

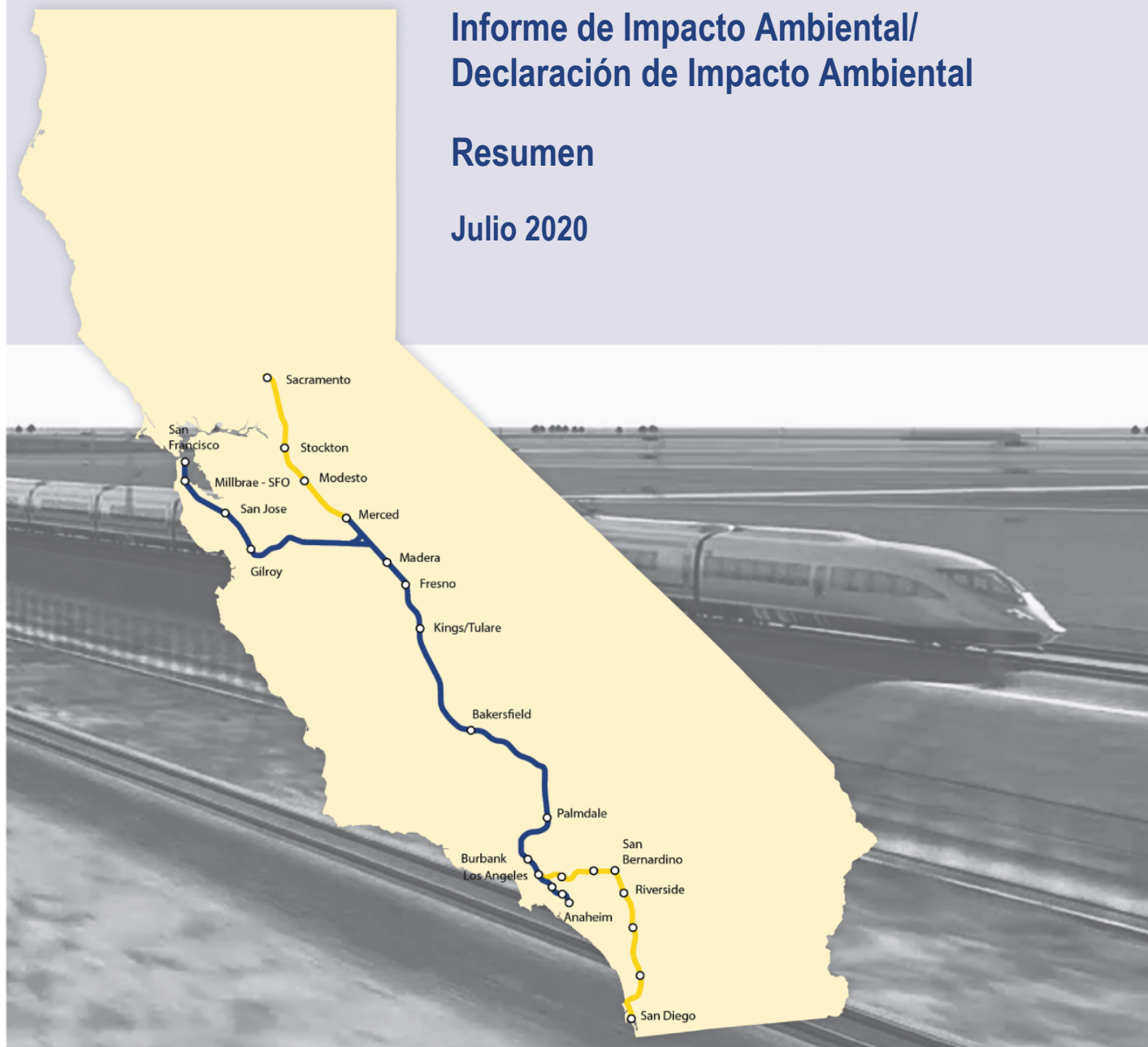
Autoridad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de California

Sección del Proyecto de San Francisco a San José

Informe de Impacto Ambiental/
Declaración de Impacto Ambiental

Resumen

Julio 2020



La revisión ambiental, la consulta y otras acciones requeridas por las leyes ambientales federales aplicables para este proyecto están siendo o han sido llevadas a cabo por el Estado de California de conformidad con el 23 U.S.C. 327 y un Memorando de Entendimiento de fecha 23 de julio de 2019, y ejecutado por la Administración Federal de Ferrocarriles y el Estado de California.

ÍNDICE

S	RESUMEN	S-1
S.1	Introducción y antecedentes.....	S-1
S.2	Revisión ambiental por niveles: EIR/EIS del Programa Estatal Final y de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José.....	S-5
S.3	Cuestiones planteadas durante el proceso de Determinación del alcance (<i>Scoping</i>)	S-6
S.4	Propósito y Necesidad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad y de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José.....	S-8
S.4.1	Propósito del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad.....	S-8
S.4.2	Propósito de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José	S-8
S.4.3	Objetivos del proyecto conforme a la CEQA para el Sistema Ferroviario de Alta Velocidad en California y en la Sección del Proyecto de San Francisco a San José.....	S-9
S.4.4	Necesidad a nivel estatal y regional del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad en la Sección de San Francisco a San José.....	S-10
S.5	Alternativas	S-11
S.5.1	Alternativa Sin Proyecto.....	S-11
S.5.2	Alternativas de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José	S-12
S.5.3	Características comunes de diseño	S-13
S.5.4	Variaciones de diseño	S-15
S.5.5	Desarrollo del área de la estación.....	S-16
S.5.6	Instalaciones de mantenimiento.....	S-17
S.6	Elementos de minimización y prevención del impacto.....	S-17
S.7	Impactos de la Alternativa Sin Proyecto	S-20
S.8	Evaluación de las alternativas del HSR.....	S-22
S.8.1	Beneficios del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad	S-23
S.8.2	Efectos adversos comunes a todas las alternativas.....	S-24
S.8.3	Comparación de impactos para las alternativas del proyecto.....	S-24
S.8.4	Comparación de Estaciones del HSR.....	S-93
S.8.5	Comparación de talleres de mantenimiento	S-93
S.8.6	Resumen de Impactos y Medidas de Mitigación conforme a CEQA.....	S-93
S.8.7	Costos de Capital y Operaciones.....	S-112
S.9	Artículo 4(f) y Artículo 6(f)	S-112
S.9.1	Artículo 4(f).....	S-112
S.9.2	Artículo 6(f).....	S-113
S.10	Justicia Ambiental	S-113
S.11	Áreas de controversia	S-114
S.12	Proceso ambiental	S-114
S.12.1	Comentarios del Público y de los Organismos.....	S-115
S.12.2	Identificación de la alternativa preferida.....	S-115
S.13	Próximos pasos en el proceso ambiental	S-119
S.13.1	Toma de decisiones de la Autoridad de Ferrocarriles de Alta Velocidad de California	S-119
S.13.2	Toma de Decisiones de la Administración Federal de Ferrocarriles	S-120

S.13.3	Toma de decisiones del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE)	S-120
S.13.4	Toma de decisiones de la Junta de Transporte Terrestre.....	S-120
S.13.5	Ejecución del proyecto	S-120

Tablas

Tabla S-1	Resumen de las características de diseño para las alternativas del proyecto	S-12
Tabla S-2	Número y ubicación de las aplicaciones de barrera de cuatro cuadrantes en la sección del proyecto	S-14
Tabla S-3	Elementos de minimización y prevención del impacto del HSR	S-17
Tabla S-4	Comparación de los Impactos de la Construcción por Alternativa.....	S-27
Tabla S-5	Comparación de los Impactos de las Operaciones por Alternativa	S-72
Tabla S-6	Resumen de recursos con impactos significativos y medidas de mitigación aplicables conforme a CEQA.....	S-94
Tabla S-7	Impactos significativos e inevitables por alternativa	S-112
Tabla S-8	Costos de capital por alternativa (\$ millones de 2018).....	S-112
Tabla S-9	Factores comunitarios y ambientales por alternativa	S-115
Tabla S-10	Calendario de hitos clave de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José.....	S-120

Figuras

Figura S-1	Sistema Estatal de Ferrocarriles de Alta Velocidad de California.....	S-3
Figura S-2	Sección del Proyecto de San Francisco a San José.....	S-4

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

Autoridad	Autoridad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de California
Área de la Bahía	Área de la Bahía de San Francisco
CDOF	Departamento de Finanzas de California
CEQ	Consejo de Calidad Ambiental
CEQA	Ley de Calidad Ambiental de California
CO _{2e}	Dióxido de Carbono Equivalente
CWA	Ley de Agua Limpia
EIR	Informe de Impacto Ambiental
EIS	Declaración de Impacto Ambiental
EMF	Campos electromagnéticos
EMI	Interferencia electromagnética
FRA	Administración Federal de Ferrocarriles
GHG	Gases de efecto invernadero
HSR	Sistema Ferroviario de Alta Velocidad
I-	Interestatal
IAMF	Elementos de minimización y prevención del impacto
LMF	Talleres de mantenimiento ligero
MOU	Memorando de Entendimiento
mph	millas por hora
NEPA	Ley Nacional de Política Ambiental
NOD	Aviso de Determinación
NOI	Aviso de Intención
NOP	Aviso de Preparación
NRHP	Registro Nacional de Lugares Históricos
O&M	Operaciones y mantenimiento
PCJPB	Consejo de Poderes Conjuntos del Corredor de la Península
Proyecto, sección del proyecto	Sección del Proyecto de San Francisco a San José
PTC	Control Positivo de Trenes
ROD	Registro de Decisión
RSA	Área de estudio de recursos
SFO	Aeropuerto Internacional de San Francisco
SFTC	Centro de Tránsito de Salesforce
STB	Junta de Transporte Terrestre
U.S.C.	Código de Estados Unidos
USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU.

USDOT	Departamento de Transporte de EE. UU.
USEPA	Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.
VMT	millas recorridas por vehículo

S RESUMEN

S.1 Introducción y antecedentes

La Autoridad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de California (Autoridad), un consejo de administración estatal constituido en 1996, es responsable de planificar, diseñar, construir y operar el Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de California (HSR) que funciona en coordinación con la red de transporte existente en el estado, que incluye líneas ferroviarias y de autobuses interurbanas, líneas ferroviarias regionales y suburbanas, líneas ferroviarias y de autobuses urbanas de transporte público, autopistas y aeropuertos.

Sistema Ferroviario de Alta Velocidad

El sistema que incluye los carriles, las estructuras, las estaciones, las subestaciones de energía de tracción y los talleres de mantenimiento del HSR.

El Sistema HSR de California ofrecerá un servicio interurbano de alta velocidad en más de 800 millas (1290 km) de vías en California, conectando los principales centros de población de Sacramento, el área de la Bahía de San Francisco (Área de la Bahía), el Valle Central, Los Ángeles, Inland Empire,¹ el condado de Orange y San Diego. La Figura S-1 muestra este sistema. El sistema utilizará tecnología de tracción eléctrica de alta velocidad con ruedas de acero sobre carriles de acero e incorporará sistemas modernos de seguridad, señalización y control automático de trenes, con trenes capaces de operar hasta 220 millas por hora (m/h) (350 km/h) sobre un trazado de vías totalmente exclusivo. Una vez completado, el sistema proporcionará un nuevo servicio de trenes de pasajeros a más del 90 por ciento de la población del estado, ofreciendo un estimado de 176 trenes los días de semana con el objeto de satisfacer el mercado de transporte interurbano de todo el estado.

De acuerdo con el Plan de Negocios de 2018 elaborado por la Autoridad: *Conectar California, Expandir la Economía, Transformar los Viajes* (Plan de Negocios de 2018) (Autoridad 2018), la Autoridad planea implementar el Sistema HSR de California en dos fases. La fase 1 conectaría las principales áreas metropolitanas del estado, que se extienden desde San Francisco y Merced hasta Los Ángeles y Anaheim; el Área de la Bahía y las regiones de la cuenca de Los Ángeles se consideran los "límites" del sistema HSR. La fase 2 completaría las extensiones del sistema ferroviario de alta velocidad hasta Sacramento y San Diego.

La sección de San Francisco a San José (Sección del proyecto, o proyecto) prestaría el servicio HSR desde el Centro de Tránsito de Salesforce (SFTC) en San Francisco hasta la estación San José Diridon. La sección del proyecto incluye aproximadamente 49 millas de infraestructura² de sistema mixto que se extiende a través de los condados de San Francisco, San Mateo y Santa Clara, con el uso compartido de vías por los trenes de Caltrain y del HSR. Los trenes de alta velocidad se detendrían en la estación de 4th y King Street en San Francisco (una estación provisoria hasta completar el Proyecto de Extensión del Centro), la estación intermodal de Tránsito Rápido/Caltrain del área de la Bahía de Millbrae y la estación San José Diridon. Una vez que el Proyecto de Extensión del Centro de la Autoridad de Poderes Conjuntos de Transbay amplíe el corredor ferroviario electrificado de la península desde la estación de la Calle 4 y King Street hasta el Centro de Tránsito de Salesforce (SFTC), los trenes de alta velocidad utilizarían la vía construida para el Proyecto de Extensión del Centro para llegar al SFTC (la principal estación terminal de San Francisco).³ Como se muestra en la Figura S-2, se evalúan dos

¹ Inland Empire es una región metropolitana del sur de California que abarca la mayor parte de los condados de San Bernardino y Riverside.

² El término "mixto" se refiere a la operación de los trenes de alta velocidad con los trenes interurbanos, suburbanos y regionales existentes en una infraestructura común.

