte posterior del Tribunal Supremo) al este hasta la Plaza Colón al oeste. Al norte del proyecto se encuentra el Océano Atlántico y al sur la Bahía de San Juan y el frente portuario. La Figura 1 ilustra la localización del proyecto en el cuadrángulo topográfico del Servicio de Conservación de Suelos (USGS, por sus siglas en inglés).

El área donde se ubica el proyecto es un área urbana que cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo del Paseo Lineal de San Juan. En el área existen facilidades de agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, energía eléctrica y transportación. Las obras propuestas utilizarán la infraestructura existente en el área. El proyecto propone dos nuevas estructuras: Terraza al Mar y Plaza Puerta de Santiago. Ambas estructuras se conectarán a los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y energía eléctrica existentes en el área del proyecto. El resto de las estructuras propuestas estarán en servidumbres públicas por lo que maximizarán la utilización de las utilidades existentes. La infraestructura existente y la propuesta en la zona se describen a continuación.

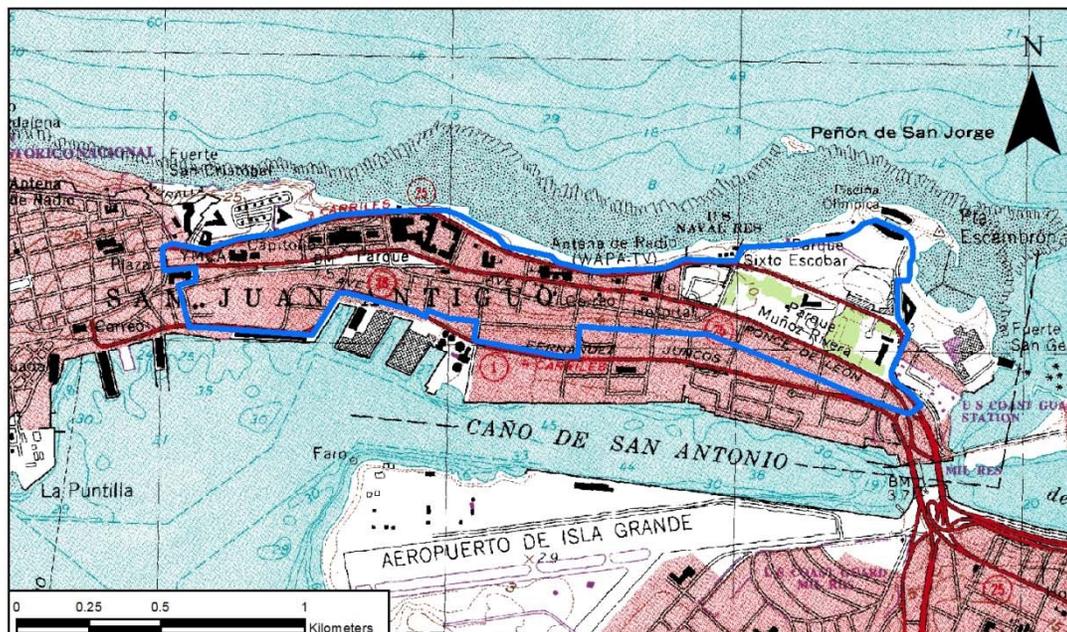


Figura 1 Localización del Proyecto en el Cuadrángulo Topográfico de San Juan del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés).

Agua Potable

El área de Puerta de Tierra se sirve de agua potable del sistema de distribución de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillado de Puerto Rico (AAA). La Figura 2 ilustra el sistema mayor de distribución de agua potable en el área de Puerta de Tierra. El proyecto propone dos estructuras que se servirán de la tubería de 20 pulgadas localizada en la Avenida Luis Muñoz Rivera. La Tabla 1 incluye la información básica de las estructuras propuestas y el consumo de agua potable estimado de las estructuras propuestas utilizando las Normas de Diseño de la AAA¹. No se vislumbra que los otros componentes del proyecto requieran la utilización de agua potable durante su operación.

Tabla 1. Estimado de Consumo de Agua Potable del Proyecto Paseo Lineal de San Juan.

Estructura	Descripción	Área (pies cuadrados)	Consumo de Agua (galones/día) a/
Terraza al Mar	Concesionario gastronómico	6,500	1,950
Plaza Puerta de Santiago	Concesionario	1,200	360

a/ - Establecimiento comercial 300 galones/día por cada 1,000 pies cuadrados de piso

Alcantarillado Sanitario

En el área de Puerta de Tierra existe un sistema de alcantarillado sanitario (propiedad de la AAA) para la recolección de aguas usadas. Las dos estructuras propuestas en la Avenida Luis Muñoz Rivera se conectarán al sistema de alcantarillado existente. La Tabla 2 incluye la información básica de las estructuras propuestas y un estimado de la generación de aguas usadas utilizando las Normas de Diseño de la AAA¹. No se vislumbra que los otros componentes del proyecto requieran la utilización del sistema de alcantarillado sanitario durante su operación.

Tabla 2 Estimado de Consumo de Agua Potable del Proyecto Paseo Lineal de San Juan.

Estructura	Descripción	Área (pies cuadrados)	Consumo de Agua (galones/día) a/
Terraza al Mar	Concesionario gastronómico	6,500	615
Plaza Puerta de Santiago	Concesionario	1,200	114

a/ - Establecimiento comercial 4,000 galones/día por cada cuerda de terreno

Alcantarillado Pluvial

En el área donde se propone el proyecto existe un sistema de alcantarillado pluvial que recoge las aguas de escorrentía durante eventos de lluvia. El sistema se compone de pocetos y tuberías que recogen las aguas de escorrentías hasta descargarlas en el Caño de San Antonio. Esta infraestructura se encuentra

¹ Autoridad de Acueductos y Alcantarillado de Puerto Rico. Reglamento de Normas de Diseño. Reglamento 3149. 13 de septiembre de 1984.

localizada esencialmente en la servidumbre de las carreteras y calles. El área del proyecto es un área urbana extensamente impermeabilizada. El proyecto Paseo Lineal de San Juan no incrementará las condiciones de impermeabilización en el área y su sistema de recolección de escorrentías pluviales descargará al sistema existente. Como parte del proyecto será necesario relocalizar pocetos y la instalación de nuevas tuberías.



Figura 2 Sistema de Distribución de Agua Potable y de Recolección de Aguas Usadas (Portal de Datos Gubernamentales, 2013).

Energía Eléctrica

En el área del proyecto existe un sistema de transmisión y distribución de energía eléctrica propiedad de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE). La Figura 3 ilustra el sistema de transmisión de energía eléctrica en Puerta de Tierra. La Tabla 3 incluye la información básica de las estructuras propuestas y un estimado del consumo de energía eléctrica provisto por SCF Arquitectos, proyectistas del proyecto. El proyecto propone un nuevo sistema de alumbrado en las áreas donde estará ubicado el paseo lineal y la relocalización de algunos postes del sistema de distribución de energía eléctrica. Los trabajos propuestos podrían impactar el sistema de distribución existente en el área pero no impactarán el sistema de transmisión de la AEE. Todos los trabajos propuestos serán coordinados con la AEE.

Tabla 3. Estimado de Consumo de Energía Eléctrica del Proyecto Paseo Lineal de San Juan.

Estructura	Descripción	Área (pies cuadrados)	Consumo de Energía (KVa)
Terraza al Mar	Concesionario gastronómico	6,500	120
Plaza Puerta de Santiago	Concesionario	1,200	24



Figura 3 Sistema de Transmisión de Energía Eléctrica (Portal de Datos Gubernamentales, 2013).

Telecomunicaciones

En el área del proyecto existe infraestructura de telecomunicaciones. Los trabajos propuestos podrían impactar el sistema de telecomunicaciones existente. El proyecto obtendrá Recomendaciones de la Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones (JRT) como parte del proceso de diseño y obtención de permisos. Todos los trabajos serán realizados cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes y coordinados con la JRT.

Transportación

El proyecto discurre principalmente por las calles del Distrito de Puerta de Tierra. La Figura 4 ilustra las carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra. Las calles o tramos de calle donde estará ubicado el proyecto son:

- Avenida Luis Muñoz Rivera (PR-25) desde la parte posterior de Paseo Caribe en el este hasta la Plaza Colón en el oeste;
- Avenida Juan Ponce de León (PR-38) desde la Plaza Colón en el oeste hasta la intersección con la Avenida Luis Muñoz Rivera en la esquina sureste del parque Luis Muñoz Rivera;
- Calle del Tren, desde la intersección con la avenida Luis Muñoz Rivera en el este hasta la intersección con la avenida Fernández Juncos al oeste;
- Calle San Agustín, desde su inicio al sur del Paseo Covadonga al oeste hasta donde termina al este antes de conectarse con la avenida Ponce de León;
- Calle Reverendo Gerardo Dávila, desde la Avenida Muñoz Rivera al norte hasta el Paseo Covadonga al sur. Se plantea extender esta calle para que conecte con la calle del Tren al sur;
- Calle Pelayo, desde la Avenida Muñoz Rivera al norte hasta la calle del Tren al sur. Se propone extender esta calle hasta la Avenida Fernández Juncos al sur;
- Calle Matías Ledesma, desde la Avenida Muñoz Rivera al norte hasta la calle del Tren al sur;
- Calle Fernández desde la Ponce de León al norte hasta la calle San Agustín al sur. Se propone su extensión hasta la calle del Tren al sur.

El proyecto propone cambios en las rutas de servicio del sistema de transportación colectiva y en la dirección del tránsito vehicular en varias carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra. Esta reorganización tiene como objetivo acomodar el paseo lineal propuesto y proveer un sistema de transportación eficiente. Los cambios y mejoras propuestas al sistema de transportación en el Distrito de Puerta de Tierra se presentan en la Figura 5 y en el Anejo 1² incluido como parte de la documentación del proyecto. Los cambios y mejoras se discuten a continuación.

- Sistema de Transportación Colectiva – La Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) tiene tres carriles exclusivos para el servicio de autobuses públicos en el área de Puerta de Tierra. Los carriles se encuentran en la Avenida Luis Muñoz Rivera, Avenida Ponce de León y en la Calle del Tren. La ruta en la Avenida Muñoz Rivera sale de la Estación de Covadonga hacia el área metropolitana, la ruta en la Avenida Juan Ponce de León fluye desde el área metropolitana hacia el Terminal de Covadonga, y la ruta en la Calle del Tren discurre en ambas direcciones, desde/hacia la Estación de Covadonga y el área metropolitana (entrando/saliendo del Viejo San Juan).

² Paseo Lineal, Proyecto de revitalización urbana y comercial. Tomo III: Etapa de diseño esquemático. 2013. SCF Arquitectos.