³ El Proyecto de Extensión del Centro y los proyectos del SFTC fueron aprobados a nivel ambiental en el *Informe de Impacto Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental Final del Proyecto de Reurbanización/Extensión del Centro Caltrain/ Terminal Transbay* (Departamento de Transporte de los EE. UU. [USDOT] et al. 2004) y los ajustes al diseño del túnel fueron posteriormente aprobados a nivel ambiental en el *EIS/EIR Suplementario Final del Programa del Centro de Tránsito Transbay* (USDOT et al. 2018).

alternativas de proyecto *Informe de Impacto Ambiental (EIR)/Declaración de Impacto Ambiental (EIS) de la Sección de San Francisco a San José.*

Este resumen presenta una visión general del Borrador del EIR/EIS que incluye:

- El Borrador del EIR/EIS como parte del análisis ambiental escalonado.
- Las cuestiones planteadas durante la divulgación pública del Borrador del EIR/EIS.
- El propósito y la necesidad del sistema HSR y la Sección del proyecto
- Una descripción de las alternativas del proyecto y la alternativa Sin Proyecto
- Los elementos de minimización y prevención del impacto (IAMF) incorporados al diseño de cada alternativa de proyecto
- Los impactos de la Alternativa Sin Proyecto



MAYO 2016

Figura S-1 Sistema Estatal de Ferrocarriles de Alta Velocidad de California



Fuentes: Autoridad 2019a, 2019b

NOVIEMBRE 2019

Figura S-2 Sección del Proyecto de San Francisco a San José

- La evaluación de las alternativas del proyecto, inclusive:
 - Beneficios, comparación de impactos y medidas de mitigación
 - Impactos sobre los bienes, Artículo 4(f) y Artículo 6(f)
 - Beneficios e impactos en la comunidad y justicia ambiental
 - Costos de capital de las alternativas del proyecto
- Áreas de controversia
- Proceso ambiental, incluida la identificación de una Alternativa Preferida
- Sigüientes pasos en el proceso de revisión ambiental
- Ejecución del proyecto

El texto completo del análisis ambiental en el Borrador de EIR/EIS está disponible en el sitio web de la Autoridad en: www.hsr.ca.gov.

S.2 Revisión ambiental por niveles: EIR/EIS del Programa Estatal Final y de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José

Los reglamentos del Consejo de Calidad Ambiental (CEQ) establecen los procedimientos para el cumplimiento con la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA) (Título 42 del Código de Estados Unidos [U.S.C.] § 4321 y siguientes). Los reglamentos del CEQ contemplan un proceso por fases, denominado *por niveles*. Este proceso de toma de decisiones por fases permite una toma de decisión programática de nivel amplio, utilizando una EIS de primer nivel. Luego del proceso de primer nivel se deben tomar decisiones más específicas en el segundo nivel, con base en uno o más documentos EIS de segundo nivel. El proceso en niveles de NEPA permite la toma de decisiones graduales para grandes proyectos que serían demasiado extensos y engorrosos de analizar al nivel de detalle requerido por un proyecto tradicional de EIS. La Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA) (Código de Recursos Públicos § 21000 y siguientes) también alienta el uso del análisis por niveles y facilita documentos EIR de primer y segundo nivel.

El EIR/EIS de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José es un análisis de segundo nivel que se basa en el documento EIR/EIS de primer nivel y proporciona información a nivel de proyecto para la toma de decisiones sobre esta sección del sistema HSR. La Autoridad y la Administración Federal de Ferrocarriles (FRA) elaboraron el *Informe de Impacto Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental (EIR/EIS) 2005 del Programa Final para el Sistema Propuesto de Trenes de Alta Velocidad de California* (EIR/EIS del Programa Estatal) (Autoridad y FRA 2005), que ofrecía un análisis de primer nivel de los efectos generales de la implementación del sistema HSR en dos tercios del estado. El *Informe de Impacto Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental (EIR/EIS) 2008 del Programa Final de Trenes de Alta Velocidad del Área de la Bahía al Valle Central* (EIR/EIS del Área de la Bahía al Valle Central) (Autoridad y FRA 2008) y el *Informe de Impacto Ambiental 2012 del Programa Final de Trenes de Alta Velocidad del Área de la Bahía al Valle Central Parcialmente Revisado* (Autoridad 2012) también fueron análisis programáticos de primer nivel, pero se centraron en la región del Área de la Bahía al Valle Central. Estos documentos EIR/EIS de primer nivel le proporcionaron a la Autoridad y a la FRA el análisis ambiental necesario para evaluar el sistema ferroviario de alta velocidad en general y tomar decisiones a gran escala sobre los trazados y ubicaciones de las estaciones del HSR para su posterior estudio en los

Secuencia de Documentos Ambientales por Niveles del Sistema ferroviario de alta velocidad de California

1.º nivel/Documentos del programa

- *EIR/EIS del Programa Final para el Sistema Propuesto de Trenes de Alta Velocidad de California* (2005)
- *EIR/EIS del Programa Final de Trenes de Alta Velocidad del Área de la Bahía al Valle Central de San Francisco* (2008)
- *EIR del Programa Final Parcialmente Revisado de Trenes de Alta Velocidad del Área de la Bahía al Valle Central* (2012)

2.º nivel/Documentos del programa

- Borrador del EIR/EIS de la sección de San José a Merced (2020)
- Borrador del EIR/EIS de la sección de San Francisco a San José (este documento)

EIR/EIS de segundo nivel. Las decisiones del Nivel 1 establecieron el marco general del sistema ferroviario de alta velocidad que sirve de base para la revisión ambiental de Nivel 2 de los proyectos individuales. El corredor existente de Caltrain, entre San Francisco y San José, fue promovido para el análisis de Nivel 2. De acuerdo con las decisiones del Nivel 1, la Sección del proyecto ofrecería el servicio de trenes de alta velocidad desde el SFTC en San Francisco hasta la estación Diridon en San José. Las ubicaciones de las estaciones propuestas para el estudio de Nivel 2 incluían una estación en el centro de San Francisco, una posible estación en la península, una estación en el Aeropuerto Internacional de San Francisco (SFO) en Millbrae, y una estación en la Estación San José Diridon.

La Autoridad y la FRA prepararon los documentos de Nivel 1 en coordinación con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA) y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados (USACE). La USEPA y el USACE estuvieron de acuerdo en que los corredores seleccionados por la Autoridad y la FRA en el Nivel 1 eran los que tenían más probabilidades de producir la alternativa práctica menos nociva para el medio ambiente de conformidad con la Sección 404 de la Ley de Agua Limpia (CWA).

Se pueden obtener copias electrónicas de los documentos del primer nivel previa solicitud llamando a la oficina de la Autoridad al (800) 435-8670. Los documentos de primer nivel también pueden ser revisados en las oficinas de la Autoridad durante el horario comercial en: la Oficina Regional del Norte de California de la Autoridad 100 Paseo de San Antonio, Suite 300, San Jose, CA 95113 y la sede central de la Autoridad en 770 L Street, Suite 620, Sacramento, CA 95814.

El Borrador del EIR/EIS de la sección de San Francisco a San José analiza los impactos ambientales y los beneficios de la implementación del sistema ferroviario de alta velocidad en el área geográficamente más limitada ubicada entre San Francisco y San José y se basa en una planificación e ingeniería de proyecto más detallada. Este Borrador del EIR/EIS evalúa los trazados y estaciones propuestos en particular para cada sitio con el objeto de ofrecer una evaluación completa de los impactos directos, indirectos y acumulativos del proyecto propuesto y considera la participación pública y de los organismos en el proceso de categorización (*screening*); y se desarrolla en consulta con agencias de recursos y reguladoras, entre ellas USEPA y USACE. La Autoridad pretende que cada EIR/EIS de nivel 2 sea suficiente para respaldar las decisiones de concesión de permisos del USACE, cuando corresponda.

De conformidad con el Artículo 327, Título 23 del Código de Estados Unidos, en virtud del Memorando de Entendimiento Asignación NEPA, formalizado entre la FRA y el Estado de California y vigente a partir del 23 de julio de 2019, la Autoridad es patrocinadora del proyecto y el principal organismo federal para el cumplimiento de NEPA y otras leyes federales en lo que respecta al sistema ferroviario de alta velocidad, incluida la sección del Proyecto de San Francisco a San José (FRA y Estado de California 2019). En virtud de la Asignación NEPA, la FRA mantiene la responsabilidad de ciertas actividades, como la adopción de determinaciones de conformidad con la Ley del Aire Limpio y la realización de consultas tribales oficiales intergubernamentales. La Autoridad es también el organismo principal del estado conforme a CEQA. Hay dos organismos de cooperación incluidos en el proceso de revisión de la NEPA. La USACE acordó por carta, con fecha 30 de diciembre de 2009, ser un organismo de cooperación con arreglo a la NEPA. La Junta de Transporte Terrestre (STB), mediante carta fechada el 2 de mayo de 2013, es también un organismo de cooperación conforme a NEPA.

Organismo de cooperación

Todo organismo invitado por el organismo federal principal que haya aceptado participar en el proceso de la NEPA y que tenga competencia legal o conocimientos técnicos sobre los impactos ambientales asociados a una acción propuesta.

S.3 Cuestiones planteadas durante el proceso de Determinación del alcance (*Scoping*)

Las reuniones de alcance público (*Public scoping*) representan un factor clave en el proceso de determinar el enfoque y el contenido de un EIR/EIS y ofrecen la oportunidad de participación del

público y de los organismos. El proceso de *scoping* permite identificar el rango de acciones, alternativas, efectos ambientales y medidas de mitigación que deben analizarse en profundidad. Asimismo, contribuye a orientar el análisis detallado en las cuestiones relevantes para la decisión final sobre el proyecto. La Autoridad inició en 2009 actividades públicas de divulgación sobre el alcance para la planificación de Nivel 2 de un sistema de cuatro vías con pasos a distinto nivel, incluida la elaboración de material de información sobre el proyecto, el establecimiento de una línea telefónica de información sobre el proyecto, la intervención temprana con las partes interesadas y comunicaciones con los medios.

La Autoridad emitió un Aviso de Preparación (NOP) el 22 de diciembre de 2008, y la FRA publicó un Aviso de Intención (NOI) en el *Registro Federal* el 29 de diciembre de 2008, para iniciar el proceso de revisión ambiental de nivel 2 del proyecto. El 8 de enero de 2009, la Autoridad emitió un Aviso de Preparación (SCH N° 2008122079) en el que se aclaraba que el período de comentarios finalizaría el 6 de marzo de 2009. El período de comentarios se amplió posteriormente hasta el 6 de abril de 2009. Tanto el Aviso de Preparación como el Aviso de Intención indicaban el propósito del proyecto, los límites del proyecto, una descripción de las alternativas que debían considerarse, la necesidad de aportaciones de los organismos, los posibles efectos ambientales del proyecto, los puntos de contacto para obtener información adicional y las fechas y lugares de las reuniones de alcance público.

La Autoridad celebró reuniones oficiales durante el período de determinación del alcance para el Borrador del EIR/EIS en enero de 2009 en las ciudades de San Francisco, San Carlos y Santa Clara. Estas reuniones de alcance público fueron un componente importante del proceso de determinación del alcance para la revisión ambiental estatal y federal y brindaron una oportunidad para que el público aportara su opinión sobre el proyecto y las cuestiones que se examinarían en el EIR/EIS.

Además de estas reuniones oficiales de determinación del alcance, se buscaron aportaciones del público sobre el alcance del análisis ambiental por medio de presentaciones, sesiones informativas y talleres. Las reuniones celebradas como parte de la labor de divulgación de los organismos principales se resumen en la sección 9.2.1., Reuniones de Alcance Público y de los Organismos (2009). Los comentarios recibidos del público, las agencias y las organizaciones están disponibles en los apéndices del *Informe sobre la Determinación del Alcance para el EIR/EIS del Proyecto de Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de San Francisco a San José* (Autoridad y FRA 2009).

La revisión ambiental de la sección del proyecto continuó, pero la Autoridad finalmente detuvo esa labor en 2011. Posteriormente, emprendió una nueva iniciativa sobre una propuesta más limitada para la Sección del Proyecto de San Francisco a San José —un sistema mixto fundamentalmente de dos vías que utiliza la vía de Caltrain existente y se mantiene en gran medida dentro del derecho de vía vigente de Caltrain— que refleja las opiniones del público y de los organismos recibidas durante la planificación inicial del Nivel 2 para un sistema de cuatro vías en 2009 y 2010, así como la labor de planificación y la legislación subsiguientes.

La Autoridad reinició las actividades de divulgación pública sobre el alcance para el sistema mixto de dos vías en abril de 2016 mediante la publicación de un nuevo NOP y NOI. Esta ronda de actividades de alcance público incluyó sesiones informativas previas a la determinación del alcance, la elaboración de material de información sobre el proyecto, el establecimiento de una línea telefónica de información sobre el proyecto, la participación temprana con las partes interesadas y comunicaciones con los medios. Como parte de la divulgación pública del Borrador del EIR/EIS, se celebraron tres reuniones de alcance público y de organismos entre el 23 y el 25 de mayo de 2016, en San Francisco, San Mateo y Mountain View. Las reuniones de alcance y los comentarios recibidos sobre el NOI/NOP ayudaron a los organismos principales a identificar las cuestiones ambientales generales que debían abordarse en el Borrador del EIR/EIS. En el proceso de determinación del alcance (*scoping*) se identificaron cuestiones relativas a los elementos y estaciones del proyecto, así como inquietudes comunitarias, ambientales, técnicas/de ingeniería y de costos/operaciones del proyecto. El período de determinación del

alcance del proceso ambiental se extendió del 9 de mayo al 20 de julio de 2016. Se recibieron un total de 152 comentarios escritos y verbales.

El *Informe Final sobre el Alcance para el EIR/EIS de la Sección del Proyecto de Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de San Francisco a San José* (Autoridad y FRA 2016) puede solicitarse a través del sitio web de la Autoridad o llamando al (800) 435-8670 y ofrece un análisis más completo de los comentarios sobre el alcance. Las cuestiones planteadas en los comentarios sobre el alcance abordaron los siguientes temas de recursos y otras inquietudes:

- Elementos y estaciones del proyecto, inclusive pasos a distinto nivel, instalaciones de almacenamiento y mantenimiento, trazados de ruta de los trenes y temas relativos a las estaciones
- Preocupaciones de la comunidad, entre ellas la justicia ambiental, el crecimiento, aspectos socioeconómicos y la conectividad de la comunidad
- Temas ambientales tales como:
 - Estética y recursos visuales
 - Calidad del aire y cambio climático
 - Recursos biológicos y humedales
 - Recursos culturales
 - Hidrología y recursos hídricos
 - Uso de la tierra y desarrollo
 - Ruido y vibración
 - Parques, instalaciones y áreas recreativas
 - Servicios públicos y energía
 - Seguridad y protección
 - Tránsito y transporte
- Intereses técnicos y de ingeniería, en particular opciones y avances tecnológicos
- Costo del proyecto, construcción y operaciones

Consulte el capítulo 9, Participación del público y de los organismos, para obtener información adicional sobre la divulgación, la consulta y el desarrollo de alternativas para el Borrador del EIR/EIS.

S.4 Propósito y Necesidad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad y de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José

S.4.1 Propósito del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad

El propósito del sistema HSR estatal es brindar un servicio de trenes eléctricos de alta velocidad confiable que conecte las principales áreas metropolitanas del estado y ofrezca tiempos de viaje regulares y previsibles. Otro de sus objetivos es proporcionar una interconexión con aeropuertos comerciales, transporte público y la red de carreteras, y aliviar las limitaciones de capacidad del sistema de transporte existente a medida que aumenta la demanda de viajes interurbanos en California, de manera sensible y que proteja los recursos naturales únicos de California

S.4.2 Propósito de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José

El propósito del proyecto es implementar el sistema HSR de California con el fin de proporcionar al público un sistema ferroviario de alta velocidad electrificado que ofrezca tiempos de viaje regulares y previsibles entre San Francisco y San José, y que facilite la conectividad con el Aeropuerto Internacional de San Francisco (SFO) y el Aeropuerto Internacional de San José Norman Y. Mineta, el transporte público, la red de carreteras del Área de la Bahía y el sistema HSR estatal con el objeto de:

- Lograr un servicio de trenes de alta velocidad que cumpla con el tiempo de viaje de la Propuesta 1A en el corredor de Caltrain

- Proporcionar una infraestructura de sistema mixto que sustente la viabilidad económica del sistema ferroviario de alta velocidad, minimizando los impactos ambientales y maximizando la compatibilidad con las comunidades a lo largo del corredor ferroviario
- Establecer una conexión con el centro económico del norte de California

Otro propósito de la sección del proyecto de San Francisco a San José es construir, mantener y operar un sistema ferroviario electrificado de alta velocidad, que incluye la construcción, mejora, actualización, operación y mantenimiento de las instalaciones nuevas y existentes y la infraestructura necesaria para sustentar el sistema que conecta el SFTC en San Francisco con la estación Diridon en San José. De conformidad con la ley estatal y para minimizar los impactos ambientales al reducir la huella ferroviaria, el sistema HSR se "fusionaría" con el sistema Caltrain existente mediante el uso primario de una plataforma de dos vías, incorporando andenes de abordaje a "nivel común" ⁴ en las estaciones compartidas con el sistema Caltrain, ⁵ y utilizando los corredores de transporte y derechos de vía existentes. El sistema se diseñaría y operaría para ofrecer viajes regulares y previsible, capaces de lograr un tiempo de viaje en servicio directo sin paradas de 30 minutos entre San Francisco y San José.

S.4.3 Objetivos del proyecto conforme a la CEQA para el Sistema Ferroviario de Alta Velocidad en California y en la Sección del Proyecto de San Francisco a San José

El mandato estatutario de la Autoridad es planificar, construir y operar un sistema de trenes de alta velocidad que esté coordinado con la red existente de transporte de California, en particular líneas ferroviarias y de autobuses interurbanas, líneas ferroviarias suburbanas, líneas ferroviarias urbanas, autopistas y aeropuertos. Como organismo principal conforme a la CEQA, la Autoridad está preparando este EIR/EIS a nivel de proyecto de acuerdo con los requisitos específicos de contenido y procesamiento del EIR según la CEQA. La Sección 15124 de las directrices de la CEQA exige que un EIR incluya una declaración de objetivos que sustente el propósito subyacente del proyecto. En respuesta a su mandato estatutario y a los requisitos de la CEQA, la Autoridad ha adoptado los siguientes objetivos y políticas para el sistema HSR propuesto y la sección del proyecto:

- Ofrecer capacidad de viajes interurbanos para complementar las carreteras interestatales y aeropuertos comerciales que tienen un uso excesivo de acuerdo con la Visión del Ferrocarril de Pasajeros en el Plan Ferroviario del Estado de California.
- Satisfacer la futura demanda de viajes interurbanos que no será satisfecha por los sistemas de transporte actuales y aumentar la capacidad de movilidad interurbana.
- Maximizar las oportunidades de transporte intermodal al ubicar estaciones que conecten con los sistemas de transporte locales, aeropuertos y carreteras.
- Mejorar la experiencia de los viajes interurbanos para los californianos brindando un viaje de alta velocidad cómodo, seguro, frecuente y confiable.
- Proporcionar una reducción sostenible del tiempo de viaje entre los principales centros urbanos.

⁴ Los andenes de abordaje a "nivel común" están a nivel de las puertas interiores de los trenes, de manera que un pasajero que se desplace de un tren a otro no tiene que subir o bajar escaleras para acceder al segundo tren en la misma plataforma.

⁵ Cuando el Borrador del EIR/EIS describe los andenes de las estaciones de 4th y King Street, Millbrae y San José Diridon como "exclusivos" del HSR, esto se refiere a la concepción actual de la programación y el horario de esas estaciones. Los horarios actualmente establecidos en forma conjunta con Caltrain permiten al sistema HSR y Caltrain utilizar andenes separados en las estaciones de 4th y King Street, Millbrae y San José Diridon, lo que contribuye a un funcionamiento más sólido y eficiente. Ahora bien, en caso de que el sistema Caltrain no pueda acceder a sus andenes según la programación, podría compartir los andenes de alto nivel del sistema ferroviario de alta velocidad mediante el uso de puertas de alto nivel instaladas en los nuevos trenes de Caltrain.

- Aumentar la eficiencia del sistema de transporte interurbano.
- Maximizar el uso de los corredores de transporte y derechos de vía existentes, en la medida de lo posible.
- Desarrollar un sistema de transporte práctico y económicamente viable que pueda implementarse en fases hasta 2040 y generar ingresos superiores a los costos de operación y mantenimiento (O&M).
- Ofrecer viajes interurbanos de forma considerada y con la debida protección de los recursos ambientales sensibles de la región y reducir las emisiones y las millas recorridas por vehículo (VMT) en viajes interurbanos.
- Proporcionar una infraestructura de sistema mixto que sustente un plan de operaciones viables para el sistema ferroviario de alta velocidad, a la vez que se minimizan los impactos ambientales y se maximiza la compatibilidad con las comunidades⁶ de la península.

S.4.4 Necesidad a nivel estatal y regional del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad en la Sección de San Francisco a San José

La sección del proyecto, de aproximadamente 49 millas, es un componente esencial del sistema ferroviario de alta velocidad del estado. En su condición de terminal del área norte de la Bahía del sistema HSR, proporcionaría acceso a un nuevo medio de transporte; contribuiría a aumentar la movilidad a lo largo del corredor de Caltrain y en toda California y conectaría el Área de la Bahía con el resto del sistema estatal de trenes de alta velocidad a través de tres condados: San Francisco, San Mateo y Santa Clara. Siendo un centro económico y poblacional importante de California, el Área de la Bahía se suma a la necesidad estatal de un nuevo servicio de transporte interurbano que conectaría San Francisco con Los Ángeles y otras regiones del estado. La Figura S-1 muestra la ubicación de la sección del proyecto dentro de California y el sistema de HSR.

La capacidad del sistema de transporte interurbano de California, incluidos los sistemas de San Francisco, la Península y South Bay,⁷ es insuficiente para satisfacer la demanda de viajes actual y futura. La congestión actual y futura proyectada del sistema producirá un deterioro de la calidad del aire, menor fiabilidad, tiempos de viaje más largos, más accidentes y un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG). El sistema de transporte actual estatal y regional no ha acompañado el aumento significativo de la población, la actividad económica y el turismo en el estado, incluida el Área de la Bahía.

El sistema de autopistas interestatales, los aeropuertos comerciales y el sistema ferroviario de pasajeros convencional que sirven al mercado de viajes interurbanos están operando a su máxima capacidad o cerca de ella y requerirán grandes inversiones públicas para su mantenimiento y expansión a fin de satisfacer la demanda actual y el crecimiento futuro durante los próximos 25 años y con posterioridad a esa fecha. Además, la probabilidad de ampliar muchas carreteras importantes y aeropuertos clave es incierta; ya que algunas ampliaciones necesarias podrían ser poco prácticas o estar limitadas por factores físicos, reglamentarios, ambientales, políticos y de otra índole.

La necesidad de mejorar el transporte interurbano en California, inclusive el transporte interurbano entre San Francisco, la Península y San José, se debe a los siguientes factores:

- Futuro crecimiento de la demanda de viajes interurbanos, inclusive el aumento de la demanda en el Área de la Bahía

⁶ A los efectos de este Borrador del EIR/EIS, la *Península* se refiere al condado de San Mateo y la región norte del condado de Santa Clara.

⁷ *South Bay* se refiere al condado de Santa Clara.

- Limitaciones de capacidad del sistema de transporte que causarán una mayor congestión vehicular y demoras en los viajes, inclusive en el Área de la Bahía, en particular en la Península y en South Bay.
- Condiciones de viaje poco fiables como resultado de la congestión y demoras, condiciones climáticas, accidentes y otros factores que afectan la calidad de vida y el bienestar económico de los residentes, empresas y turistas en California, incluidas la Península y South Bay.
- Movilidad reducida por la creciente demanda de conexiones modales limitadas entre los aeropuertos más importantes, los sistemas de transporte y los trenes de pasajeros del estado, incluidas la Península y South Bay
- Calidad del aire deficiente y en deterioro y presión sobre los recursos naturales como resultado de la expansión de las autopistas y aeropuertos, y presiones de desarrollo urbano, inclusive en el Área de la Bahía.
- Mandatos legislativos para moderar los efectos del transporte en el cambio climático, incluidas las reducciones necesarias de las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por vehículos propulsados por la combustión de combustibles a base de carbono

El capítulo 1, Propósito, necesidad y objetivos del proyecto en el Borrador del EIR/EIS proporciona información adicional sobre los factores relevantes para los viajes interurbanos entre el área de la bahía y el sur de California, así como Merced, Fresno y el Valle de Sacramento.

S.5 Alternativas

Esta sección ofrece una visión general de las alternativas del proyecto evaluadas en el Borrador del EIR/EIS. El capítulo 2, Alternativas, presenta información detallada sobre la identificación de las alternativas del proyecto en el Borrador del EIR/EIS. Todas las alternativas se han sometido a un proceso de evaluación minuciosa que tomó en cuenta los impactos de las alternativas sobre el entorno social, natural y construido. Además de las dos alternativas del proyecto, la Autoridad también evaluó una alternativa sin proyecto.

S.5.1 Alternativa Sin Proyecto

La Alternativa Sin Proyecto constituye la base para la comparación de las alternativas del proyecto. La Alternativa Sin Proyecto representa el sistema de transporte del estado (es decir, carreteras, transporte aéreo, autobuses, ferrocarril convencional) tal como es actualmente y como sería después de la implementación de los programas o proyectos que se contemplan actualmente en los planes de transporte regional, que han identificado fondos para su implementación y se espera que estén en marcha para el año 2040, así como cualquier cambio significativo previsto en el uso de tierras.

NEPA requiere la evaluación de una alternativa de "no acción" en una EIS (Regulaciones CEQ § 1502.14(d)). De manera similar, la CEQA requiere que un EIR incluya la evaluación de una alternativa "sin proyecto" (Directrices de la CEQA § 15126.6(e)). La Alternativa Sin Proyecto considera los efectos de los planes actuales de uso de tierras y de transporte para la zona del proyecto, inclusive las mejoras previstas en los sistemas de autopistas, la aviación, el ferrocarril convencional de pasajeros, el ferrocarril de carga y los sistemas portuarios hasta el horizonte de planificación de 2040 para el análisis ambiental. La Alternativa Sin Proyecto describe las circunstancias que existirían si la Autoridad no adoptara las acciones necesarias para implementar el servicio HSR entre San Francisco y San José. La Alternativa Sin Proyecto representa las condiciones existentes en 2016 en las áreas de estudio de recursos (RSA) de la sección del proyecto y las condiciones futuras en 2040, sobre la base del crecimiento proyectado, las mejoras programadas y financiadas del sistema de transporte interurbano y otros proyectos razonablemente previsibles hasta el año operacional 2040. La Alternativa Sin Proyecto también considera el Programa Estatal de Mejoramiento del Transporte, los planes de transporte regional para todas las modalidades de transporte, los planes de aeropuertos, los planes de trenes de pasajeros interurbanos y los documentos de planificación de ciudades y condados. En

el marco de la Alternativa Sin Proyecto, se construiría el Proyecto de Electrificación del Corredor de la Península de Caltrain y el Proyecto de Extensión del Centro extendería el actual servicio suburbano de Caltrain al SFTC.

S.5.2 Alternativas de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José

El Borrador del EIR/EIS evalúa dos alternativas del proyecto -Alternativa A y Alternativa B- que son similares en la mayor parte de la sección del proyecto. El proyecto utilizaría las mejoras de infraestructura existentes y en curso desarrolladas por Caltrain para su Programa de Modernización de Caltrain, incluido el corredor electrificado de Caltrain, y construiría mejoras de infraestructura adicionales para dar cabida al servicio HSR. Para describir más claramente la ubicación de los recursos ambientales y los impactos del proyecto, ambas alternativas se dividen en cinco subsecciones geográficas. La Figura S-2 presenta y Tabla S-1 resume las características de diseño de las alternativas del proyecto.