El proyecto Paseo Lineal de San Juan propone la eliminación de los carriles exclusivos de autobuses en las Avenidas Luis Muñoz Rivera y Ponce de León con el objetivo de acomodar el Proyecto Paseo Lineal de San Juan en las servidumbres viales. Las rutas de autobuses serán relocalizadas utilizando la Calle del Tren como arteria principal para el flujo de guaguas. Nuevas paradas de autobús se establecerán en la Calle del Tren. Se extenderán las calles Reverendo Dávila, Pelayo, Fernández y Tadeo Rivera hasta llegar a la Calle del Tren con el objetivo de aumentar el flujo peatonal hacia las paradas de autobús propuestas. La nueva ruta de la AMA entrará a Puerta de Tierra por la Avenida Luis Muñoz Rivera hasta conectarse con la Calle del Tren donde continuarán hacia el oeste hasta conectarse con la Calle Marina donde llegará al Terminal de Covadonga. La ruta de salida saldrá desde el Terminal de Covadonga por la Calle Juan Antonio Coretejas, continuará hacia el este por el Paseo Covadonga hasta llegar a la nueva extensión de la Calle Reverendo Dávila donde continuará hacia el sur hasta llegar a la Calle del Tren donde continuará hacia el este hasta conectarse a la Avenida Fernández Juncos.

- Sistema Vial – La dirección del de flujo vehicular en algunas carreteras y calles será alterado con el objetivo de permitir el desarrollo del proyecto paseo lineal. Adicional calles cuyo alineamiento es de norte a sur serán extendidas. Los cambios se describen a continuación:
 - Avenida Juan Ponce de León - Actualmente el flujo vehicular en la avenida discurre de oeste a este (saliendo del Viejo San Juan). Se propone que el flujo vehicular entre la Avenida Muñoz Rivera hasta la Calle Gerardo Dávila sea en ambas direcciones (entrando y saliendo del Viejo San Juan). El flujo vehicular en el tramo entre la Calle Fortaleza y la Calle Gerardo Dávila se mantendrá en una dirección de oeste a este. Se eliminará el carril exclusivo de la ruta de autobuses de la AMA y se construirá un paseo peatonal y uno para bicicletas.
 - Avenida Luis Muñoz Marín – No ocurrirán cambios en el patrón del tránsito en la avenida. Se eliminará el carril exclusivo de la ruta de autobuses de la AMA y se construirá un paseo peatonal y uno para bicicletas.
 - Calle Reverendo Gerardo Dávila - Se extenderá esta calle para que conecte con la calle del Tren con el objetivo de que forme parte de la nueva ruta de la AMA descrita previamente. La extensión ocurrirá a lo largo de un estacionamiento existente. En el tramo entre las Avenidas Muñoz Marín y Ponce de León se eliminarán los estacionamientos existentes para construir un paseo peatonal y otro de bicicletas.
 - Calle Pelayo – Se extenderá la Calle Pelayo para unir la Calle del Tren con la Avenida Fernández Juncos. La extensión será a lo largo de una franja en los terrenos que ocupa el Residencial Puerta de Tierra.
 - Calle Tadeo Rivera – Se extenderá la Calle Tadeo Rivera para unir la Calle del Tren con la Avenida Fernández Juncos. La extensión será a lo largo de una franja en los terrenos que

ocupa el Residencial Puerta de Tierra donde actualmente existe una calle con estacionamientos.

- Calle Fernández – Se extenderá la Calle Fernández para unir la Calle San Agustín con la Calle del Tren. La extensión será a través de un lote desocupado que está identificado como parte de las servidumbres viales del Distrito de Puerta de Tierra.
- Calle San Agustín – Se cerrará el último tramo de la Calle San Agustín entre la Calle Fernández y la Avenida Juan Ponce de León, este segmento de calle será utilizado como parte del nuevo Parque Fortín Isabel II.

El impacto en la infraestructura vial es discutido en el Anejo 5³.

³ VAG Transportation Engineering Consultants, PSC. Traffic Impact Study–Paseo Lineal San Juan, Puerto Rico. December 2013.

Paseo Lineal de San Juan 2013

Solicitud de Recomendación Ambiental

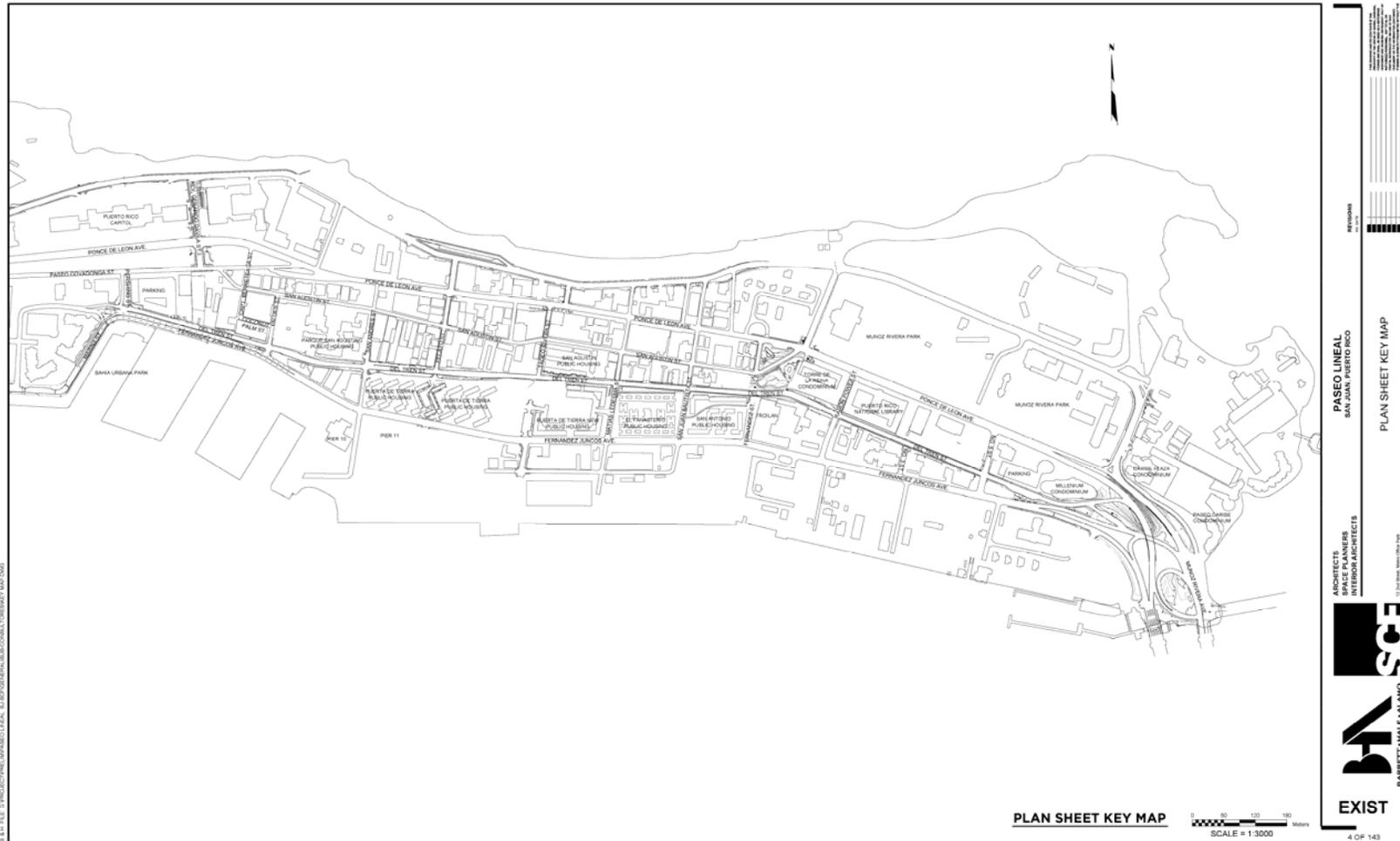


Figura 4 Carreteras y Calles en el Distrito de Puerta de Tierra. (BH&A, 2013).

Paseo Lineal de San Juan

Solicitud de Recomendación Ambiental

2013

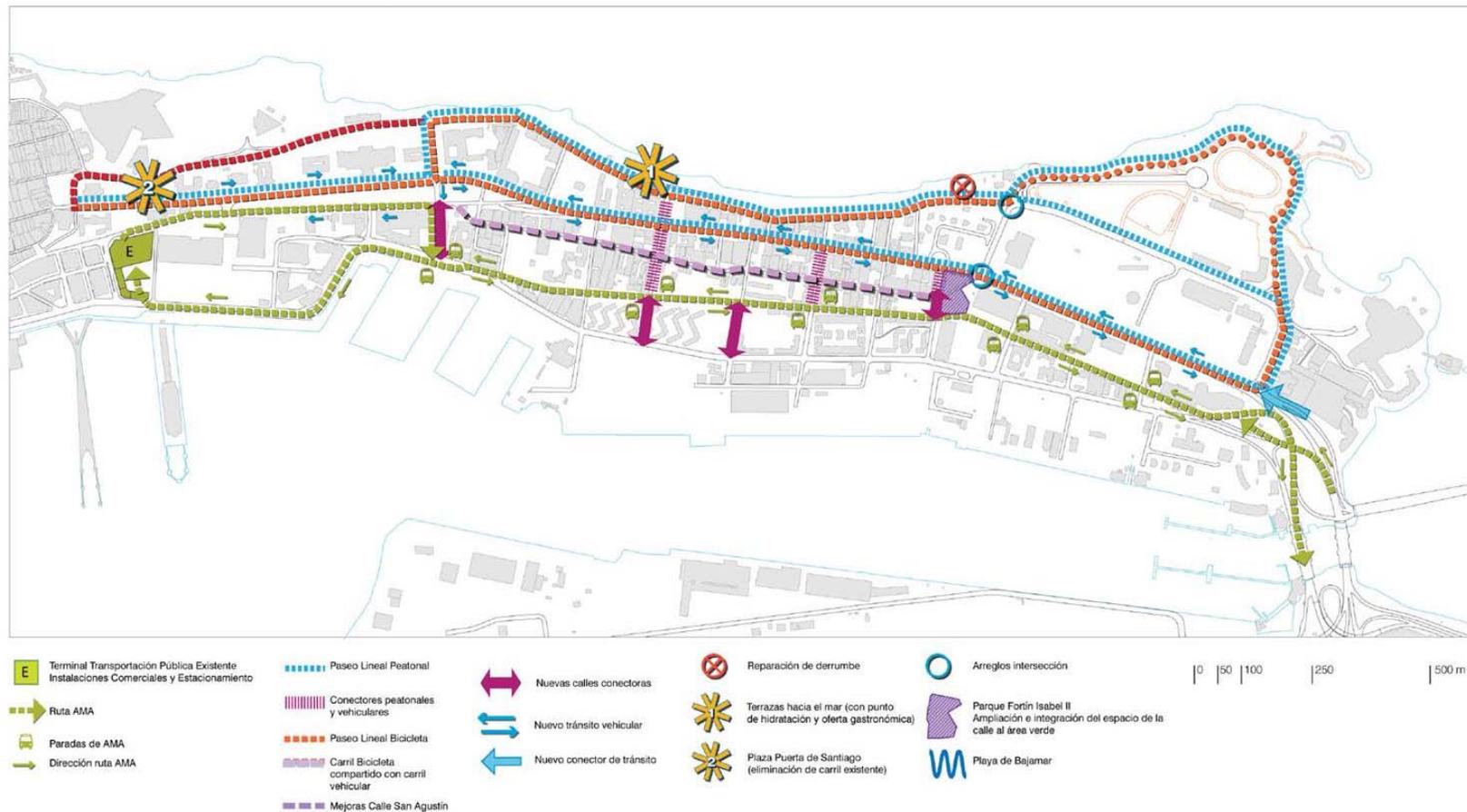


Figura 5 Plan Maestro Conceptual del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

Descripción de los Suelos y Formaciones Geológicas

El proyecto Paseo Lineal de San Juan estará ubicado en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. La Figura 1 ilustra la localización del proyecto en el cuadrángulo topográfico del Servicio de Conservación de Suelos (USGS, por sus siglas en inglés).