Tabla S-1 Resumen de las características de diseño para las alternativas del proyecto¹

Características de diseño	Alternativa del proyecto	
	Alternativa A	Alternativa B
Longitud de la vía existente de Caltrain (millas) ²	48.9	48.9
Longitud de la vía modificada (millas) ²	17.4	19.8/21.6
Longitud de la modificación de la vía < 1 pie (millas) ²	5.7	4.5/5.3
Longitud de la modificación de la vía > 1 pie y < 3 pies (millas) ¹	2.2	1.9/1.9
Longitud de la modificación de la vía > 3 pies (millas) ²	9.5	13.4/14.4
Longitud de la reubicación de los polos del OCS (millas) ^{2,3}	11.7	15.3/16.3
Incluye vías de pasos adicionales	No	Sí
Talleres de mantenimiento	LMF de East Brisbane	LMF de West Brisbane
Estaciones modificadas		
Modificaciones en las estaciones del HSR	4th y King Street, Millbrae, San Jose Diridon	4th y King Street, Millbrae, San Jose Diridon
Modificaciones en las estaciones de Caltrain debido a los LMF	Bayshore (reubicada)	Bayshore (reubicada)
Modificaciones en las estaciones de Caltrain debido a cambios en las vías	San Bruno, Hayward Park	San Bruno; Santa Clara (Alt B [Scott]); College Park (Alt B [-880])
Modificaciones en las estaciones de Caltrain para eliminar la norma de detención	Broadway, Atherton, College Park	Broadway; Atherton
Modificaciones en las estaciones de Caltrain debido a las vías de paso		Hayward Park; Hillsdale; Belmont; San Carlos (reubicadas)
Cantidad de estructuras nuevas o modificadas ⁴	21	37/37
Nuevas estructuras	2	3/2
Estructuras modificadas	7	20/19
Estructuras reemplazadas	9	8/10
Muros de contención afectados	3	6/6

Características de diseño	Alternativa del proyecto	
	Alternativa A	Alternativa B
Cantidad de pasos a nivel con modificaciones de seguridad (por ejemplo, barreras de cuatro cuadrantes, barreras de mediana)	40	38/38
Longitud del nuevo vallado del perímetro (millas)	8.8	13.5/14.4
Torres de radio comunicación	21	23/23

Fuentes: Autoridad 2019a, 2019b

I = Interestatal

LMF= Talleres de mantenimiento ligero

OCS = Sistema de línea aérea de contacto

¹ Se presentan los datos de la Alternativa B (Viaducto a I-880) primero, seguido de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).

² Las longitudes que se muestran son los kilómetros de carriles-guía, en lugar de la longitud de la vía en dirección norte y sur.

³ Se estiman reubicaciones de polos del OCS para zonas con desplazamientos de vías superiores a 1 pie.

⁴ Las estructuras incluyen puentes, pasos a distinto nivel como pasos inferiores y superiores peatonales, túneles, muros de contención y alcantarillas.

S.5.3 Características comunes de diseño

Las características comunes de diseño incluyen modificaciones de las vías para soportar mayores velocidades manteniendo la comodidad de los pasajeros; modificaciones en las estaciones y plataformas para acomodar los trenes de alta velocidad que pasan o se detienen en las estaciones existentes; mejoras de seguridad para los pasos a nivel y en las estaciones existentes de Caltrain; vallas continuas a lo largo del corredor; y torres de radio de comunicación a intervalos de aproximadamente 2.5 millas.

S.5.3.1 Modificaciones de vías y estaciones

Las alternativas del proyecto modificarían entre 9 (Alternativa A) y 12 (Alternativa B) de las 27 estaciones de Caltrain existentes entre 4th y King Street en San Francisco y West Alma Avenue en San José para facilitar el paso o detención de los trenes de alta velocidad en las estaciones. Los trenes de alta velocidad se detendrían en las estaciones de 4th Street y King Street, Millbrae y San José Diridon, lo que requeriría la instalación de andenes exclusivos del HSR y servicios de pasajeros asociados en estas estaciones. Otras estaciones serían modificadas para acomodar los ajustes de las vías, eliminar la norma de detención,⁸ y construir características del proyecto como el taller de mantenimiento ligero de Brisbane (LMF) y las vías de paso correspondientes a la Alternativa B.

El sistema mixto requeriría el enderezamiento de la curva, modificaciones en la línea central de las vías y el peralte⁹ de las vías existentes de Caltrain a lo largo de aproximadamente el 36 a 44 por ciento del corredor del proyecto para soportar velocidades más altas de hasta 110 mph. En los casos en que se produjeran modificaciones de las vías en las estaciones de Caltrain, se requerirían ajustes en las plataformas existentes.

Tres estaciones de Caltrain existentes - las estaciones Broadway y Atherton (ambas alternativas) y la estación College Park (sólo la alternativa A) - serían modificadas como parte de las mejoras del sistema mixto para eliminar la norma de detención existente. En estas estaciones se construiría un nuevo andén exterior en dirección norte para eliminar la necesidad de que los pasajeros crucen entre las vías.

⁸ La norma de detención (*hold-out rule*) es aquella que se aplica en las estaciones de Caltrain que exige que los pasajeros suban y bajen del tren por las vías activas. El tren que se aproxima se detiene fuera de la zona de la estación hasta que los pasajeros crucen de forma segura.

⁹ *Peralte* es la distancia vertical entre la altura de los carriles interiores y exteriores en una curva. El peralte se utiliza para contrarrestar parcial o totalmente la fuerza centrífuga que actúa de forma radial hacia el exterior de un tren cuando está circulando por la curva.

Los componentes del proyecto como el LMF de Brisbane bajo ambas alternativas y las vías de paso bajo la Alternativa B exigirían modificaciones o reubicaciones de las estaciones. El LMF de Brisbane exigiría la modificación de las plataformas de la estación y el paso superior peatonal en la Estación Bayshore de Brisbane. Las vías de paso bajo la Alternativa B exigirían modificar las estaciones de Caltrain de Hayward Park, Hillsdale, Belmont y San Carlos.

S.5.3.2 **Modificaciones de seguridad en el derecho de vía**

De acuerdo con las directrices de seguridad de la FRA para los sistemas HSR con velocidades de operación de hasta 110 mph, el sistema mixto implementaría mejoras de seguridad en los pasos a nivel al crear un "corredor hermético" que reduciría los conflictos con automóviles y peatones. Las mejoras de seguridad incluirían la instalación de barreras de cuatro cuadrantes que se extiendan a través de todos los carriles de circulación y barreras en la mediana para canalizar y regular los carriles de circulación en todos los pasos a nivel. Estas barreras impedirían que los conductores circulen en carriles opuestos para evitar los brazos de la barrera baja. También se instalarían barreras para el cruce de peatones en paralelo a las vías y alineadas con aquellas instaladas para vehículos a ambos lados de la calzada.

En función de la disposición del paso a nivel existente, se instalaría una de las seis diferentes aplicaciones de barrera de cuatro cuadrantes en cada uno de los 38 a 40 pasos a nivel de la sección del proyecto. La Tabla S-2 muestra el número y la ubicación de las aplicaciones de barrera de cuatro cuadrantes. Estas aplicaciones especificarían las mejoras en cada paso a nivel, incluido el número de barreras para vehículos y peatones, y la necesidad de canalización o de terraplenes elevados. La Autoridad instalaría vallas en los pasos a nivel y a lo largo del perímetro del corredor de Caltrain. De conformidad con las normas de diseño de Caltrain, las vallas existentes se extenderían a las estructuras adyacentes para cerrar cualquier brecha.

Tabla S-2 Número y ubicación de las aplicaciones de barrera de cuatro cuadrantes en la sección del proyecto

Aplicación	Número de pasos a nivel	Ubicación de los pasos a nivel
A	7 a 9	Mission Bay Drive y 16th Street (San Francisco); 4th Avenue, 5th Avenue, y 9th Avenue (San Mateo); Oak Grove Avenue y Ravenswood Avenue (Menlo Park); Mary Avenue (Sunnyvale); Auzerais Avenue y W Virginia Street (San José, Alternativa A solamente)
B	11	Center Street (Millbrae); Oak Grove Avenue, North Lane, Howard Avenue, Bayswater Avenue, y Peninsula Avenue (Burlingame); Villa Terrace y Bellevue Avenue (San Mateo); Chestnut Street (Redwood City); Encinal Avenue (Menlo Park); Alma Street (Palo Alto)
B1	2	Scott Street (San Bruno); Watkins Avenue (Atherton)
C	4	Broadway (Burlingame); Whipple Avenue (Redwood City); Rengstorff y Castro Street (Mountain View)
D	7	Linden Avenue (South San Francisco); Brewster Avenue y Broadway (Redwood City); Churchill Avenue, Meadow Drive y Charleston Road (Palo Alto); Sunnyvale Avenue (Sunnyvale)
E	7	1st Avenue, 2nd Avenue, 3rd Avenue, y 9th Avenue (San Mateo); Maple Street, Main Street (Redwood City); y Glenwood Avenue (Menlo Park)
Total	38 a 40	Alternativa A: 40 pasos a nivel; Alternativa B: 38 pasos a nivel

Fuentes: Autoridad 2019a, 2019b

S.5.3.3 Centros de control y comunicación de trenes

El sistema ferroviario de alta velocidad requeriría la instalación de una red de comunicaciones por radio para mantener las comunicaciones y compartir datos entre los trenes y el centro de control de operaciones. Las torres de radiocomunicaciones consistirían en un centro de equipo de comunicaciones de 8 por 10 pies y una torre de comunicaciones de 6 a 8 pies de diámetro que se extendería 100 pies por encima de la parte superior de las vías a intervalos de aproximadamente 2.5 millas. Siempre que sea posible, estas instalaciones se ubicarían conjuntamente en una subestación eléctrica de tracción de Caltrain, una estación de conmutación, una estación paralela o una estación de Caltrain ya existente. En los casos en que las torres de comunicaciones no puedan ser ubicadas conjuntamente con otras instalaciones de Caltrain, las instalaciones de comunicaciones se ubicarían cerca del corredor del sistema ferroviario de alta velocidad en un área cercada de aproximadamente 20 por 15 pies. Algunas de las instalaciones independientes, pero no todas, tienen dos opciones para la autorización ambiental.

S.5.4 Variaciones de diseño

Las variaciones de diseño entre las alternativas del proyecto incluyen la ubicación del LMF, la presencia de vías de paso entre San Mateo y Redwood City, y el trazado y configuración de la estación HSR en el tramo de acceso a la estación de San José Diridon. La alternativa A construiría un taller de mantenimiento ligero (LMF) en el lado este de las vías del tren en Brisbane y no construiría vías de paso adicionales. La Alternativa B construiría un LMF en el lado oeste de las vías del tren en Brisbane y construiría vías de paso de cuatro carriles de 6 millas de longitud pasando por San Mateo, Belmont, San Carlos y en la parte norte de Redwood City.

S.5.4.1 Opciones de talleres de mantenimiento ligero (LMF)

La sección del proyecto incluiría talleres de mantenimiento ligero de aproximadamente 100 a 110 acres en la ciudad de Brisbane, que prestarían apoyo a las operaciones de la estación terminal de San Francisco, enviando trenes recientemente inspeccionados y reparados y cuadrillas para iniciar el servicio durante todo el día. El LMF también sería el lugar para el mantenimiento diario, mensual y trimestral de los trenes de alta velocidad. Las actividades de mantenimiento incluirían el lavado de los trenes, la limpieza interior, la rectificación de ruedas, pruebas e inspecciones. Estas actividades se llevarían a cabo entre recorridos o como un servicio previo a la salida al comienzo del día. Además, el LMF se utilizaría como punto de servicio para cualquier tren que necesite servicios de emergencia. El Borrador del EIR/EIS evalúa dos opciones de emplazamiento del LMF en Brisbane, al este y al oeste de las vías principales de Caltrain, en el marco de las dos alternativas del proyecto. A nivel funcional, cualquiera de las opciones de LMF podría combinarse con los elementos de la otra alternativa para formar parte de la Alternativa Preferida.

S.5.4.2 Opciones de vías de paso

A partir del establecimiento del régimen de funcionamiento del sistema mixto en 2012, la Autoridad y el Consejo de Poderes Conjuntos del Corredor de la Península (PCJPB)¹⁰ han estudiado la viabilidad de las operaciones del sistema mixto, incluida la conveniencia de las vías de paso. Las vías de paso permiten que los trenes de mayor velocidad puedan eludir a los de menor velocidad, y tienen el potencial de ofrecer ventajas operativas asociadas con tiempos de recuperación de incidentes o alteraciones (es decir, eventos de interrupción) más rápidos para el ferrocarril. Sobre la base de los análisis operativos realizados en 2013 y 2016 y de una evaluación preliminar de los impactos en la comunidad asociados a la construcción, tanto la opción que excluía vías de paso adicionales como la opción de vías de paso de cuatro carriles en el tramo central corto fueron remitidas para su evaluación en el Borrador del EIR/EIS. Estas opciones de vías de paso son coherentes con los objetivos de tiempo de servicio operativo para HSR y Caltrain, y reducirían al mínimo los impactos en las comunidades adyacentes.

¹⁰ El PCJPB es el propietario y la autoridad de gestión del Corredor de la Península.

La alternativa A incluiría la opción de no tener vías de paso adicionales, mientras que la alternativa B construiría la vía de paso de aproximadamente 6 millas de longitud entre Ninth Avenue en San Mateo y Whipple Avenue en Redwood City, en una zona del corredor que ya cuenta con pasos a distinto nivel. La construcción de la vía de paso requeriría modificar las estaciones Hayward Park, Hillsdale y Belmont y los pasos inferiores para acomodar las vías adicionales. La estación San Carlos y los andenes serían reubicados, y se construiría un paso inferior peatonal. Ambas alternativas utilizarían las áreas existentes a lo largo del corredor de Caltrain con más de dos vías (South Terminal, Lawrence, North Fair Oaks y Brisbane) que permitan el paso.

S.5.4.3 Subtramo de acceso a la estación San José Diridon (Trazado y Estación)

Las dos alternativas de proyecto variarían entre sí en el tramo de acceso a la estación San José Diridon con respecto al trazado y la configuración de la estación HSR. La alternativa A continuaría dentro del derecho de vía de Caltrain en Santa Clara y San José hacia la estación San José Diridon en un trazado mixto a nivel. La estación San José Diridon implicaría un trazado a nivel de cuatro vías a través del centro de la estación Diridon existente, con los andenes centrados entre Santa Clara Street y Park Avenue. La histórica estación de tren existente permanecería en su lugar. Se construiría una explanada peatonal para dar acceso a los andenes inferiores. La explanada consistiría en una pasarela peatonal por encima de las vías del Caltrain existentes y por debajo de los andenes del HSR, con dos entradas en el lado este y una en el oeste. Continuando hacia el sur desde la estación San José Diridon, se construiría una nueva vía del Ferrocarril Union Pacific adyacente a las vías principales y el trazado mixto de tres vías a nivel se mantendría en el derecho de vía de Caltrain a través del barrio Gardner.

La alternativa B partiría del derecho de vía de Caltrain al sur de la Interestatal (I-) 880 (Viaducto a I-880) o al sur de Scott Boulevard (Viaducto a Scott Boulevard). Con origen en la I-880 o en Scott Boulevard, las vías dedicadas al sistema ferroviario de alta velocidad se desviarán de las vías principales y se elevarían en el viaducto hasta una estación aérea del HSR, que tendrá el mismo diseño en ambas opciones de viaducto. La estación HSR de San José Diridon implicaría un trazado aéreo de cuatro vías aproximadamente a 60 pies de altura sobre la estación existente. La histórica estación de tren existente permanecería en su lugar. El edificio principal de la estación HSR se construiría al norte del edificio de la estación existente, pero continuaría hacia el sur, rodeando el edificio de la estación de Caltrain existente. La explanada consistiría en un nivel de entropiso situado por encima de las vías del Caltrain existentes y por debajo de los andenes del HSR, con tres conexiones este-oeste que cruzarían las vías en el norte, el sur y el centro. El trazado continuaría en el viaducto al sur de la estación San José Diridon.

S.5.4.4 Variante de diseño de Diridon

Dentro del tramo de acceso a la Estación San José Diridon, la Autoridad desarrolló una variante de diseño destinada a optimizar la velocidad, que sería aplicable sólo a la Alternativa A. La variante de diseño de Diridon alteraría los accesos norte y sur de la Estación San José Diridon y modificaría los andenes de la estación para incrementar la velocidad de 15 mph a 40 mph. Al norte de la estación, las modificaciones del diseño cambiarían la ubicación horizontal de las vías electrificadas de carga y de pasajeros hasta 37 pies al este entre Santa Clara Street y Julian Street. Desde el extremo sur de la estación hasta San Carlos Street, las modificaciones de diseño adecuarían la ubicación horizontal de las vías electrificadas de pasajeros hasta 1 pie. Las diferencias en el incremento del impacto ambiental para la Alternativa A con la variante de diseño de Diridon comparada con la Alternativa A sin la variante de diseño de Diridon se resumen en la Sección 3.19, Variante de Diseño para Optimizar la Velocidad, del Borrador del EIR/EIS.

S.5.5 Desarrollo del área de la estación

Como se describe en la sección S.5.3.1, Modificaciones de vías y estaciones, los trenes de alta velocidad se detendrían en las estaciones de 4th Street y King Street, Millbrae y San José Diridon, lo que requeriría la instalación de andenes exclusivos del HSR y servicios de pasajeros asociados en estas estaciones. La ubicación de las estaciones sería la misma en ambas

alternativas del proyecto, aunque el plan conceptual de la estación y el perfil de la Estación San José Diridon del sistema ferroviario de alta velocidad variaría según la alternativa.

S.5.6 Instalaciones de mantenimiento

Como se describe en la sección S.5.4.1, Opciones de talleres de mantenimiento ligero (LMF), se construiría un LMF en Brisbane para prestar apoyo a las operaciones de la estación terminal en el centro de San Francisco. El LMF estaría al este de las vías principales de la Alternativa A o al oeste de las vías principales de la Alternativa B.

S.6 Elementos de minimización y prevención del impacto

Los elementos de minimización y prevención del impacto (IAMF) son características del proyecto (por ejemplo, prácticas de ingeniería estándar y capacitación específica para los trabajadores de la construcción) que se han incorporado a una alternativa para evitar o reducir al mínimo los impactos. La Tabla S-3 presenta los IAMF disponibles para este proyecto.

Tabla S-3 Elementos de minimización y prevención del impacto del HSR

Elementos de minimización y prevención del impacto	
Calidad del aire	
AQ-IAMF#1	Emisiones de Polvo Fugitivo
AQ-IAMF#2	Selección de Revestimiento
AQ-IAMF#3	Diesel Renovable
AQ-IAMF#4	Criterios de reducción de las emisiones de escape de los equipos de construcción
AQ-IAMF#5	Criterios de reducción de las emisiones de escape de los equipos de construcción en ruta
Estética y Calidad Visual	
AVQ-IAMF#1	Opciones Estéticas
AVQ-IAMF#2	Proceso de Revisión de Estética
Recursos Biológicos y Acuáticos	
BIO-IAMF#1	Designar al Biólogo del Proyecto, Biólogos Designados, Monitores Biológicos Específicos de la Especie y Monitores Biológicos Generales
BIO-IAMF#2	Facilitar el Acceso de Organismos
BIO-IAMF#3	Elaborar Materiales de Capacitación de WEAP y llevar a cabo la Capacitación de WEAP del Periodo de Construcción
BIO-IAMF#4	Llevar a cabo la Capacitación de WEAP del Periodo de Operaciones y Mantenimiento
BIO-IAMF#5	Elaborar e Implementar un Plan de Administración de Recursos Biológicos
BIO-IAMF#6	Establecer Restricciones de Monofilamento
BIO-IAMF#7	Evitar el Atrapamiento en Materiales de Construcción y Excavaciones
BIO-IAMF#8	Delinear Áreas de Preparación de Equipos y Rutas de Tráfico
BIO-IAMF#9	Eliminar los Desechos y Residuos de la Construcción
BIO-IAMF#10	Limpiar el Equipo de Construcción
BIO-IAMF#11	Mantener los Sitios de Construcción
BIO-IAMF#12	Diseñar el Proyecto para que sea Seguro para las Aves

Elementos de minimización y prevención del impacto

Recursos culturales

CUL-IAMF#1	Capa de Datos Geoespaciales y Mapa de Sensibilidad Arqueológica
CUL-IAMF#2	Sesión de Capacitación WEAP
CUL-IAMF#3	Estudios de Recursos Culturales Previas a la Construcción
CUL-IAMF#4	Reubicación de las Características del Proyecto cuando sea Posible
CUL-IAMF#5	Plan de Monitoreo Arqueológico e Implementación
CUL-IAMF#6	Evaluación de las Condiciones Previas a la Construcción, Plan para la Protección de los Recursos Históricos Construidos y Reparación de Daños Involuntarios
CUL-IAMF#7	Plan de Monitoreo del Ambiente Construido
CUL-IAMF#8	Implementar Medidas de Protección y/o Estabilización

EMF/EMI

EMF/EMI-IAMF#1	Evitar Interferencia con Ferrocarriles Adyacentes
EMF/EMI-IAMF#2	Control de Campos Electromagnéticos/Interferencia Electromagnética

Recursos Geológicos

GEO-IAMF#1	Peligros Geológicos
GEO-IAMF#2	Monitoreo de Pendientes
GEO-IAMF#3	Monitoreo de Gas
GEO-IAMF#5	Minerales Peligrosos
GEO-IAMF#6	Sistemas de Alerta Temprana de Ruptura del Suelo
GEO-IAMF#7	Evaluar y Diseñar para Grandes Movimientos Sísmicos
GEO-IAMF#8	Suspensión de Operaciones durante un Terremoto
GEO-IAMF#9	Monitoreo de Hundimientos
GEO-IAMF#10	Geología y suelos
GEO-IAMF#11	Contratar a un Especialista en Recursos Paleontológicos Calificado
GEO-IAMF#12	Realizar la Revisión Final del Diseño y la Evaluación de Factores Desencadenantes
GEO-IAMF#13	Elaborar e Implementar un Plan de Monitoreo y Mitigación de Recursos Paleontológicos
GEO-IAMF#14	Impartir Capacitación de WEAP para los Recursos Paleontológicos
GEO-IAMF#15	Detener la Construcción, Evaluar y Abordar si se Encuentran Recursos Paleontológicos

Materiales y Residuos Peligrosos

HMW-IAMF#1	Adquisición de Propiedades Fase 1 y Fase 2 Evaluaciones Ambientales del Sitio
HMW-IAMF#2	Vertedero
HMW-IAMF#3	Barreras de Trabajo
HMW-IAMF#4	Contaminación no Documentada
HMW-IAMF#5	Planes de Demolición
HMW-IAMF#6	Prevención de Derrames

Elementos de minimización y prevención del impacto	
HMW-IAMF#7	Transporte de Materiales
HMW-IAMF#8	Condiciones de Permisos
HMW-IAMF#9	Sistema de Gestión Ambiental
HMW-IAMF#10	Planes de Materiales Peligrosos
Hidrología y Recursos Hídricos	
HYD-IAMF#1	Gestión de Aguas Pluviales
HYD-IAMF#2	Protección contra Inundaciones
HYD-IAMF#3	Elaborar e Implementar un Plan de Prevención de Contaminación de Aguas Pluviales durante la Construcción
HYD-IAMF#4	Elaborar e Implementar un Plan de Prevención de Contaminación de Aguas Pluviales en Zonas Industriales
Planificación de Estaciones, Uso de Tierras y Desarrollo	
LU-IAMF#1	Desarrollo del Área de la Estación de HSR: Principios y Directrices Generales
LU-IAMF#2	Planificación del Área de la Estación y Coordinación con la Agencia Local
LU-IAMF#3	Restauración de los Terrenos Utilizados Temporalmente durante la Construcción
Ruido y vibración	
NV-IAMF#1	Ruido y vibración
Parques, Instalaciones recreativas y Espacios abiertos	
PK-IAMF#1	Parques, Instalaciones recreativas y Espacios abiertos
Servicios Públicos y Energía	
PUE-IAMF#1	Medidas de Diseño
PUE-IAMF#3	Notificaciones Públicas
PUE-IAMF#4	Servicios Públicos y Energía
Seguridad y Protección	
SS-IAMF#1	Plan de Gestión de la Seguridad en el Transporte durante la Construcción
SS-IAMF#2	Plan de gestión de la seguridad y la protección
SS-IAMF#3	Análisis de Riesgos
Socioeconomía y Comunidades	
SOCIO-IAMF#1	Plan de Gestión de la Construcción
SOCIO-IAMF#2	Cumplimiento de la Ley de Política Uniforme de Asistencia para la Reubicación y Adquisición de Bienes Raíces
SOCIO-IAMF#3	Plan de Mitigación de la Reubicación
Transporte	
TR-IAMF#1	Protección de Vías Públicas durante la Construcción
TR-IAMF#2	Plan de Transporte para la Construcción
TR-IAMF#3	Estacionamiento fuera de la Vía Pública para Vehículos relacionados con la Construcción

Elementos de minimización y prevención del impacto

TR-IAMF#4	Mantenimiento del Acceso Peatonal
TR-IAMF#5	Mantenimiento del Acceso de Bicicletas
TR-IAMF#6	Restricción de las Horas de Construcción
TR-IAMF#7	Rutas de los Camiones de la Construcción
TR-IAMF#8	Construcción durante Eventos Especiales
TR-IAMF#9	Protección de Ferrocarriles de Carga y de Pasajeros durante la Construcción.
TR-IAMF#11	Mantenimiento del Acceso al Transporte
TR-IAMF#12	Seguridad de Peatones y Bicicletas

EMF = campo electromagnético

EMI = interferencia electromagnética

HSR = sistema ferroviario de alta velocidad

WEAP = Programa de conciencia ambiental para los trabajadores

La Autoridad se ha comprometido a integrar los elementos de minimización y prevención del impacto (IAMF) programáticos en consonancia con el EIR/EIS del Programa Estatal de 2005 (Autoridad y FRA 2005), el EIR/EIS del Programa del Área de la Bahía al Valle Central de 2008 (Autoridad y FRA 2008) y el EIR del Programa Final parcialmente revisado de 2012 (Autoridad 2012). La Tabla S-3 presenta el inventario de las características que se consideran parte de ambas alternativas de proyecto. El texto completo de cada IAMF figura en el Apéndice 2-E, Elementos de minimización y prevención del impacto del proyecto, en el volumen 2, Apéndices técnicos del Borrador del EIR/EIS. En el capítulo 3, Medio ambiente afectado, Consecuencias ambientales y Medidas de mitigación, del Borrador del EIR/EIS se ofrece una descripción de cada IAMF, así como su propósito en el contexto de cada área de recursos.

S.7 Impactos de la Alternativa Sin Proyecto

En el marco la Alternativa Sin Proyecto, la población regional crecería a un ritmo similar al promedio estatal de California. Los planes generales y otros documentos de planificación de las ciudades y condados de la región proyectan los lugares y tipos de crecimiento que probablemente se producirían en el marco de la ejecución de los planes. Entre 2015 y 2040, se prevé un aumento de la población en los condados de San Francisco, San Mateo y Santa Clara de aproximadamente un 20, 15 y 22 por ciento anual, respectivamente, con un aumento estimado de la población para los tres condados de aproximadamente 712,880 habitantes para 2040 (Departamento de Finanzas de California [CDOF] 2014, 2016). Se prevé que la demanda de vivienda en los condados de San Francisco, San Mateo y Santa Clara aumente a una tasa de crecimiento promedio anual del 0.8, 0.8 y 1.1 %, respectivamente, con una estimación de 1,646,900 unidades de vivienda proyectadas en la región de los tres condados para 2040. Con el crecimiento de la población y el aumento de la demanda de viviendas, se espera que el empleo en los tres condados aumente a una tasa de crecimiento promedio anual del 0.84 % en el condado de San Francisco, del 0.86 % en el condado de San Mateo y del 0.84 % en el condado de Santa Clara. Se anticipa que el empleo en los tres condados alcanzará los 2,573,200 puestos de trabajo para 2040. Este crecimiento demográfico regional impulsaría un desarrollo de mayor densidad en las zonas urbanas y la concentración del uso de los corredores de tránsito, junto con la infraestructura necesaria para sustentar el desarrollo adicional.