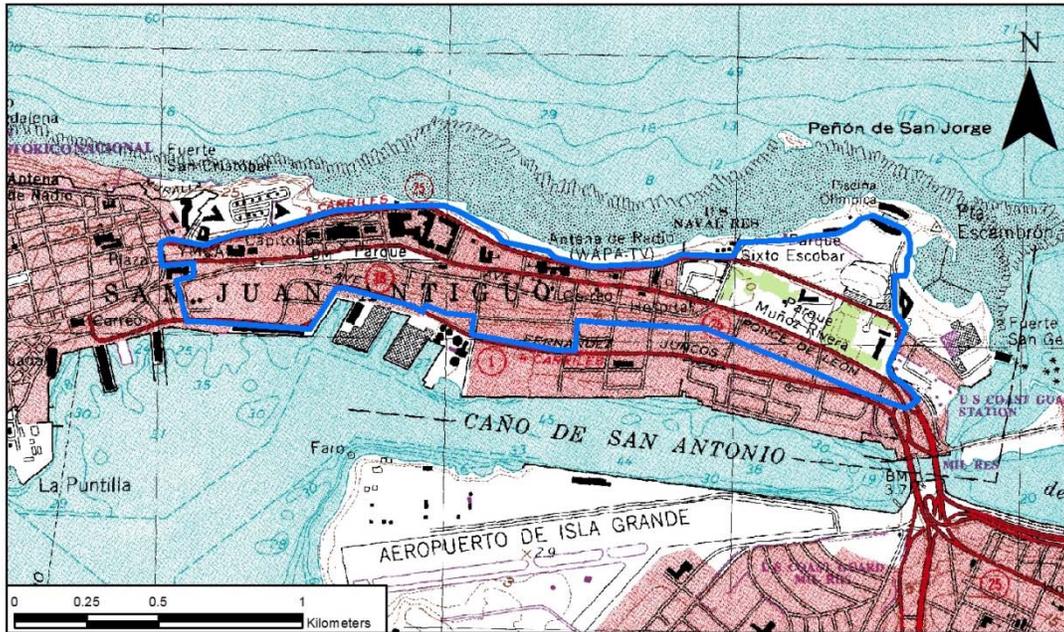


Figura 1 Localización del Proyecto en el Cuadrángulo Topográfico de San Juan del Servicio Geológico de los Estado Unidos (USGS, por sus siglas en inglés).

Suelos

Acorde con la información obtenida en la página electrónica del Servicio de Conservación de Recursos Naturales¹ (NRCS, por sus siglas en inglés) la composición de los suelos en el Distrito de Puerta de Tierra no ha sido determinada. La Figura 2 ilustra el mapa de suelo del área acorde con la información obtenida del NRCS. En el Anejo 6² se incluye un reporte de las características de los suelos en el área del proyecto obtenido de la página electrónica del NRCS.

¹ www.nrcs.usda.gov

² NRCS. Custom Soil Resource Report for San Juan Area, Puerto Rico, Paseo Lineal de San Juan. December 18, 2013.



8

Figura 2 Mapa de Suelos en el Área de Puerta de Tierra (página electrónica NRCS, 2013).

Formaciones Geológicas

El proyecto propuesto se encuentra localizado en el cuadrángulo geológico de San Juan. La Figura 3 ilustra el mapa geológico en el área del proyecto. Las características geológicas del área donde se ubica el proyecto, acorde con las definiciones del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés), se discuten a continuación:

- af (Artificial Fill) – Relleno de arenas, roca caliza y roca volcánica en áreas pantanosas. La topografía del lugar ha sido alterada por maquinaria pesada utilizada para el movimiento del terreno. Espesor menor de 5 metros.
- Qb (Beach Deposits) – Arena compuesta de granos de cuarzo, roca volcánica y conchas. Entre 1 a 5 metros de espesor.

- Qe (Eolianite) – Arenisca calcárea, bien cementada, compuesta de granos finos a gruesos de fragmentos de concha y cuarzo.

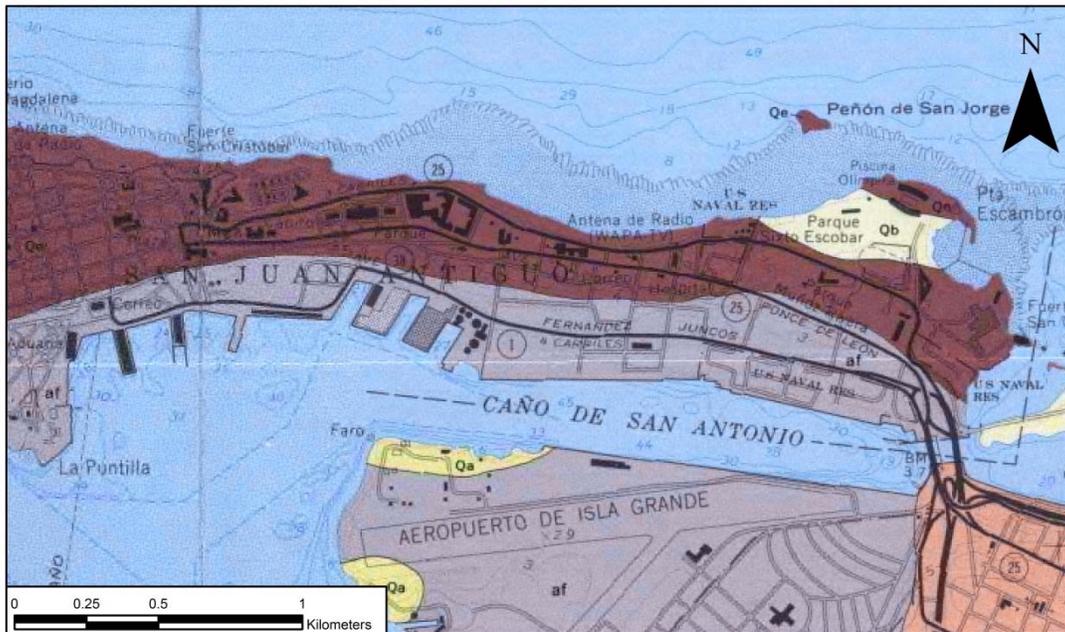


Figura 3 Mapa Geológico en el Área de Puerta de Tierra (Geologic Map of the San Juan Quadrangle, Puerto Rico, by M.H. Pease, Jr and W.H. Monroe, 1977).

Documento Explicativo sobre Posibles Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación

El proyecto Paseo Lineal de San Juan está ubicado en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. La Figura 1 ilustra la localización del proyecto en el cuadrángulo topográfico del Servicio de Conservación de Suelos (USGS, por sus siglas en inglés).

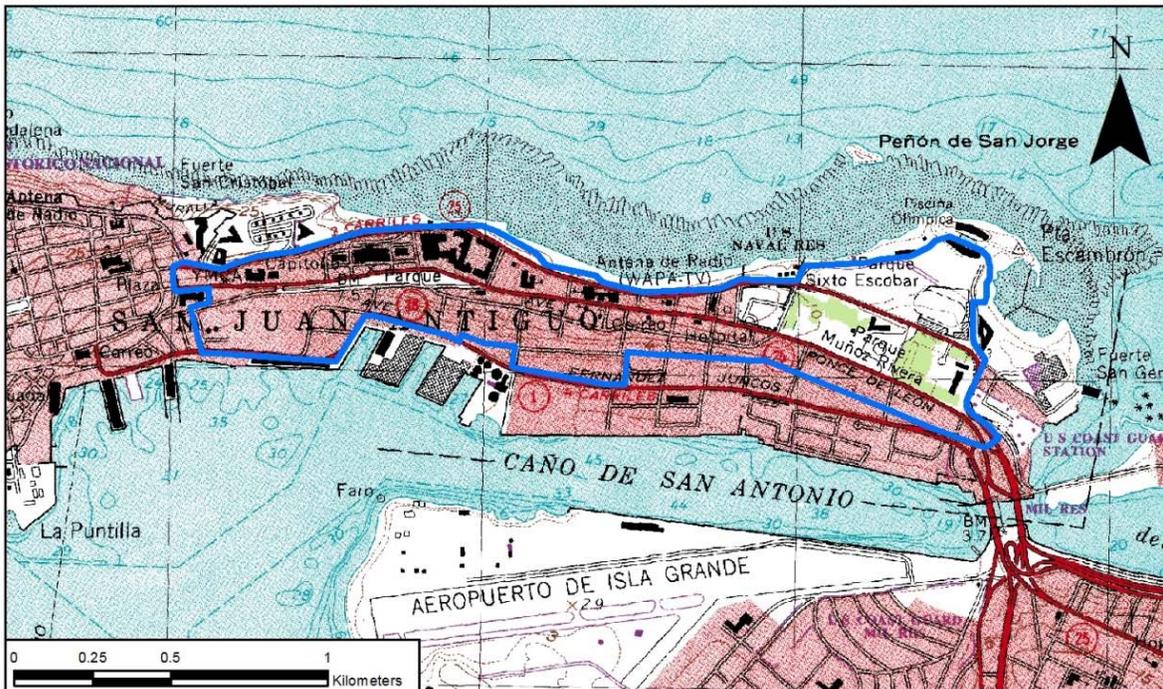


Figura 1 Localización del Proyecto en el Cuadrángulo Topográfico de San Juan del Servicio Geológico de los Estado Unidos (USGS, por sus siglas en inglés).

El proyecto se desarrollará en un área urbana, esencialmente removiendo infraestructura existente para construir los componentes del proyecto. Los posibles impactos ambientales causados por el proyecto y las medidas de mitigación se discuten a continuación.

Clima

El proyecto no impactará las condiciones y característica climáticas en la zona.

Topografía

El proyecto no impactará la topografía del Distrito de Puerta de Tierra.

Zonificación y Uso de Terrenos

El proyecto no propone cambios a los mapas de calificación de suelo vigentes para el Distrito de Puerta de Tierra. Los usos propuestos están acorde con la reglamentación vigente. En el área de Puerta de Tierra actualmente se está desarrollando el proyecto Bahía Urbana. El proyecto Paseo Lineal de San Juan no interfiere con el desarrollo del proyecto Bahía Urbana. Sin embargo, la AFI continuará la coordinación del proyecto Paseo Lineal de San Juan con el proyecto Bahía Urbana con especial énfasis en los temas relacionados con el flujo vehicular.

Flora y Fauna

El estudio de Flora y Fauna¹ realizado en el área del proyecto indica que todos los animales encontrados en el área de estudio son especies comunes similares a otros lugares en la isla. En términos de la flora la mayoría de las plantas encontradas en el área de estudio son plantas comunes del bosque húmedo subtropical o especies ornamentales. La diversidad de especies en el área del proyecto es baja dado a que el hábitat es urbano. En el área del proyecto no se encontraron especies en peligro de extinción.

El proyecto Paseo Lineal de San Juan no tendrá un impacto significativo en la fauna del área de Puerta de Tierra. Por lo que basándonos en las características de la fauna existente y que el proyecto no tendrá un impacto significativo determinamos que no serán necesarias medidas de mitigación.