En la última década, la región ha experimentado un aumento sustancial del tránsito de cercanías, lo que refleja el aumento de los viajes de "ida y vuelta"¹¹ de San Francisco a las localidades de

¹¹ El *viaje de ida y vuelta* es un viaje de ida y vuelta regular desde una zona urbana (por ejemplo, San Francisco) a una zona suburbana (por ejemplo, Palo Alto o Mountain View) por la mañana y de vuelta por la tarde. Normalmente se aplica a un viaje al trabajo en los suburbios desde el hogar en la ciudad.

la Península y South Bay y el aumento de los viajes fuera de las horas pico entre las localidades de San Francisco, la Península y South Bay (PCJPB 2015). Habida cuenta de que la creciente población de la península y de South Bay sigue desplazándose para aumentar las oportunidades de empleo en San Francisco y, a la inversa, de que la creciente población de San Francisco se desplaza debido al aumento en la oferta de puestos de trabajo del sector del conocimiento en South Bay, la infraestructura de transporte regional existente entre San Francisco y San José enfrenta dificultades para satisfacer la demanda de viajes tanto a nivel regional como estatal. Para adaptarse a este crecimiento, se completarían las mejoras en el transporte para mantener o ampliar la capacidad existente. En el Apéndice 3.18-A, Lista Acumulativa de Planes y Proyectos No Relacionados con el Transporte, y el Apéndice 3.18-B, Listas Acumulativas de Proyectos y Planes de Transporte del Volumen 2 del Borrador del EIR/EIS, figura una lista completa de los proyectos de desarrollo previstos para el futuro.

El desarrollo según la Alternativa Sin Proyecto daría como resultado impactos (relacionados con condiciones existentes) en los siguientes recursos:

- **Transporte** — Los proyectos de mejora del transporte y el tránsito aportarían beneficios en materia de transporte, como la ampliación de la capacidad, la mejora de la seguridad y la reducción del volumen de tránsito a corto plazo, aunque las mejoras programadas en la capacidad de la red de transporte no bastarían para satisfacer la demanda y el crecimiento de la población en el largo plazo.
- **Calidad del aire** — El desarrollo provocaría un aumento de las emisiones de dióxido de azufre, de partículas menores o iguales a 10 micrones de diámetro y de partículas menores o iguales a 2.5 micrones de diámetro. Esas emisiones suelen generarse en centrales eléctricas y otras instalaciones industriales o se emiten a partir de procesos sin combustión, que se espera que aumenten junto con el crecimiento demográfico y económico. Las emisiones totales de compuestos orgánicos volátiles, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno disminuirían como resultado de las mejoras en la tecnología de los motores de vehículos, la eficiencia del combustible y la sustitución de los vehículos más antiguos y más contaminantes.
- **Ruido** — El aumento de la circulación de trenes de carga y de pasajeros, así como los incrementos en los niveles de tránsito existentes asociados al desarrollo para dar cabida al crecimiento de la población, darían lugar a un aumento correspondiente del ruido relacionado con el transporte.
- **Campos electromagnéticos (EMF) e Interferencia electromagnética (EMI)** — La generación de EMF y EMI podría aumentar, asociada con un mayor uso de la electricidad y las comunicaciones de radiofrecuencia.
- **Servicios públicos y energía** — La creciente demanda de energía requeriría una capacidad adicional de generación y transmisión de electricidad, y una mayor VMT incrementaría la demanda de petróleo.
- **Recursos Biológicos y Acuáticos** — Pérdida y degradación del hábitat y mortalidad potencial de ejemplares y poblaciones de especies de flora y fauna silvestre en situación especial a causa de los cambios en el uso de tierras.
- **Hidrología y recursos hídricos** — El desarrollo podría tener repercusiones en los patrones de drenaje y en la escorrentía de las aguas pluviales.
- **Geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos** — La construcción y operación de proyectos de infraestructura y desarrollo plantearía riesgos para la seguridad pública al crear la posibilidad de daños a la propiedad causados por peligros geológicos y sísmicos. La alteración del suelo en las proximidades de unidades geológicas paleontológicamente sensibles asociada a los proyectos previstos podría dar lugar a la pérdida de importantes recursos paleontológicos y a la consiguiente pérdida de información científica.

- **Materiales y residuos peligrosos** — El desarrollo continuaría utilizando o potencialmente alterando los materiales o residuos peligrosos.
- **Seguridad y protección** - La demanda de servicios de policía, bomberos y de emergencia cambiaría y coincidiría con el crecimiento demográfico previsto y las consecuencias del desarrollo industrial, residencial y comercial.
- **Socioeconomía y comunidades** - Los proyectos previstos tendrían como resultado cambios en la economía local y mejoras en los sistemas de carreteras, aviación, ferrocarril convencional de pasajeros, ferrocarril de carga y sistemas portuarios. Los proyectos de desarrollo e infraestructura podrían alterar o dividir las comunidades establecidas como consecuencia del aumento de la congestión de tránsito, aumento del ruido y las vibraciones, degradación de la calidad visual y aumento de los riesgos para la salud y la seguridad.
- **Planificación de Estaciones, Uso de Tierras y Desarrollo** — Los usos de la tierra existentes se convertirían para el desarrollo planificado, así como para la infraestructura de transporte, a fin de acomodar el crecimiento futuro, ejerciendo así posibles presiones sobre los usos de la tierra existentes no sujetos a conversión. La mayoría de los proyectos de desarrollo planificados se basarían en el desarrollo de relleno, reduciendo al mínimo la conversión de los usos de la tierra existentes y los patrones de uso de tierras alterados, y serían coherentes con los planes y políticas locales de uso de tierras aplicables.
- **Parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos** — La demanda de recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos aumentaría como resultado del aumento de la población. Las futuras mejoras y ampliaciones de parques e instalaciones recreativas ayudarían a aliviar la carga de las instalaciones existentes y a reducir al mínimo los impactos en los recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos.
- **Estética y calidad visual** — Los proyectos previstos introducirían nuevos elementos visuales en el paisaje y darían lugar a cambios en el entorno natural, cultural y de los proyectos, pero serían coherentes con los planes locales y las normas de desarrollo, de modo que la calidad visual no se vería sustancialmente afectada.
- **Recursos culturales** — Los cambios en el uso de la tierra y la alteración del suelo debido a mejoras de infraestructura tendrían el potencial de afectar los recursos arqueológicos desconocidos y provocarían la demolición, destrucción, reubicación o modificación de recursos arquitectónicos históricos o su entorno. Los terrenos existentes se convertirían para el desarrollo residencial, comercial e industrial, así como para la infraestructura de transporte, a fin de dar cabida al crecimiento futuro, lo que podría potencialmente afectar los sitios arqueológicos. Los proyectos de desarrollo previstos probablemente incluirían diversas formas de mitigación para hacer frente a los impactos en los recursos arqueológicos e históricos construidos.

S.8 Evaluación de las alternativas del HSR

En esta sección se ofrece un panorama general de los impactos, incluidas las ventajas del sistema HSR, así como aquellos aspectos comunes a ambas alternativas del proyecto. También se proporciona una visión general de los impactos de las alternativas del proyecto, sintetizando las determinaciones de importancia de la CEQA y las medidas de mitigación. En esta sección también se comparan las diferencias en los costos de capital entre ambas alternativas. Al final de esta sección, la Tabla S-4 presenta un resumen detallado en el que se comparan los impactos de la construcción por alternativa, la Tabla S-5 presenta un resumen detallado en el que se comparan los impactos de las operaciones por alternativa, y la Tabla S-6 muestra un resumen de los recursos sujetos a impactos significativos y a medidas de mitigación aplicables. La Tabla S-7 ofrece un resumen del número total de impactos significativos e inevitables bajo cada alternativa de proyecto después de la mitigación.

S.8.1 Beneficios del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad

El sistema HSR se adaptaría al crecimiento previsto de la población y a las necesidades de transporte asociadas proporcionando a millones de personas la opción de viajar en tren en lugar de en automóvil o avión. Este documento utiliza las previsiones de captación de pasajeros conforme al Plan de Negocios de la Autoridad de 2018 (Autoridad 2018). Las tasas de crecimiento proyectadas en el Área de la Bahía y los tres condados que atravesaría el proyecto son similares al crecimiento proyectado a nivel estatal. El CDOF prevé que la población en el Área de la Bahía y los tres condados aumente aproximadamente un 28 por ciento para 2040 (CDOF 2014). Se prevé que el menor y el mayor crecimiento porcentual de la población hasta 2040 se registrarían en los condados de San Mateo y Santa Clara, respectivamente. En consecuencia, será necesario contar con mayor transporte para adecuarse a este crecimiento de la población. Además de abordar las limitaciones de capacidad de los viajes en automóvil y en avión, el HSR mejoraría la calidad del aire, reduciría la congestión y mejoraría la seguridad del transporte y el tiempo de viaje.

Si bien el proyecto HSR aumentaría el consumo eléctrico en comparación con la Alternativa Sin Proyecto, reduciría las emisiones de carbono al ofrecer un medio de transporte más limpio que el automóvil. Se prevé que la reducción de las emisiones comience con casi 120,000 toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) con el funcionamiento de la línea inicial de Silicon Valley a Central Valley. Con la puesta en marcha del sistema de la Fase 1 hasta 2040, se proyecta que la reducción de las emisiones anuales promedio sea de más de 1 millón de toneladas métricas de CO₂e (Autoridad 2016). El proyecto HSR no solo generará menos emisiones de carbono que los mismos viajes según la Alternativa Sin Proyecto, sino que también será más eficiente desde el punto de vista energético.

Como se describe en la sección S.7, Impactos de la Alternativa Sin Proyecto, la infraestructura de transporte regional existente entre San Francisco y San José enfrenta desafíos para satisfacer la demanda de viajes tanto a nivel regional como estatal. El sistema HSR está diseñado para proporcionar capacidad adicional para el transporte regional y estatal.

El sistema HSR estimularía el crecimiento y desarrollo alrededor de los centros de tránsito en los principales distritos comerciales, creando así centros para la inversión económica (Instituto Económico del Consejo del Área de la Bahía 2008). Se prevé que las estaciones de tren del HSR se conviertan en imanes para el desarrollo debido a la atracción que ejercen por el acceso al HSR. También se anticipa que los propietarios y desarrolladores inmobiliarios podrían beneficiarse por el aumento de valor de los terrenos cercanos al sistema HSR, debido a que las empresas podrán ofrecer mejor acceso a sus trabajadores, a los beneficios en la calidad de vida que los residentes perciben por el acceso al transporte público y a la actividad comercial minorista estimulada por el mayor flujo de residentes y pasajeros interurbanos en la estación (Instituto Económico del Consejo del Área de la Bahía 2008). Como resultado, se espera que el desarrollo concentrado alrededor de los centros multimodales reduzca la futura expansión y podría reducir la probabilidad de que se produzcan cambios en el desarrollo y el uso de la tierra en la periferia de las zonas urbanas. De esta manera, el sistema HSR buscaría reducir el desplazamiento o la pérdida de valiosas tierras agrícolas.

La construcción de las alternativas del proyecto daría lugar a una serie de beneficios para las comunidades, el público en general, la infraestructura, el medio ambiente y la economía que no se producirían en el marco de la alternativa sin proyecto. El diseño de las alternativas del proyecto incluye mejoras de seguridad en los pasos a nivel (por ejemplo, barreras de cuatro cuadrantes y barreras de mediana) y la finalización del cercado perimetral del derecho de vía de Caltrain, lo que reduciría la posibilidad de conflictos entre trenes y vehículos motorizados, peatones y ciclistas y desalentaría el tránsito no autorizado. El proyecto también construiría nuevas plataformas exteriores en las estaciones de Caltrain de Broadway, Atherton y College Park (bajo la Alternativa A) para eliminar la necesidad de que los pasajeros suban y bajen del tren por las vías activas, mejorando la seguridad de los pasajeros durante las operaciones de los trenes.

El sistema HSR brindaría un medio seguro y confiable de viajes interurbanos, al operar un trazado con pasos a distinto nivel, utilizando el control positivo de trenes (PTC). Las alternativas del proyecto, como parte del sistema HSR, reducirían las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorarían el acceso regional y darían lugar a un ahorro neto de energía. Además, las alternativas del proyecto beneficiarían a la economía regional creando puestos de trabajo durante la construcción y generando nuevos ingresos por concepto de impuestos sobre las ventas para la región a través de gastos del proyecto en O&M. Las alternativas del proyecto también darían lugar a beneficios locales y regionales, entre ellos una mejor movilidad regional, mejores condiciones de tránsito en las autopistas a medida que las personas utilizan cada vez más el HSR, mayor seguridad y reducción de las emisiones que afectan la calidad del aire a nivel regional.

S.8.2 Efectos adversos comunes a todas las alternativas

Como se describe en la Sección S.5.3, Características comunes de diseño, las alternativas A y B comparten el mismo diseño a lo largo de la mayor parte de su trazado, con diferencias que sólo se producen en la ubicación del LMF (al este u oeste del corredor de Caltrain), las vías de paso (en la alternativa B), y el trazado a través del centro de San José. Como resultado, hay muchos impactos que son comunes a ambas alternativas del proyecto. Esto se ilustra en la Sección S.8.3, Comparación de impactos para las alternativas del proyecto, que ofrece una descripción comparativa de todos los impactos de la construcción y las operaciones en ambas alternativas del proyecto (ver Tablas S-4 y S-5).

S.8.3 Comparación de impactos para las alternativas del proyecto

Esta sección describe los impactos que se producirían con la construcción y operaciones de cada alternativa del proyecto. Las tablas S-4 y S-5 (que se presentan al final de esta sección) comparan las diferencias en los impactos de la construcción y los impactos de las operaciones, respectivamente, entre las dos alternativas del proyecto, antes de la mitigación. Para un análisis detallado de los impactos de cada una de las alternativas del proyecto, véanse las secciones sobre recursos en el capítulo 3. El capítulo 3 también incluye un análisis de los impactos que se producirían con la alternativa Sin Proyecto en comparación con las alternativas del proyecto en cada sección de recursos. La sección S.8.6, Resumen de los Impactos y Mitigación con arreglo a la CEQA, presenta un resumen de las determinaciones de impactos en el marco de la CEQA, así como de la mitigación aplicada para evitar o reducir los impactos significativos conforme a la CEQA, cuando proceda.

Muchos reglamentos exigen medidas estándar para evitar y minimizar los impactos ambientales. La Autoridad cumplirá con esta normativa, y por lo tanto estas medidas no se resumen aquí. La tabla S-6 presenta todas las medidas de mitigación que se aplicarían a cada una de las alternativas del proyecto para abordar impactos significativos en el marco de la CEQA. Además, la Autoridad se esforzará por evitar y minimizar aún más los impactos a medida que el diseño avance hacia los planes y especificaciones finales de la construcción. La tabla S-7 ofrece un resumen del número total de impactos significativos e inevitables para cada una de las alternativas de proyectos.

En la Sección S.8.7, Costos de Capital y Operativos, se compara las diferencias en los costos de capital para cada una de las alternativas del proyecto. En la Sección S.9, Artículo 4(f) y Artículo 6(f), se describen las propiedades y cualquier uso incurrido en estas propiedades como resultado de las alternativas del proyecto. La Sección S.10, Justicia ambiental, describe los

Métodos para el Análisis de Impacto según NEPA y CEQA

Según NEPA, los impactos se describen en términos de su *contexto* (el medio ambiente en el que ocurre el impacto de un proyecto propuesto) y la *intensidad* (la gravedad del impacto). El análisis de la intensidad abarca el tipo (directo/indirecto), el alcance (local/regional) y la duración (temporal/permanente) del impacto. El enfoque de NEPA compara el contexto y la intensidad de los impactos entre alternativas en consideración.

Según CEQA, se establecen umbrales para cada recurso a fin de determinar el nivel de significancia de los impactos. Si se supera un umbral, el impacto se considera significativo según CEQA.

efectos favorables y desfavorables para las poblaciones de justicia ambiental como consecuencia de las alternativas del proyecto.

S.8.3.1 Alternativa A

La Alternativa A modificaría aproximadamente 17.4 millas de vías existentes del Caltrain, fundamentalmente dentro del derecho de vía existente del Caltrain, construiría el LMF en Brisbane Este, modificaría nueve estaciones o plataformas existentes para acomodar el HSR, e instalaría mejoras de seguridad y torres de radio de comunicación. Caltrain posee varios tramos de cuatro vías por los que pueden pasar los trenes; no se construirían vías de paso adicionales bajo la Alternativa A.

La Alternativa A produciría menos cierres temporales de caminos y menos modificaciones permanentes de la red de carreteras que la Alternativa B. La Alternativa A también generaría menos impactos temporales en los tiempos de respuesta a emergencias que la Alternativa B. Bajo esta alternativa, se desplazarían aproximadamente 14 unidades residenciales y 48 unidades comerciales o industriales. Se estima que el desplazamiento de las unidades residenciales afectaría a un total de 15 niños en edad escolar (grados K-12). El impacto acústico temporal en lugares sensibles al ruido excedería el criterio de nivel de sonido equivalente a 8 horas nocturnas residenciales de 70 decibeles ponderados A para actividades típicas de construcción de vías a una distancia de hasta 500 pies de los trabajos de excavación, 792 pies de los trabajos de movimiento de tierras y de los muros de contención, y hasta 706 pies de la construcción de vías. Además, la Alternativa A expondría a 117 escuelas dentro de un radio de 1,000 pies de las actividades de construcción del proyecto a ruido, vibración y emisiones de polvo fugitivo relacionados con la construcción. La construcción del trazado modificado de las vías, la reforma de las estaciones de Caltrain y la construcción del LMF en Brisbane Este bajo la Alternativa A resultaría en la conversión permanente de 238.8 acres a usos de transporte, la mayoría de los cuales están asociados con el LMF de East Brisbane. Sin embargo, esta conversión de los usos de la tierra existentes no impediría el uso continuo de las propiedades adyacentes ni introduciría condiciones incompatibles con los usos adyacentes.

La alternativa A tendría menos impactos directos en general sobre los recursos acuáticos bajo jurisdicción en relación con la alternativa B, debido a la menor proporción de recursos acuáticos en la huella del LMF de East Brisbane. La alternativa A afectaría a una mayor extensión de hábitat para las especies vegetales en situación especial, pero tendría un impacto ligeramente menor en la fauna silvestre en situación especial. Si bien la alternativa A produciría menos alteraciones en la hidrología de aguas superficiales y tendría un menor potencial de impacto sobre la calidad del agua, será necesario adoptar medidas de mitigación para mantener la elevación de las aguas superficiales que data de 100 años en la llanura de inundación del río Guadalupe, San José; esta medida de mitigación no es necesaria para la alternativa B.

S.8.3.2 Alternativa B

La Alternativa B modificaría aproximadamente de 19.8 a 21.6 millas de vías existentes del Caltrain, fundamentalmente dentro del derecho de vía existente del Caltrain, construiría el LMF de West Brisbane y vías de paso, modificaría 12 estaciones o plataformas existentes para acomodar el HSR, e instalaría mejoras de seguridad y torres de radiocomunicación. Esta alternativa daría lugar a mayores impactos por los cierres temporales y rectificaciones de caminos que la Alternativa A, y sus consiguientes demoras en el acceso de vehículos de emergencia y en los tiempos de respuesta, debido a que la construcción de la vía de paso exigiría la modificación de nueve pasos inferiores. En la Alternativa B también se producirían mayores interrupciones en el servicio de transporte ferroviario de cargas debido a la construcción de la vía de paso. Con arreglo a la Alternativa B, se desplazarían aproximadamente 42 (Viaducto a I-880) o 62 (Viaducto a Scott Boulevard) unidades residenciales y 171 (Viaducto a I-880) o 202 (Viaducto a Scott Boulevard) unidades comerciales o industriales, generando impactos sustancialmente mayores que los de la Alternativa A. Se estima que el desplazamiento de unidades residenciales con arreglo a la Alternativa B afectaría a un total de 30 (Viaducto a la I-880) o 40 (Viaducto a Scott Boulevard) niños en edad escolar (grados K-12). Los impactos acústicos serían similares pero mayores que los descritos para la Alternativa A debido a una

mayor proporción y duración de la construcción asociada con la vía de paso bajo la Alternativa B. La Alternativa B expondría a 122 escuelas dentro de un radio de 1,000 pies de las actividades de construcción del proyecto a ruido, vibración y emisiones de polvo fugitivo relacionadas con la construcción. La construcción de vías modificadas y de paso, la reforma de las estaciones de Caltrain y la construcción del LMF en West Brisbane bajo la Alternativa B resultaría en la conversión permanente de 276.7 acres (Viaducto a I-880) o 271.9 acres (Viaducto a Scott Boulevard) a usos de transporte. De este total, la mayor parte de los terrenos está asociada con el LMF de West Brisbane, las vías de paso y los viaductos aéreos que atraviesan el centro de San José. Sin embargo, esta conversión de los usos de la tierra existentes no impediría el uso continuo de las propiedades adyacentes ni introduciría condiciones incompatibles con los usos adyacentes.

La alternativa B tendría mayores impactos directos sobre los recursos acuáticos bajo jurisdicción debido principalmente a la mayor extensión del humedal emergente de agua dulce en la huella del proyecto de LMF en West Brisbane. La alternativa B afectaría una menor extensión de hábitat para las especies vegetales en situación especial que la Alternativa A, pero tendría un impacto ligeramente mayor en la fauna silvestre en situación especial. En general, la alternativa B produciría menos alteraciones en la hidrología de aguas superficiales, tendría un mayor potencial de impacto sobre la calidad del agua y un mayor desarrollo en las llanuras de inundación que la alternativa A.

Tabla S-4 Comparación de los Impactos de la Construcción por Alternativa

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Transporte		
Intersecciones		
Impacto TR#2: Consecuencias temporales de la congestión/demoras en las intersecciones por cierres, reubicaciones y modificaciones temporales de caminos.	Los cierres temporales y rectificaciones de caminos incrementarían los tiempos de viaje, provocarían mayores demoras e inconvenientes para el público que viaja en todos los subtramos. El Plan de gestión del transporte (CTP) mantendría el flujo de tráfico en las principales calzadas e intersecciones.	El incremento en el tiempo de viaje, las demoras y los inconvenientes para el público que viaja asociados con los cierres temporales y rectificaciones de caminos serían mayores en la Alternativa B. Aunque tendría menor impacto en la Subsección de San Francisco a South San Francisco, el impacto sería mayor en la Subsección de San Mateo a Palo Alto debido a la construcción de la vía de paso y en el Subtramo de Acceso a la Estación San José Diridon debido a la construcción de viaductos aéreos y la Estación de San José Diridon. El Plan de gestión del transporte (CTP) mantendría el flujo de tráfico en las principales calzadas e intersecciones.
Impacto TR#3: Consecuencias temporales de la congestión/demoras en las principales calzadas e intersecciones por vehículos de la construcción.	Los traslados temporales de vehículos de la construcción darían lugar a un aumento de los tiempos de viaje y a retrasos en todas las subsecciones. Las características del proyecto, como el CTP y el establecimiento de rutas designadas para los camiones de construcción, controlarían y gestionarían el tráfico de vehículos de la construcción para reducir al mínimo los impactos en la circulación local de vehículos, los riesgos de las operaciones o la pérdida de acceso a residencias e instalaciones comunitarias.	Los impactos de traslados temporales de vehículos de la construcción serían mayores en la Alternativa B, en particular en la subsección de San Mateo a Palo Alto, donde se construirían o modificarían nueve pasos inferiores para acomodar la vía de paso. Las características del proyecto, como el CTP y el establecimiento de rutas designadas para los camiones de construcción, controlarían y gestionarían el tráfico de vehículos de la construcción para reducir al mínimo los impactos en la circulación local de vehículos, los riesgos de las operaciones o la pérdida de acceso a residencias e instalaciones comunitarias.
Impacto TR#4: Consecuencias permanentes de la congestión/demoras en intersecciones por el cierre permanente de caminos y reubicaciones.	Un cierre permanente de camino, dos ampliaciones de carreteras, una rectificación de la carretera, una reubicación del paso superior y dos reconstrucciones del paso superior no cambiarían la capacidad de la red de carreteras ni darían lugar a un efecto de construcción permanente en el tráfico de vehículos o en el nivel de servicio (LOS).	Tres cierres permanentes de caminos, tres ampliaciones de carreteras, nueve modificaciones de pasos inferiores, una reubicación de un paso superior, tres cambios de pasos a distinto nivel de una configuración de paso superior a una de paso inferior, una reconstrucción de un paso superior y una ampliación de carreteras y conversión de carriles a carriles exclusivos de tránsito no cambiarían la capacidad de la red de carreteras ni darían lugar a un efecto de construcción permanente en el tráfico de vehículos o en el nivel de servicio (LOS).