El proyecto propone maximizar la incorporación de la vegetación existente como parte del proyecto, Sin embargo, el corte y poda de árboles será necesario. Los árboles que sean impactados por el proyecto serán mitigados acorde con los requisitos del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos. De ser necesario, el proyecto presentará ante la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) una Solicitud de Autorización de Corte, Poda, Trasplante y Siembra de Árboles.

Hidrología

Los posibles impactos a las características hidrológicas en el área de Puerta de Tierra se discuten a continuación:

- **Cuerpos de Agua Superficiales** – El área del proyecto no tiene cuerpos de agua superficiales. Existe un sistema un sistema de drenaje pluvial donde se recogen las escorrentías durante eventos de lluvia. La infraestructura propuesta no afectará el curso de los drenajes locales. El proyecto no requiere medidas de mitigación relacionadas con posibles impactos a cuerpos de aguas superficiales.
- **Humedales** – En el lugar donde se ubica el proyecto no existen humedales por lo que el proyecto no afectará humedales.

¹ Quintero, Héctor E. Estudio de Flora y Fauna – Paseo Lineal de Puerta de Tierra. noviembre 2013

- Aguas Subterráneas – Los pozos identificados en el área del proyecto están fuera de servicio. El área de Puerta de Tierra no es una fuente importante de abasto de agua subterránea. Las estructuras propuestas estarán localizadas en áreas urbanas, previamente impactadas y en su mayoría impermeabilizada por lo que el proyecto no tendrá impacto en la razón actual de infiltración en la zona. Según conceptualizado el uso propuesto no representa una fuente de contaminación a las aguas subterráneas. El proyecto no tendrá un impacto en las aguas subterráneas de la zona.

Áreas Susceptibles a Inundaciones

La mayoría del proyecto se encuentra en Zona X (fuera del área de inundación para un evento con probabilidad de 0.2% de ocurrir en un año dado). Sin embargo, el área del Escambrón, un segmento de la Avenida Fernández Juncos en el área suroeste del proyecto, y una pequeña área de la Avenida Muñoz Rivera en el área sureste del proyecto están en Zona AE (dentro del área de inundación para un evento con probabilidad de 1% de ocurrir en un año dado). En el área clasificada como Zona AE no se incrementarán las elevaciones del terreno y tampoco se construirán estructuras que obstruyan o incrementen los niveles de inundación existentes. El proyecto no incrementará los niveles de inundación en la Zona AE por lo que no se requieren de mitigación. Como parte del proyecto se prepararán los documentos necesarios, acorde con la reglamentación vigente, para certificar que no se incrementan los niveles de inundación en la Zonas AE. El proyecto cumplirá con las disposiciones del Reglamento de Planificación Núm. 13 (Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación).

Sistemas Naturales

El proyecto Paseo Lineal estará localizado en el Distrito de Puerta de Tierra el cual es un área urbana extensamente desarrollada. No existen sistemas naturales en el área del proyecto, los sistemas naturales cercanos al área del proyecto están relacionados con ecosistemas acuáticos los cuales se encuentran separados del área del proyecto por desarrollos urbanos o áreas previamente impactadas. No existe una relación directa entre los sistemas naturales y artificiales dentro del predio y el de su entorno. El proyecto no impactará sistemas naturales por lo que no se requieren medidas de mitigación.

Ruido

La operación del Proyecto Paseo Lineal de San Juan no incrementará los niveles de ruido existente en el área de Puerta de Tierra. Los impactos en los niveles de ruido durante la construcción del proyecto se discuten en la sección Impactos durante la Construcción.

Calidad del Aire

La operación del Proyecto Paseo Lineal de San Juan no generará emisiones adicionales por lo que no empeorará la calidad del aire existente en la zona de Puerta de Tierra. Los impactos en la calidad del aire durante la construcción del proyecto se discuten en la sección Impactos durante la Construcción.

Recursos Culturales

La Evaluación Arqueológica Fase 1A² preparada para el proyecto identificó 20 áreas críticas donde el proyecto propuesto tiene el potencial de impactar recursos culturales. Los impactos están asociados a las obras propuestas y su proceso de construcción. Basado en los impactos se realizaron recomendaciones generales al proyecto y recomendaciones específicas para cada una de las áreas críticas con potencial de impactar recursos culturales en el área del proyecto.

Las recomendaciones generales realizadas en la Evaluación Arqueológica son:

1. Que se lleve a cabo una supervisión arqueológica de todas las actividades de construcción que requieran excavaciones o intervenciones en estructuras, con excepción de las áreas donde se recomiende un tratamiento distinto de acuerdo a las recomendaciones específicas;
2. Que se actualice -y tome en cuenta- el inventario de recursos arquitectónicos de Puerta de Tierra realizado en la década de los 80 y que se encuentra depositado en la Oficina Estatal de Conservación Histórica;
3. Que se hagan esfuerzos porque se reconozca oficialmente a Puerta de Tierra como una Zona Histórica;
4. Que se tome en cuenta el posible impacto visual de las varias estructuras propuestas con elementos verticales, como el Monumento Nueva Puerta de Santiago, la Terraza al Mar y los sistemas de rotulación en las nuevas paradas de autobús, a la apreciación de los edificios históricos y rutas escénicas;
5. Que se tome en cuenta el posible impacto visual de las diversas terrazas y miradores propuestos a lo largo de la avenida Muñoz Rivera a la apreciación de la ruta escénica de entrada y acercamiento al Viejo San Juan; y
6. Que se evalúe la condición actual de los elementos del sistema de defensa que estarán acercándose al público, y que se evalúe el impacto que puede tener sobre los mismos una mayor cantidad de visitantes.

Las recomendaciones específicas realizadas en la Evaluación Arqueológica se discuten en la Tabla 1.

² Meléndez Ortiz, Sharon. Evaluación Arqueológica Fase IA Proyecto Paseo Lineal de Puerta de Tierra, San Juan Puerto Rico. Diciembre 2013.

Tabla 1. Descripción General Áreas Críticas con Potencial de Recursos Culturales.

Área	Descripción	Potencial Recurso Cultural
F1AC01	Calle Matías Pelayo	(1) Se recomienda que se realice una evaluación de las estructuras que se proponen demoler y un historial de uso de los solares. (2) Realizar estudio impacto visual.
F1AC02	Calle Tadeo Rivera	(1) Se recomienda que se realice un historial de uso del solar donde se encuentra la estructura que será demolida y del solar baldío por donde se extenderá la calle. (2) Se recomienda realizar una evaluación de la importancia arquitectónica, histórica y arqueológica de la estructura que será demolida. (3) En el solar baldío se debe llevar a cabo un estudio arqueológico fase IB. (4) Realizar estudio impacto visual.
F1AC03	Lote Desocupado que divide Calle Fernández	(1) Se recomienda que se realice un historial de uso del solar por donde se extenderá la calle Fernández. (2) Que se lleve a cabo un estudio arqueológico fase IB para determinar la presencia o ausencia de recursos culturales bajo la superficie.
F1AC04	Lote de Estacionamiento	(1) Se recomienda que se realice un historial de uso del solar por donde se extenderá la calle Reverendo Gerardo Dávila. (2) Que se lleve a cabo un estudio arqueológico fase IB para determinar la presencia o ausencia de recursos culturales bajo la superficie.
F2AC01	Entrada Este Parque del Escambrón	(1) Se recomienda que se haga una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación. En caso de que se identifiquen remanentes arqueológicos se deberá (a) evitar impactarlos o (b) implementar una documentación arqueológica, cuyo plan de trabajo deberá ser coordinado y aprobado por las agencias reguladoras.
F2AC02	Parque del Escambrón	(1) Se recomienda evaluar las condiciones actuales de la Batería del Escambrón, y de los efectos que podría tener una mayor cantidad de visitantes. (2) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación en la periferia del recurso.
F2AC03	Avenida Luis Muñoz Rivera (área con derrumbe frente a restaurante El Hamburger)	(1) En esta área se realizó un estudio fase IA-IB (López Meléndez y Rivera Ruiz 2012). Las agencias reguladoras requirieron que se llevara a cabo una supervisión arqueológica de las actividades de reparación, con el objetivo de evitar que se impacten los remanentes de la Segunda Línea de Defensa que fueron identificados. (2) Se recomienda que se haga una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.
F2AC04	Margen norte de la Avenida Luis Muñoz Rivera entre Calle Lugo Vitías y el final de la Marginal	(1) Se recomienda que se realice un estudio arqueológico fase IB.
F2AC05	Área donde se	(1) Se recomienda que se realice un estudio arqueológico fase IB.

Tabla 1. Descripción General Áreas Críticas con Potencial de Recursos Culturales.

Área	Descripción	Potencial Recurso Cultural
	propone la Terraza del Mar	(2) Estudio impacto visual.
F2AC06	Margen norte de la Avenida Luis Muñoz Rivera entre el final de la Marginal y la Calle Gerardo Reverendo Gerardo Dávila	(1) Se recomienda que (a) se rediseñe el proyecto para evitar impactar adversamente el recurso arqueológico; o (b) que se lleve a cabo una documentación arqueológica fase III para mitigar los efectos adversos potenciales.
F2AC07	Batería de Bajamar	(1) Se recomienda evaluar las condiciones actuales de la Batería de Bajamar, y de los efectos que podría tener en el recurso una mayor cantidad de visitantes. La evaluación deberá incluir recomendaciones para su estabilización y conservación. (2) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación en la periferia de la batería.
F3AC01	Área donde se propone la Plaza Puerta Santiago	(1) Se recomienda que se realice un estudio de impacto visual. (2) Se recomienda que se realice un estudio arqueológico fase IB para determinar la presencia o ausencia de recursos culturales bajo la superficie.
F3AC02	Avenida Ponce de León frente Antiguo Casino de Puerto Rico	(1) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.
F3AC03	Ave. Ponce de León acera sur frente al Capitolio	(1) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.
F3AC04	Avenida Ponce de León colindante a los terrenos de la Guardia Nacional	(1) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.
F3AC05	Avenida Ponce de León entre las calles Padre Hoff y Tadeo Rivera	(1) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.
F3AC06	Avenida Ponce de León Intersección con Calle Fernández	(1) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.
F4AC01	Área donde se propone Parque del Bastión Isabel II	(1) Se recomienda realizar una documentación arqueológica fase III de la batería de Isabel II y su periferia.
F4AC02	Estructuras localizada al norte de la intersección Calle San	(1) Se recomienda que se realice una evaluación de las estructuras que se piensan demoler y un historial de uso de los solares.

Tabla 1. Descripción General Áreas Críticas con Potencial de Recursos Culturales.

Área	Descripción	Potencial Recurso Cultural
F4AC03	Agustín con la Calle Matías Ledesma Calle San Agustín al oeste de la intersección con la Calle Tadeo Rivera	(1) Se debe hacer una supervisión arqueológica de cualquier actividad que requiera excavación.

Infraestructura

Como parte de la documentación presentada en la Solicitud de Recomendaciones se discute la infraestructura existente y propuesta. A continuación se resume los posibles impactos en la infraestructura existente y sus medidas de mitigación.

- Agua Potable – El proyecto propone dos estructuras comerciales, Terraza del Mar y Plaza Puerta de Santiago, que se estiman consumirán 1,950 y 360 galones de agua al día, respectivamente. Como parte de las obras propuestas será necesario relocalizar o reemplazar infraestructura como son los contadores de agua potable de las estructuras existentes y tubos de distribución que sean identificados como parte del proceso de construcción. El proyecto obtendrá Recomendaciones de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) como parte del proceso de diseño y obtención de permisos. Todos los trabajos serán realizados cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes y coordinados con la AAA.
- Alcantarillado Sanitario - El proyecto propone dos estructuras comerciales, Terraza del Mar y Plaza Puerta de Santiago, que se estiman generarán 615 y 114 galones de agua usadas al día, respectivamente. Como parte de las obras propuestas podría ser necesario relocalizar tuberías del sistema de recolección de aguas usadas. El proyecto obtendrá Recomendaciones de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) como parte del proceso de diseño y obtención de permisos. Todos los trabajos serán realizados cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes y coordinados con la AAA.
- Alcantarillado Pluvial – Como parte de los trabajos propuestos será necesario relocalizar pocetos y tuberías del sistema de alcantarillado pluvial existente y la instalación de nuevos pocetos y tuberías. Los trabajos se realizaran cumpliendo con cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes y se obtendrán los permisos necesarios.
- Energía Eléctrica - El proyecto propone dos estructuras comerciales, Terraza del Mar y Plaza Puerta de Santiago, que se estiman consumirán 120 y 24 KV, respectivamente. El proyecto propone un nuevo sistema de alumbrado en las áreas donde estará ubicado el paseo lineal y la relocalización de algunos postes del sistema de distribución de energía eléctrica. El proyecto obtendrá Recomendaciones de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) como parte del proceso

de diseño y obtención de permisos. Todos los trabajos serán realizados cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes y coordinados con la AEE.

- Telecomunicaciones – Como parte de los trabajos propuestos será necesario relocalizar infraestructura de telecomunicaciones. El proyecto obtendrá Recomendaciones de la Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones (JRT) como parte del proceso de diseño y obtención de permisos. Todos los trabajos serán realizados cumpliendo con las normas y reglamentos vigentes y coordinados con la JRT.

Transportación

El proyecto propone cambios en las rutas de servicio del sistema de transportación colectiva y en la dirección del tránsito vehicular en varias carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra. Esta reorganización tiene como objetivo acomodar el paseo lineal propuesto y proveer un sistema de transportación eficiente. Un estudio de impacto de tránsito fue preparado para determinar los impactos que tendrá el proyecto en el sistema de transportación y las medidas de mitigación necesarias. Reuniones de coordinación se han realizado con funcionarios de la Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) y de la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) para discutir el proyecto y su impacto en la infraestructura de transportación de la zona. Los cambios y mejoras propuestas al sistema de transportación en el Distrito de Puerta de Tierra se presentan en la **Figura 2** y en el Anejo 1³ incluido como parte de la documentación del proyecto. El impacto en la infraestructura vial es discutido en la documentación presentada como parte de esta Solicitud de Recomendaciones y en el estudio de impacto de tránsito preparado para el proyecto y que es incluido en el Anejo 5⁴. La Figura 3 ilustra las carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra. Una síntesis de los cambios se discuten a continuación.

- Sistema de Transportación Colectiva - El proyecto Paseo Lineal de San Juan propone la eliminación de los carriles exclusivos de autobuses en las Avenidas Luis Muñoz Rivera y Ponce de León con el objetivo de acomodar el Proyecto Paseo Lineal de San Juan en las servidumbres viales. Las rutas de autobuses serán relocalizadas utilizando la Calle del Tren como arteria principal para el flujo de guaguas. Nuevas paradas de autobús se establecerán en la Calle del Tren. Se extenderán las calles Reverendo Dávila, Pelayo, Fernández y Tadeo Rivera hasta llegar a la Calle del Tren con el objetivo de aumentar el flujo peatonal hacia las paradas de autobús propuestas. La nueva ruta de la AMA entrará a Puerta de Tierra por la Avenida Luis Muñoz Rivera hasta conectarse con la Calle del Tren donde continuarán hacia el oeste hasta conectarse con la Calle Marina donde llegará al Terminal de Covadonga. La ruta de salida saldrá desde el

³ Paseo Lineal, Proyecto de revitalización urbana y comercial. Tomo III: Etapa de diseño esquemático. 2013. SCF Arquitectos.

⁴ VAG Transportation Engineering Consultants, PSC. Traffic Impact Study–Paseo Lineal San Juan, Puerto Rico. December 2013

Terminal de Covadonga por la Calle Juan Antonio Coretejas, continuará hacia el este por el Paseo Covadonga hasta llegar a la nueva extensión de la Calle Reverendo Dávila donde continuará hacia el sur hasta llegar a la Calle del Tren donde continuará hacia el este hasta conectarse a la Avenida Fernández Juncos. La relocalización de las rutas de guaguas se realizará en la Fase I del proyecto.

- Sistema Vial - La dirección del de flujo vehicular en algunas carreteras y calles será alterado con el objetivo de permitir el desarrollo del proyecto paseo lineal. Adicional calles cuyo alineamiento es de norte a sur serán extendidas. Los cambios se describen a continuación:
 - Avenida Juan Ponce de León - Actualmente el flujo vehicular en la avenida discurre de oeste a este (saliendo del Viejo San Juan). Se propone que el flujo vehicular entre la Avenida Muñoz Rivera hasta la Calle Gerardo Dávila sea en ambas direcciones (entrando y saliendo del Viejo San Juan). El flujo vehicular en el tramo entre la Calle Fortaleza y la Calle Gerardo Dávila se mantendrá en una dirección de oeste a este. Se eliminará el carril exclusivo de la ruta de autobuses de la AMA y se construirá un paseo peatonal y uno para bicicletas.
 - Avenida Luis Muñoz Marín – No ocurrirán cambios en el patrón del tránsito en la avenida. Se eliminará el carril exclusivo de la ruta de autobuses de la AMA y se construirá un paseo peatonal y uno para bicicletas.
 - Calle Reverendo Gerardo Dávila - Se extenderá esta calle para que conecte con la calle del Tren con el objetivo de que forme parte de la nueva ruta de la AMA descrita previamente. La extensión ocurrirá a lo largo de un estacionamiento existente. En el tramo entre las Avenidas Muñoz Marín y Ponce de León se eliminarán los estacionamientos existentes para construir un paseo peatonal y otro de bicicletas.
 - Calle Pelayo – Se extenderá la Calle Pelayo para unir la Calle del Tren con la Avenida Fernández Juncos. La extensión será a lo largo de una franja en los terrenos que ocupa el Residencial Puerta de Tierra.
 - Calle Tadeo Rivera – Se extenderá la Calle Tadeo Rivera para unir la Calle del Tren con la Avenida Fernández Juncos. La extensión será a lo largo de una franja en los terrenos que ocupa el Residencial Puerta de Tierra donde actualmente existe una calle con estacionamientos.
 - Calle Fernández – Se extenderá la Calle Fernández para unir la Calle San Agustín con la Calle del Tren. La extensión será a través de un lote desocupado que está identificado como parte de las servidumbres viales del Distrito de Puerta de Tierra.
 - Calle San Agustín – Se cerrará el último tramo de la Calle San Agustín entre la Calle Fernández y la Avenida Juan Ponce de León, este segmento de calle será utilizado como parte del nuevo Parque Fortín Isabel II.

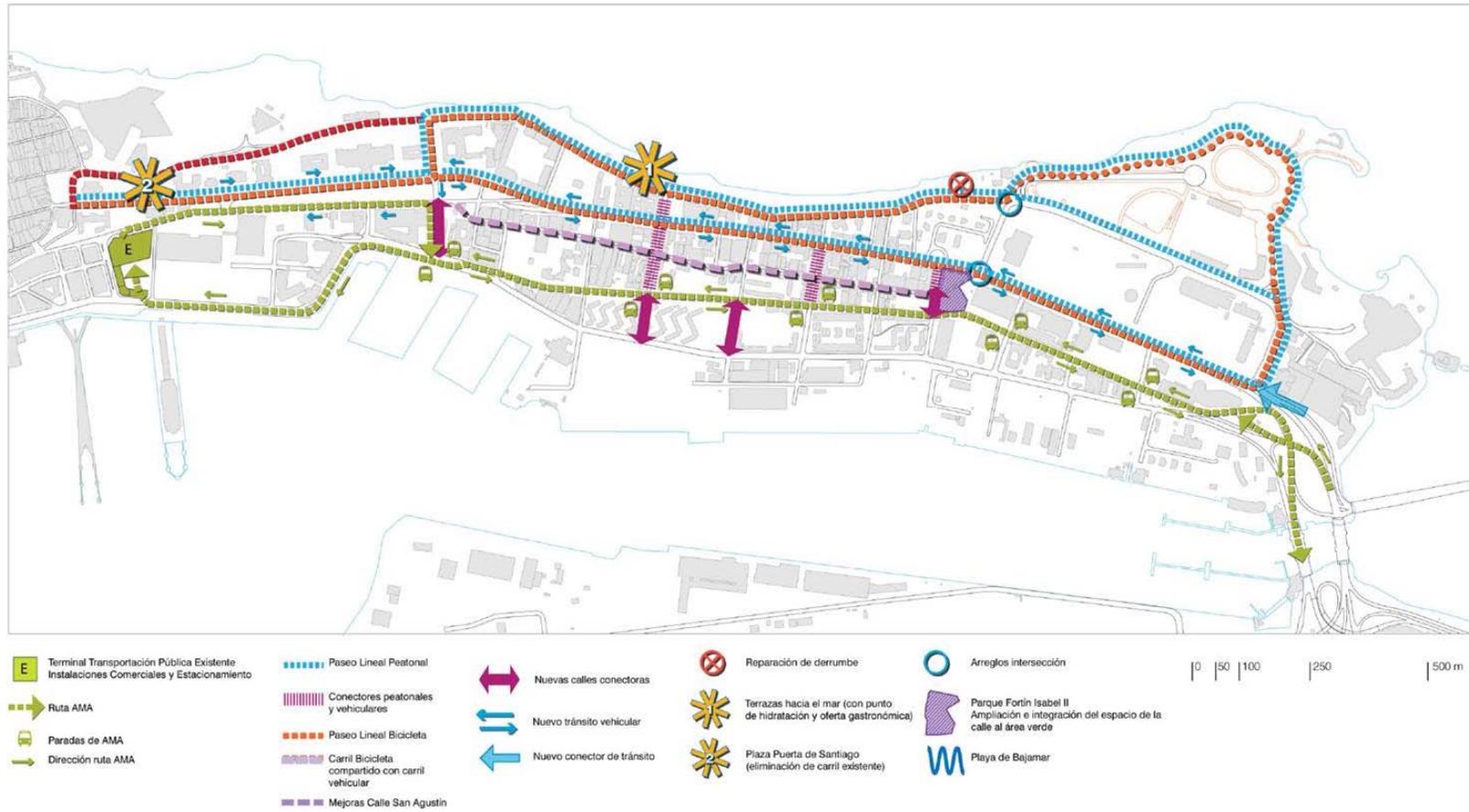


Figura 2 Plan Maestro Conceptual del Proyecto Paseo Lineal (SCF Arquitectos, 2013).

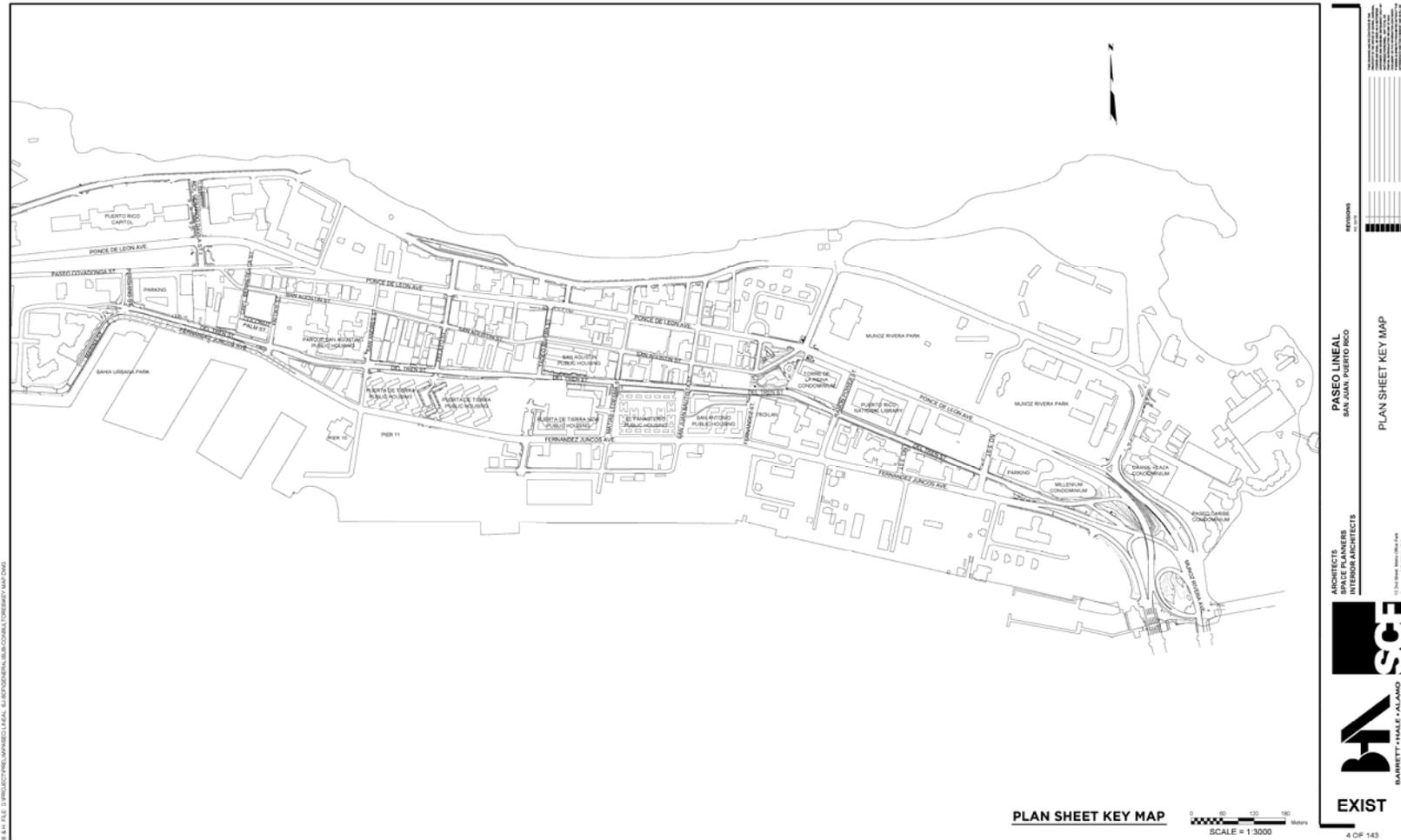


Figura 3 Carreteras y Calles en el Distrito de Puerta de Tierra (BH&A, 2013).

Como parte del estudio de impacto de tránsito se realizó un análisis operacional de las intersecciones en el área de Puerta de Tierra. El análisis se realizó para 23 intersecciones existentes y 4 intersecciones que serán creadas como parte del proyecto. Las intersecciones evaluadas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Intersecciones Incluidas en el Análisis de Capacidad/Operación.

Número de Intersección	Descripción
1	Avenida Luis Muñoz Rivera con Calle Norzagaray
2	Avenida Juan Ponce de León con Calle Norzagaray
3	Calle Marina con Calle Juan A. Corretjer
4	Calle Marina con Calle del Muelle
5	Avenida Fernández Juncos con Calle Marina
6	Avenida Luis Muñoz Rivera con Calle Reverendo G. Dávila
7	Avenida Juan Ponce de León con Calle Reverendo G. Dávila
8	Paseo Covadonga con Calle Reverendo G. Dávila
9	Paseo Covadonga con Calle San Agustín
10	Avenida Ponce de León con Calle San Andrés
11	Calle San Agustín con Calle San Andrés
12	Avenida Fernández Juncos con Calle San Andrés
13	Avenida Fernández Juncos con Calle Matías Ledesma
14	Calle San Agustín con Calle Matías Ledesma
15	Avenida Juan Ponce de León con Calle Matías Ledesma
16	Avenida Luis Muñoz Rivera con Calle Matías Ledesma
17	Avenida Luis Muñoz rivera con Calle San Agustín
18	Avenida Juan Ponce de León con Calle San Agustín
19	Avenida Juan Ponce de León con Calle 5
20	Avenida Fernández Juncos con Calle 5
21	Avenida Luis Muñoz Rivera con Calle Rosales
22	Calle del Tren con Calle 5
23	Avenida Juan Ponce de León con Calle Local <u>b/</u>
88 <u>a/</u>	Avenida Fernández Juncos con Calle Reverendo Dávila
62	Avenida Fernández Juncos con Calle Valdés
122 <u>a/</u>	Avenida Fernández Juncos con Calle Pelayo
24 <u>c/</u>	Avenida Luis Muñoz Rivera con Avenida Ponce de León

Notas: a/ - Nueva Intersección a ser construida en Fase I.

b/ - Calle donde se propone la Plaza Puerta Santiago

c/ - Intersección con nueva configuración a ser construida en Fase II.

TSIS/CORSIM (versión 6.3), un modelo de simulación de tránsito en intersecciones, se utilizó para determinar la demora promedio y Nivel de Servicio (LOS, por sus siglas en inglés) para cada intersección durante la hora pico de la mañana (AM) y la tarde (PM). Varios modelos fueron preparados para evaluar las intersecciones del área de estudio bajo la condición actual y futura (con diferentes fases del proyecto implementadas). La Tabla 3 resume los resultados del análisis operacional y el control de tránsito existente (2013) o propuesto (condición futura) en la intersección.

Tabla 3. Resultados del Análisis Operacional de las Intersecciones.

Número de Intersección	Nivel de Servicio (Retraso Promedio por Vehículo en segundos) <u>a/</u> y Control de Tránsito		
	Condición Existente (2013)	Condición Futura Fase I Terminada (2014)	Condición Futura Proyecto Completado (2015)
1	B(10.7) / C(30.9) TWSC	A(4.9) / C(31.6) TWSC	A(5) / B(16.6) TWSC
2	D(46.4) / D(51.6) TWSC	C(33.9) / D(35.3) TWSC	C(31.1) / C(22.2) TWSC
3	A(4.6) / A(5.7) TWSC	A(4.5) / A(6.5) TWSC	A(4.4) / A(6.1) TWSC
4	A(9.1) / B(10.1) TWSC	C(28) / B(10.8) TWSC	C(28.5) / B(13.7) TWSC
5	A(0) / B(13.8) TWSC	A(1.3) / A(0) TWSC	A(0.1) / A(0) TWSC
6	A(0.4) / A(0.9) TWSC	A(1) / A(1.2) TWSC	B(15.8) / B(12.6) TWSC
7	C(24.1) / B(16.4) TSS	D(39.2) / C(28.3) TSS	D(40.9) / D(38) TSS
8	A(0) / A(0) TWSC	B(11.9) / A(10.4) TWSC	A(9.3) / A(8.3) TWSC
9	A(0) / A(0) TWSC	A(0) / A(0) TWSC	A(0) / A(0) TWSC
10	A(1.8) / A(1.2) TWSC	A(1.3) / A(1.2) TWSC	A(1.1) / A(5.9) TWSC
11	B(15.3) / B(19.4) TWSC	B(14.8) / C(16.6) TWSC	B(13.7) / C(24) TWSC
12	A(5.8) / B(9.8) TSS	A(6.3) / B(10.2) TSS	A(7.2) / B(12.6) TSS
13	A(5.2) / A(8.3) TSS	A(5.2) / A(8.3) TSS	B(11) / A(9.9) TSS
14	B(12.2) / A(6.6) TWSC	B(11) / A(5.5) TWSC	B(13.3) / A(9) TWSC
15	A(3.4) / A(2.1) TWSC	A(3.9) / A(1.9) TWSC	A(9.8) / A(8.5) TWSC
16	A(0.1) / A(0.3) TWSC	A(0.1) / A(0.3) TWSC	A(0.2) / A(0.3) TWSC
17	A(0.8) / A(3.9) TSS	A(0.8) / A(3.9) TSS	A(1) / A(3.7) TSS
18	B(12.7) / C(20.4) TSS	B(11.3) / C(20.3) TSS	B(17.2) / B(19.7) TSS
19	A(0) / A(0.3) TWSC	A(0) / A(0.3) TWSC	A(0) / A(0.6) TWSC
20	A(0.1) / A(0) TWSC	A(0.1) / A(0) TWSC	A(0.1) / A(0) TWSC
21	A(5.9) / A(0.5) TWSC	A(1.7) / A(0.5) TWSC	A(1.2) / A(0.5) TWSC
22	A(1.9) / A(0.9) TWSC	A(0) / A(0.6) TWSC	A(0.3) / A(0.7) TWSC
23	A(3.2) / A(0.5) TWSC	A(2.4) / A(0.5) TWSC	Se elimina <u>c/</u>
88 <u>d/</u>	-	A(2.6) / A(5.1) TSS	A(7.6) / A(7) TSS
62	-	A(2.9) / A(8.8) TSS	A(3.6) / A(9.1) TSS

Tabla 3. Resultados del Análisis Operacional de las Intersecciones.

Número de Intersección	Nivel de Servicio (Retraso Promedio por Vehículo en segundos) <u>a/</u> y Control de Tránsito		
	Condición Existente (2013)	Condición Futura Fase I Terminada (2014)	Condición Futura Proyecto Completado (2015)
122 <u>d/</u>	-	A(2.53)/ A(0.48) TWSC	A(1.9) / A(0.8) TWSC
24	-	-	D(42.6) / A(4.4) Control para disminuir velocidad

Notas: a/ - Nivel de Servicio (Retraso Promedio) AM/ Nivel de Servicio (Retraso Promedio) PM

b/ - Control de Tránsito: 1. TWSC (Two Way Stop Controlled) - Intersecciones con PARE en Dos Direcciones, una ruta en flujo libre la otra ruta controlada por el PARE. 2. TSS (Traffic Signal System) – Intersecciones Semaforizadas.

c/ - Se construye Plaza Puerta de Santiago

d/ -Nueva Intersección a ser construida en Fase I.

Los principales hallazgos del estudio de impacto de tránsito se discuten a continuación:

Condición Existente (2013)

La Condición Existente representa las condiciones del sistema de transportación en Puerta de Tierra antes de construirse el proyecto.

1. Las rutas de guaguas a través de las Avenidas Luis Muñoz Rivera y Juan Ponce de León en el área de Puerta de Tierra no tienen mucha demanda de usuarios. La ruta a través de la Calle del Tren tiene un alto número de usuarios.
2. Las intersecciones en el área de estudio operan con un Nivel de Servicio C o mejor durante la hora pico. Con la excepción de la Intersección de la Avenida Ponce de León con la Calle Norzagaray (Intersección #2) que opera con Nivel de Servicio D.
3. La mayoría de la congestión ocurre en el área del Viejo San Juan al oeste de la Plaza Colón.

Condición Futura – Fase I Terminada (2014)

En la Condición Futura – Fase I Terminada (2014) la relocalización de las rutas de guaguas a la Calle del Tren está terminada. En adición la extensión de las Calles Gerardo Dávila, Pelayo y Tadeo Rivera ha sido completada.

1. Las rutas de transporte colectivo serán relocalizadas en la Calle del Tren.
2. La mayoría de las intersecciones en el área de estudio operarán con un Nivel de Servicio C o mejor durante las horas pico. La intersección de la Avenida Luis Muñoz Rivera con la Calle Reverendo Gerardo Dávila (Intersección #7) operará con un Nivel de Servicio D durante la hora pico de la mañana y la Intersección de la Avenida Ponce de León con la Calle Norzagaray (Intersección #2) continuará operando con un Nivel de Servicio D durante la hora pico de la tarde.

Condición Futura – Proyecto Completado (2015)

En la Condición Futura – Proyecto Completado (2015) se convierte la Avenida Ponce de León en una vía en dos direcciones entre la Avenida Muñoz Marín y la Calle Reverendo Gerardo Dávila. Se extiende la Calle Fernández para conectar las Avenidas Ponce de León y Fernández Juncos. Se elimina el segmento diagonal de la Calle San Agustín al lado del Fortín Isabel II. Se construye el cruce de ciclista y peatones en la Avenida Muñoz Rivera desde el Parque Luis Muñoz Rivera hacia el Condado. Solo se permitirá el estacionamiento paralelo de vehículos en el lado sur de la Calle San Agustín.

1. No será permitido el viraje hacia la izquierda en las calles Ramón Power y Cinco en su intersección con la Avenida Ponce de León. En la Avenida Ponce de León tampoco será permitido el viraje hacia la izquierda hacia las calles. Solo los virajes hacia la derecha serán permitidos.
2. Serán necesarios dos carriles en dirección hacia el sur en la Calle Reverendo Dávila entre las Avenidas Luis Muñoz Rivera y Ponce de León. Esto requiere la eliminación de los estacionamientos en la Calle Reverendo Gerardo Dávila.
3. En la Avenida Ponce de León intersección con la Calle Reverendo Gerardo Dávila, dirección hacia el este, es necesario un carril exclusivo de viraje hacia la izquierda y otro compartido para el viraje hacia la derecha/ flujo directo.
4. En la Avenida Ponce de León intersección con la Calle Reverendo Gerardo Dávila, dirección hacia el oeste, son necesarios carriles de virajes exclusivos hacia la izquierda y la derecha.
5. Se eliminan los semáforos en las intersecciones en la Calle del Tren. Se controlará el tránsito con letreros de PARE en las calles que cruzan la Calle del Tren.
6. La expansión de calles con el propósito de conectarlas a la Calle del Tren no afectarán el sistema de Transporte Colectivo.
7. La intersección de la Avenida Luis Muñoz Rivera con la Calle Reverendo Gerardo Dávila (Intersección #7) operará con un Nivel de Servicio D durante las horas pico.
8. Se deben mejorar los sistemas semaforizados existentes que permanecen como parte del proyecto y deben ser sincronizados con los sistemas propuestos.
9. Se debe mover el cruce peatonal existen en el Parque Muñoz Marín a lo largo de la Avenida Ponce de León hacia la intersección de la avenida con la Calle 5.

Impactos Sociales y Económicos

El proyecto Paseo Lineal de San Juan propone la revitalización urbana del Distrito de Puerta de Tierra con el propósito de fomentar el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes e impulsar la revitalización comercial y residencial en la zona. Se estima que la inversión aproximada en el proyecto será de 40 millones. Basado en los multiplicadores de la Junta de Planificación la AFI estima que durante la construcción del proyecto se generarán 440 empleos directos, 360 empleos indirectos y 200 empleos inducidos. Durante la operación del proyecto se estiman unas

ventas en servicios de aproximadamente \$1,000,000 lo que generará 7 empleos directos, 5 empleos indirectos y 3 empleos inducidos.

Generación de Desperdicios Sólidos No Peligrosos

Durante la fase operacional del proyecto se generarán desperdicios sólidos no-peligrosos en su mayoría domésticos. La fuente principal de generación de desperdicios sólidos no peligrosos son los concesionarios ubicados en la Terraza del Mar y la Plaza Puerta de Santiago. Se estima que estos concesionarios crearán siete (7) empleos directos y que recibirán una clientela promedio diaria de treinta (30) personas. Utilizando una Tasa de Generación de Desperdicio de 5.56 libras/persona-diaria⁵ y un Peso Específico de 500 libras/yarda cúbica⁶ se estima una generación de aproximada de 12.4 yardas cúbicas al mes. Se implementará un Plan para la Reducción, Reuso, y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos acorde con la Regulación Núm. 6825 de la Autoridad de Desperdicios Sólidos con el propósito de reducir y reciclar los desperdicios. La disposición final de los desperdicios que no puedan ser reciclados será en un relleno sanitario acorde con las regulaciones vigentes. Se coordinará el manejo y disposición final de los desperdicios sólidos con el Municipio de San Juan.

Impactos durante la Construcción

Por la naturaleza de los trabajos y el área donde se desarrolla, el impacto durante la construcción será extenso y esencialmente se concentra dentro de los límites del proyecto. El coordinar la construcción en fases reduce los impactos de construcción. Los impactos y medidas de mitigación se discuten a continuación.

- Tránsito – Durante la construcción se contempla el cierre parcial o total de carreteras, calles o vías de acceso. Se implementará un Plan para el Manejo del Tránsito (MOT, pos sus siglas en inglés) durante la construcción del proyecto. El Plan de Manejo de Tránsito se implementará utilizando las guías preparadas por el Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y obtendrá los permisos requeridos por las agencias gubernamentales. Como mínimo el MOT incluirá: identificación de rutas alternas; y la localización de carriles, aceras y paradas de autobuses temporeras. Se coordinarán los trabajos con el Departamento de Transportación y Obras Públicas, la Autoridad de Carreteras y Transportación, la Autoridad Metropolitana de Autobuses, el Municipio de San Juan y la Compañía de Turismo.
- Erosión y Sedimentación – Durante la construcción del proyecto se realizarán actividades que podrían propiciar la erosión del terreno y eventual sedimentación del material erosionado en cuerpos de agua superficiales. Se preparará un Plan para el Control de Erosión y Sedimentación

⁵ Administración de Desperdicios Sólidos , Declaración de Impacto Ambiental Estratégica, Mayo 2008

⁶ Peso Específico Típico para Desperdicios Sólidos Municipales (Integrated Solid Waste Management, Tchobanoglous, Theisen and Vigil, Mc-Graw Hill, 1993)

(Plan CES) como parte del cumplimiento con el Reglamento para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación (RCEPS) de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) y como parte integral del Plan para la Prevención de la Contaminación del Agua de Lluvia (SWPPP, por sus siglas en inglés). El Plan CES tiene el propósito de controlar o minimizar la erosión causada en las áreas de construcción perturbadas por los procesos de construcción y prevenir la sedimentación del material que ha sido erosionado en los cuerpos de agua cercanos al proyecto. El Plan CES debe implementarse en coordinación con el “Storm Water Pollution Prevention Plan” (SWPPP) preparado para el proyecto. Se establecerán las medidas a seguir durante y después de la construcción para minimizar la erosión generada por el proyecto. El Plan CES formará parte de la solicitud de Permiso General Consolidado (PGC) que se presentará ante la OGPe. De ser necesario el proyecto se acogerá al Permiso General de Construcción 2012 (2012 CGP, por sus siglas en inglés) administrado por la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés).

- Calidad de Aire – Durante la construcción del proyecto se generarán emisiones debido a las actividades de construcción y a las emisiones de los equipos y vehículos utilizados durante el proceso de construcción. Las emisiones serán temporeras e intermitentes y solo ocurrirán durante el período de construcción del proyecto. Durante las actividades de construcción del proyecto se utilizarán equipos típicamente utilizados en los procesos que envuelven movimiento de tierra, demolición y construcción. Entre estos equipos se encuentran: retro excavadoras (excavators), cargadoras (loaders), moto niveladoras (motor graders), compactadoras (compactadoras), grúas (cranes), zanjadoras (trenchers), martillos de impacto, camiones de arrastre, carga y volteo de hormigón, y equipos para pavimentar con asfalto. Las emisiones serán principalmente polvo fugitivo, gases de combustión de motores y compuestos volátiles.
 - Emisiones de Polvo Fugitivo - Las emisiones de polvo fugitivo principales serán las relacionadas con el movimiento de tierra, el movimiento vehicular en el área de construcción y los trabajos de demolición. Se estima que estas emisiones serán las típicas emitidas por procesos de construcción en P.R. Las medidas para reducir la emisión de polvo fugitivo serán:
 - Asperjar Agua en las Áreas de Trabajo – Añadir humedad al suelo o áreas a ser demolidas disminuirá la posibilidad de que se levante polvo en las áreas de trabajo.
 - Recubrimiento de Camiones de Carga y Arrastre- Los camiones que se utilicen para transportar los escombros serán cubiertos con una lona.
 - Barreras – De ser necesario se construirán barreras que disminuyan la generación de polvo fugitivo.

- Emisiones de Gases de Combustión de los Motores de Equipos y Vehículos - Los equipos y vehículos que serán utilizados durante la construcción tendrán motores de combustión interna los cuales emitirán gases. Las emisiones principales de los motores de combustión interna son: Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Sulfuro (SO_x), Material Particulado (PM) y Compuestos Volátiles. Los equipos de construcción que se utilizan en Puerto Rico tienen que cumplir con los parámetros de emisiones establecidos por la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), por lo que se presume que los equipos utilizados en el proceso de construcción cumplen con los requerimientos de emisiones. Adicional, los equipos recibirán mantenimiento rutinario lo que disminuirá el potencial de emisión de gases.
- Emisiones Compuestos Volátiles - La fuente principal de emisiones de compuestos volátiles son los motores de combustión interna y las actividades relacionadas con pintura, impermeabilización, instalación de asfalto y aplicación de productos adherentes. Las emisiones serán temporeras e insignificantes.

Como parte de la solicitud de Permiso General Consolidado a presentarse ante la OGPe se incluirán un documento escrito donde se describan las emisiones durante la construcción y sus medidas de mitigación.

- Ruido – Durante la construcción del proyecto se emitirán ruidos causados principalmente por la utilización de las maquinarias, equipos y los procesos de construcción. Los niveles de ruido generados por los equipos de construcción dependen de factores como tipo, modelo, tamaño y condición de los equipos. La fuente de ruido dominante en la mayoría de los equipos de construcción es el motor diésel. Los niveles de ruido de los equipos de construcción que podrían ser utilizados para la construcción del proyecto fluctúan entre 80 a 90 dBA a una distancia de 15.2 metros de la fuente emisora. Estos niveles excederían los límites de ruido establecidos por la Junta de Calidad Ambiental para las Zonas I (Residencial), Zona II (Comercial) y Zona IV (Tranquilidad) existentes en el área del proyecto. Las actividades de construcción podrían generar ruidos considerables en la vecindad de las áreas de construcción activa, estos serán de corta duración e intermitentes. El proyecto se construirá por fases por lo que no todos los receptores serán afectados simultáneamente. Para minimizar el incremento temporero en los niveles de ruido:
 - Las horas de los trabajos de construcción se realizarán acorde con las regulaciones de la JCA. La mayoría de las actividades de construcción estarán limitadas al periodo diurno (7:01 AM – 10:00 PM).
 - Los equipos de construcción se mantendrán en condiciones óptimas y utilizarán amortiguadores (“mufflers”) para minimizar los ruidos.
 - Minimizar el tiempo de operación de las maquinarias en las cercanías de las Zonas IV.

- Vecindario/Residentes - Durante la construcción del proyecto podría ser necesario interrumpir el servicio de agua potable, alcantarillado sanitario, energía eléctrica y telecomunicaciones. El acceso a las propiedades podría verse afectado durante el proceso de construcción. Con el objetivo de minimizar los impactos las horas de construcción serán limitadas en las áreas residenciales en cumplimiento con las regulaciones vigentes de la JCA. De ser necesario la relocalización de utilidades (potable, aguas usadas y eléctrica) se minimizará el tiempo de interrupción y se coordinará con los residentes el tiempo de interrupción. De interrumpirse temporaneamente el acceso a las propiedades se coordinará con el dueño el tiempo de interrupción o se le proveerá un acceso temporero.
- Desperdicios No Peligrosos – Los desperdicios no peligrosos generados durante el proyecto serán los siguientes:
 - Material Vegetativo Orgánico - Material vegetativo resultante de la remoción de vegetación. En su mayoría el material vegetativo/orgánico será utilizado para el acondicionamiento de las áreas impactadas por el proceso de construcción.
 - Desperdicios Sólidos No Peligrosos - Escombros resultantes de las actividades de construcción y demolición (madera, concreto, asfalto, acero, aluminio, etc...) y desperdicios domésticos de las oficinas y trabajadores. Se estima una generación total de desperdicios sólidos no peligrosos de aproximadamente 21,189 yardas cúbicas a una tasa de 883 yardas cúbicas al mes durante los dos años de construcción. La mayoría de los desperdicios sólidos no peligrosos serán producto de las actividades de demolición de aceras, y remoción de asfalto y utilidades. Para la Fase 1 del proyecto se realizó un estudio para determinar la presencia de pintura con base de plomo en la Calle del Tren (ver Anejo 8⁷). La Calle del Tren es sensitiva a la presencia de pintura con base de plomo. La pintura con base de plomo se encuentra en el marcado del pavimento, encintados, barreras, postes y gabinetes de los controladores de señalización de tránsito. Basados en los resultados obtenidos en la Calle del Tren se puede concluir que la infraestructura similar a la existente en la Calle del Tren en el resto del proyecto debe ser sensitiva a la presencia de pintura con base en plomo. La remoción de la pintura con base en plomo se realizará acorde con la reglamentación de la JCA. Los escombros y desperdicios domésticos serán almacenados temporaneamente en el área del proyecto y luego transportados a un lugar de disposición final autorizado por la JCA. Un Plan de Operación para el Manejo de Desperdicios Sólidos se incluirá en la Solicitud de Permiso General Consolidado a ser presentado ante la OGPe. Se preparará un Plan para la Reducción, Reuso, y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos acorde con la Regulación Núm. 6825 de la Autoridad de Desperdicios Sólidos. Los materiales a ser

⁷ Zimmetry Environmental Management Corp. Lead Based Paint Inspection Report Calle del Tren. Marzo 2014

recolectados y reciclados durante el proceso de construcción son: cartón, papel, plásticos, aluminio, metales ferrosos, concreto, madera, asfalto y paletas de madera, según aplique y que sea viable. Los materiales serán almacenados temporariamente en el área del proyecto y transportados a los centros de reciclaje, según aplique y que sea viable. Los escombros y materiales que no puedan ser reciclados serán transportados a un relleno sanitario para su disposición final acorde con las regulaciones vigentes. El lugar de disposición final de los materiales no reciclados se determinará e identificará durante la obtención del Permiso General Consolidado.

- Aguas usadas – Los trabajadores generarán aguas usadas. Se instalarán baños portátiles. Se contratará una compañía autorizada para proveer y manejar los baños portátiles y con los permisos necesarios para disponer de las aguas usadas.

Permisos Requeridos para Ejecutar la Obra

Antes de comenzar la construcción del proyecto Paseo Lineal de San Juan es necesario obtener permisos locales y federales, recomendaciones y autorizaciones. Estos incluyen, pero no se limitan, a los descritos en la Tabla 4. El proceso local de permisos será ejecutado en cumplimiento con la Ley Núm. 161 del 1 de diciembre de 2009, conocida como Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico, el Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos, y los reglamentos de las agencias gubernamentales, según aplique. Otros permisos serán necesarios para utilizar la infraestructura propuesta.

Tabla 4. Permisos, Recomendaciones y Autorizaciones requeridos para la Construcción del Proyecto.

Permiso, Recomendación o Autorización	Agencia
Recomendaciones AAA, ACT, AEE, DTPW, JRT	OGPe
Permiso de Urbanización	Municipio de San Juan
Permiso de Construcción	Municipio de San Juan
Certificación para la Categorización de Hábitat	DRNA
Autorización de Corte, Poda, Trasplante y Siembra de Arboles	OGPe
Permiso General Consolidado	OGPe
Permiso de Extracción Incidental a una Obra de Infraestructura Exenta de la Aprobación de la OGPe	OGPe / Municipio de San Juan
Permiso de Demolición	OGPe / Municipio de San Juan
Aviso o Permiso de Excavación	OGPe/Municipio de San Juan
Plan de Reciclaje	ADS
National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) 2012 Construction General Permit	EPA

Determinación de que la Acción Propuesta No Conlleva un Impacto Ambiental Significativo

El proyecto Paseo Lineal de San Juan estará ubicado en el Distrito de Puerta de Tierra del Barrio Viejo San Juan en el Municipio de San Juan, Puerto Rico. El concepto básico del proyecto es crear un espacio urbano lineal, para el disfrute de peatones y ciclistas, con el propósito de fomentar el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes. El proyecto se desarrollará en cuatro fases como se describe a continuación:

- **Fase I: Calle del Tren y Conectores Transversales** - El propósito de la Fase I es ordenar y mejorar el transporte colectivo y tráfico vehicular en el Distrito Puerta de Tierra. Esta fase incluye la reformulación de las rutas de autobuses en toda la Isleta de San Juan.
- **Fase II: Avenida Luis Muñoz Rivera** – La Fase II, la más extensa del proyecto, propone la construcción de un paseo peatonal y una ciclovía en la Avenida Muñoz Rivera, mejoras al área recreativa de El Escambrón y la construcción de la Terraza al Mar y la Plaza Puerta de Santiago.
- **Fase III: Avenida Juan Ponce de León** - La Fase III contempla completar la construcción del paseo peatonal y la ciclovía, y la construcción de áreas de estacionamientos a lo largo de la Avenida Ponce de León desde la Calle Reverendo Dávila hasta la Avenida Muñoz Rivera.
- **Fase IV: Calle San Agustín y Parque Fortín Isabel II**– La Fase IV proponen mejorar el ambiente urbano en la Calle San Agustín. Además se propone ampliar el espacio donde se encuentra el Bastón de la Reina Isabel II para construir una nueva plaza y parque con uso recreativo y cultural.

El proyecto se desarrollará en un área urbana, esencialmente removiendo infraestructura existente para construir los componentes del proyecto. La infraestructura del proyecto se construirá minimizando cambios a la topografía existente de la zona. No se impactarán las características climáticas. Los usos propuestos están acorde con los mapas de calificación de suelo vigentes en el Distrito de Puerta de Tierra. El proyecto no tendrá impacto significativo en las características hidrológicas y de flora y fauna de la zona. No se alterarán las condiciones de inundación en el área ni se afectarán Sistemas Naturales. Los árboles que sean impactados por el proyecto serán mitigados acorde con los requisitos del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos. De ser necesario el proyecto presentará ante la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) una Solicitud de Autorización de Corte, Poda, Trasplante y Siembra de Árboles. Durante la operación no habrá impacto en la calidad de aire y el nivel de ruido.

El área donde se ubica el proyecto es un área urbana que cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo del Paseo Lineal de San Juan. En el área existen facilidades de agua potable, alcantarillado

sanitario, alcantarillado pluvial, energía eléctrica y transportación. Las obras propuestas utilizarán la infraestructura existente en el área.

La Evaluación Arqueológica Fase 1A preparada para el proyecto identificó 20 áreas críticas donde el proyecto propuesto tiene el potencial de impactar recursos culturales. Los impactos están asociados a las obras propuestas y su proceso de construcción. Basado en los impactos se realizaron recomendaciones generales al proyecto y recomendaciones específicas para cada una de las áreas críticas con potencial de impactar recursos culturales en el área del proyecto.

El proyecto propone cambios en las rutas de servicio del sistema de transportación colectiva y en la dirección del tránsito vehicular en varias carreteras y calles en el Distrito de Puerta de Tierra. Esta reorganización tiene como objetivo acomodar el paseo lineal propuesto y proveer un sistema de transportación eficiente. Un estudio de impacto de tránsito fue preparado para determinar los impactos que tendrá el proyecto en el sistema de transportación y las medidas de mitigación necesarias. Luego de completado el proyecto Paseo Lineal de San Juan el Nivel de Servicio en el sistema de transportación colectiva y en el tránsito vehicular es aceptable.

El proyecto fomentará el disfrute de los recursos existentes por parte de los residentes y visitantes e impulsará la revitalización comercial y residencial en la zona. Se estima que la inversión aproximada en el proyecto será de 40 millones, creando durante la construcción del proyecto 440 empleos directos, 360 empleos indirectos y 200 empleos inducidos. Durante la operación del proyecto se estiman unas ventas en servicios de aproximadamente \$1,000,000 lo que generará 7 empleos directos, 5 empleos indirectos y 3 empleos inducidos.

Por la naturaleza de los trabajos y el área donde se desarrolla, el impacto durante la construcción será extenso y esencialmente se concentra dentro de los límites del proyecto. Los impactos principales durante la construcción serán la reorganización temporera del flujo vehicular y el incremento temporero e intermitente en los niveles de ruido. El coordinar la construcción en fases reduce los impactos de construcción. Medidas específicas acorde con la reglamentación vigente serán implementadas para mitigar los impactos durante la construcción.

Basado en las características del proyecto, y los análisis y evaluaciones realizados determinamos que la acción propuesta no representa un impacto ambiental significativo.