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Estacionamiento		
Impacto TR#6: Efectos temporales relacionados con la construcción sobre el estacionamiento	<p>Durante la construcción, se producirían desplazamientos de espacios de estacionamiento a lo largo del corredor y en las estaciones de Caltrain.</p> <p>Se estima que 379 plazas de aparcamiento en la estación San José Diridon y en el SAP Center se desplazarían temporalmente durante la construcción.</p> <p>Las características del proyecto limitarían los impactos en el estacionamiento público al proporcionar estacionamiento para los vehículos de la construcción, minimizando el tiempo en que las playas de estacionamiento están inutilizadas, y ofreciendo un reemplazo temporal del estacionamiento desplazado para eventos especiales en el SAP Center en una relación de 1 a 1.</p>	<p>La Alternativa B resultaría en el desplazamiento de una mayor cantidad de plazas de estacionamiento que la Alternativa A en las estaciones de tren de San Carlos, Belmont, Hillsdale y Hayward Park durante la construcción de las vías de paso.</p> <p>La Alternativa B también resultaría en el desplazamiento de un mayor número de plazas de estacionamiento (2,083 plazas) en la Estación San Jose Diridon y el Centro SAP durante la construcción. Las mismas características del proyecto descritas en la Alternativa A se aplicarían a la Alternativa B.</p>
Transporte público		
Impacto TR#8: Impactos temporales en el tránsito de autobuses	Los vehículos de la construcción o los cierres temporales de calzadas provocarían interferencias en las rutas y paradas de autobuses.	Igual que la Alternativa A
Impacto TR#9: Impactos permanentes en el tránsito de autobuses	Ninguna de las rutas de autobuses de alta frecuencia experimentaría demoras debido a cambios permanentes en la red de carreteras.	Igual que la Alternativa A
Impacto TR#10: Impactos temporarios en las operaciones de trenes de pasajeros	La construcción de estaciones en San Francisco, Millbrae y San José Diridon, la construcción del LMF, las modificaciones de estaciones en otras estaciones y las reubicaciones de vías resultarían en interrupciones temporales del servicio de Caltrain.	La Alternativa B resultaría en todos los efectos identificados para la Alternativa A, excepto a lo largo de la vía de paso y el viaducto. La Alternativa B resultaría en una interrupción sustancial de las operaciones de Caltrain mayor que la Alternativa A por hasta 2 años debido a la vía única cerca de la vía de paso, la construcción del viaducto y las modificaciones de las estaciones de Caltrain.
Viajes no motorizados		
Impacto TR#15: Impactos temporales en el acceso de peatones y bicicletas	Se impediría temporalmente el acceso de peatones y bicicletas, pero se mantendría un acceso seguro y adecuado durante la construcción.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto TR#16: Impactos permanentes en el acceso de peatones y bicicletas	En las estaciones de ferrocarril o en las calles donde se modifiquen las instalaciones existentes para peatones o ciclistas como consecuencia del proyecto, se reemplazarían por nuevas instalaciones seguras y accesibles.	Igual que la Alternativa A
Servicio de transporte ferroviario de cargas		
Impacto TR#18: Impactos temporales en las operaciones de trenes de carga	La construcción y modificación de estaciones, la construcción de nuevas vías y el nuevo trazado de las vías resultaría en interrupciones temporales del servicio ferroviario de cargas.	La Alternativa B resultaría en todos los efectos identificados para la Alternativa A, excepto a lo largo de la vía de paso. La Alternativa B resultaría en una interrupción sustancial de las operaciones de carga mayor que la Alternativa A por un máximo de 2 años debido a la vía única en la proximidad de la vía de paso.
Calidad del aire y gases de efecto invernadero		
Calidad del aire		
Impacto AQ#1: Impactos temporales directos e indirectos en la calidad del aire en la SFBAAB	La actividad de construcción temporal generaría emisiones de contaminantes reglamentados. Las emisiones de NO _x relacionadas con la construcción excederían el umbral de importancia de BAAQMD y el umbral de Conformidad General.	Las emisiones serían mayores que las de la Alternativa A principalmente debido a la construcción de las vías de paso. Las emisiones de VOC (compuestos orgánicos volátiles) y NO _x relacionadas con la construcción superarían los umbrales de importancia de BAAQMD y las emisiones de NO _x superarían el umbral de Conformidad General. La Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) tendría emisiones ligeramente mayores (excepto para NO _x y material particulado fugitivo) que la Alternativa B (Viaducto a la I-880) debido a la actividad de construcción adicional requerida para el viaducto más largo.
Impacto AQ#2: Impactos directos temporales en la implementación de un plan de calidad del aire aplicable	Las emisiones de NO _x procedentes de la actividad temporal de construcción que superen el umbral de importancia de BAAQMD y el umbral <i>de minimis</i> de Conformidad General podrían impedir la aplicación de los planes de O ₃ en la SFBAAB.	Las emisiones de VOC y NO _x procedentes de la actividad temporal de construcción que superen los umbrales de importancia de BAAQMD, y las emisiones de NO _x que superen el umbral <i>de minimis</i> de Conformidad General podrían impedir la implementación de los planes de O ₃ en la SFBAAB.
Impacto AQ#3: Impactos directos temporales en la calidad del aire localizado - Contaminantes reglamentados	Las concentraciones de PM ₁₀ relacionadas con la construcción contribuirían a los niveles de exceso registrados de PM ₁₀ conforme a los CAAQS. Las concentraciones de contaminantes reglamentados relacionadas con la construcción conducirían a nuevos niveles de exceso de PM _{2.5} conforme a los CAAQS y NAAQS.	Similar a la Alternativa A. Las emisiones serían mayores que las de la Alternativa A principalmente debido a la construcción de las vías de paso. La Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) tendría emisiones ligeramente mayores que la Alternativa B (Viaducto a la I-880) debido a la actividad de construcción adicional requerida para el viaducto más largo.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto AQ#4: Impactos directos temporales en la calidad del aire localizado - Exposición a las partículas de diésel y PM _{2.5} (Riesgo para la salud)	La actividad temporal de construcción no generaría concentraciones de DPM o PM _{2.5} que superen los umbrales de riesgo para la salud conforme a BAAQMD. El máximo aumento del riesgo potencial de cáncer (5.5 por millón) y un Índice de Peligro Agudo de 0.1 se produciría en el subtramo de acceso a la estación San José Diridon.	Similar a la Alternativa A. El aumento máximo del riesgo potencial de cáncer (3.8 por millón en la Alternativa B [Viaducto a la I-880] y 3.9 por millón en la Alternativa B [Viaducto a Scott Boulevard]) se produciría en el Subtramo de Acceso a la Estación San José Diridon y sería menor que el de la Alternativa A. El Índice de Peligro Agudo de 0.2 en la Alternativa B (ambas opciones de viaducto) sería ligeramente mayor que el de la Alternativa A.
Impacto AQ#5: Impactos directos temporales en la calidad del aire localizado - Exposición a asbesto y pintura a base de plomo	El diseño del proyecto y el cumplimiento de las normas vigentes de manipulación y eliminación del asbesto y pintura a base de plomo (LBP) evitarían la exposición de los receptores sensibles a concentraciones sustanciales de contaminantes. Habría un potencial limitado de exposición de los receptores sensibles al asbesto o LBP asociado a la demolición de aproximadamente 817,000 pies cuadrados.	Similar a la Alternativa A. Mayor potencial de exposición que la Alternativa A debido a la demolición adicional asociada con la construcción de vías de paso y viaductos aéreos en San José. Habría un potencial limitado de exposición de los receptores sensibles al asbesto o LBP asociado a la demolición de aproximadamente 1,678,000 pies cuadrados para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 1,866,000 pies cuadrados para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).
Impacto AQ#6: Impactos directos temporales en la calidad del aire localizado - Exposición a los olores	Las posibilidades de que los olores generados por la construcción afecten a los receptores sensibles o den lugar a quejas por molestias serían limitadas.	Igual que la Alternativa A
Gases de efecto invernadero		
Impacto AQ#14: Impactos temporales directos e indirectos en el Cambio Climático Global - Emisiones de Gases de Efecto Invernadero	Las emisiones de GEI generadas durante la construcción temporal de 8,036 toneladas métricas de CO ₂ e por año amortizado se compensarían con las reducciones logradas mediante las operaciones del proyecto en un plazo de 1 a 6 meses (en relación con las condiciones de la alternativa Sin Proyecto).	Las emisiones de GEI generadas durante la construcción temporal de 9,419 toneladas métricas de CO ₂ e por año amortizado para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 9,363 toneladas métricas de CO ₂ e por año amortizado para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) se compensarían con las reducciones logradas a través de las operaciones del proyecto en un plazo de 2 a 7 meses (en relación con las condiciones de la alternativa Sin Proyecto).

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Ruido y vibración		
Ruidos		
Impacto NV#1: Exposición temporal de receptores sensibles a ruidos provenientes de la construcción	El impacto acústico temporal en lugares sensibles al ruido excedería el criterio de L_{eq} de 8 horas nocturnas residenciales de 70 dBA para actividades típicas de construcción de vías a una distancia de hasta 500 pies de los trabajos de excavación, 792 pies de los trabajos de movimiento de tierras y de los muros de contención, y hasta 706 pies de la construcción de vías a nivel del suelo. En el caso de las estaciones y estructuras auxiliares, los trabajos de excavación y cimentación generarían impactos nocturnos temporales en las zonas residenciales a una distancia de hasta 446 pies para los trabajos que no impliquen el hincado de pilotes; los impactos por el hincado de pilotes se extenderían hasta 706 pies. La superestructura, el exterior del edificio y las obras de paisajismo causarían impactos a una distancia de hasta 354 pies.	Los impactos acústicos temporales en lugares sensibles al ruido serían similares a la Alternativa A, con la excepción del área de las vías de paso, donde la construcción requeriría más y mayores horas de actividad de construcción nocturna cerca de los receptores sensibles al ruido en San Mateo, Belmont, San Carlos y Redwood City. La duración de la construcción también sería mayor en el Subtramo de Acceso a la Estación San José Diridon, donde se construirían estructuras de viaducto y una estación aérea para la Alternativa B. El impacto acústico temporal en lugares sensibles al ruido excedería el criterio de L_{eq} de 8 horas nocturnas en zonas residenciales de 70 dBA para las actividades típicas de construcción de vías a una distancia de hasta 774 pies por la construcción del viaducto.
Vibración		
Impacto NV#8: Exposición temporaria de receptores sensibles y edificios a las vibraciones provenientes de la construcción	Durante el trabajo nocturno, potencial de molestia a los seres humanos por la vibración de la construcción a menos de 160 pies del equipo mecánico para actividades de construcción poco frecuentes, y a menos de 300 pies de la actividad de equipos frecuente y repetitiva como el hincado de pilotes, la compactación vibratoria y el trabajo de demolición en curso con martillos neumáticos perforadores o azadones. Daño potencial a los edificios por el impacto del hincado de pilotes a menos de 55 pies de las estructuras.	Los impactos de vibración temporales en lugares sensibles a la vibración serían los mismos que los de la Alternativa A, con la excepción del área de las vías de paso, donde la construcción requeriría más y mayores horas de actividad de construcción nocturna cerca de los receptores sensibles al ruido en San Mateo, Belmont, San Carlos y Redwood City. Además, habría diferencias en la duración de la construcción y la construcción nocturna en el subtramo de acceso a la estación San José Diridon.
Campos Electromagnéticos / Interferencia Electromagnética		
Impacto EMF/EMI#1: Impactos temporales por el uso de equipo de construcción.	La actividad temporal de construcción causaría fluctuaciones en los niveles de EMF, aunque los efectos prácticos se limitarían a un radio de 50 pies de la huella del proyecto y cumplirían con las regulaciones de la FCC. Ninguna persona estaría expuesta a niveles de EMF que superen los requisitos establecidos por las normas de salud humana.	Similar a la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Servicios Públicos y Energía		
Servicios Públicos		
Impacto PUE#1: Interrupción temporal planificada y accidental de servicios públicos	Las interrupciones planificadas y accidentales de los servicios públicos serían temporales y de corta duración. Hay 259 líneas principales de servicios públicos dentro del área de estudio de recursos para la Alternativa A.	Igual que la Alternativa A, excepto que hay 239 grandes líneas de servicios públicos en el área de estudio de recursos (RSA) para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 233 grandes líneas de servicios públicos en el RSA para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).
Impacto PUE#2: Principales servicios públicos existentes que requieren reubicación o eliminación	<p>Ambas alternativas del proyecto reducirían al mínimo los conflictos permanentes entre los principales servicios públicos, ya que las principales líneas de servicios existentes se reubicarían de forma permanente o serían protegidas in situ mediante acuerdos entre la Autoridad y los proveedores de servicios públicos. La alternativa A requeriría lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reubicación de 53 servicios públicos principales ▪ Protección in situ de 199 servicios públicos principales ▪ Extensión de 6 servicios públicos principales ▪ Acción desconocida (reubicación, protección in situ o extensión) a efectuarse en 1 servicio público principal 	<p>Igual que la Alternativa A, excepto que la Alternativa B (Viaducto a la I-880) implicaría lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reubicación de 76 servicios públicos principales ▪ Protección in situ de 151 servicios públicos principales ▪ Extensión de 11 servicios públicos principales ▪ Acción desconocida (reubicación, protección in situ o extensión) a efectuarse en 1 servicio público principal <p>La alternativa B (viaducto a Scott Boulevard) implicaría lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reubicación de 72 servicios públicos principales ▪ Protección in situ de 150 servicios públicos principales ▪ Extensión de 11 servicios públicos principales
Impacto PUE#3: Reducción del acceso a los servicios públicos existentes en el derecho de vía del HSR	Se proporcionaría acceso a los servicios públicos durante y después de la construcción.	Igual que la Alternativa A
Impacto PUE#4: Impactos temporales por la construcción de nueva infraestructura de servicios públicos	La alternativa A incluye la construcción de una subestación eléctrica en el LMF de Brisbane.	La Alternativa B (ambas opciones de viaducto) incluye la construcción de una subestación eléctrica en el LMF de Brisbane, una subestación eléctrica de tracción y una infraestructura de sistema de línea aérea de contacto en las estructuras de viaducto en el subtramo de acceso a la Estación San José Diridon.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto PUE#5: Impactos temporales por el uso del agua	La construcción requeriría 0.24 millones de galones de uso diario de agua, que es el 0.15% del agua utilizada por las jurisdicciones locales dentro del RSA en 2015.	La construcción de la Alternativa B (Viaducto a la I-880) requeriría 0.26 millones de galones de uso diario de agua, que es el 0.16% del agua utilizada por las jurisdicciones locales dentro del RSA en 2015. La construcción de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) requeriría 0.34 millones de galones de uso diario de agua, que es el 0.22% del agua utilizada por las jurisdicciones locales dentro del RSA en 2015.
Impacto PUE#6: Impactos temporales por la generación de aguas pluviales y aguas residuales	La construcción requeriría el tratamiento de hasta 0.24 mgd, que es menos del 0.1% de la capacidad total de tratamiento de aguas residuales en el área de estudio de recursos. Además, las características del proyecto reducirían al mínimo la generación de aguas pluviales a partir de la construcción del proyecto, de manera que no se superaría la capacidad de los sistemas de gestión de aguas pluviales existentes.	La construcción de la Alternativa B (Viaducto a la I-880) requeriría el tratamiento de hasta 0.26 mgd, que es menos del 0.1% de la capacidad total de tratamiento de aguas residuales en el área de estudio de recursos. La construcción de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) requeriría el tratamiento de hasta 0.34 mgd, que es menos del 0.2% de la capacidad total de tratamiento de aguas residuales en el área de estudio de recursos. Además, las características del proyecto reducirían al mínimo la generación de aguas pluviales a partir de la construcción del proyecto, de manera que no se superaría la capacidad de los sistemas de gestión de aguas pluviales existentes.
Impacto PUE#7: Generación temporal de residuos sólidos y residuos peligrosos	La construcción resultaría en 2,262,800 yardas cúbicas de material de excavación excedente, de las cuales el 74%, o 1,674,472 yardas cúbicas se considerarían residuos sólidos que deben ser eliminados. La construcción generaría aproximadamente 75,170 yardas cúbicas de escombros de la construcción y demolición de edificios existentes. Actualmente se desconoce cuanta cantidad de los escombros de demolición se considerarían peligrosos; sin embargo, se asume que la cantidad de generación de residuos peligrosos de las actividades de demolición de edificios no es mayor que la cantidad de generación de residuos sólidos no peligrosos (escombros de la construcción y demolición) por las actividades de demolición de edificios para fines de comparación con la capacidad de eliminación de residuos peligrosos disponible. Basándose en la capacidad estimada de los vertederos de residuos sólidos y peligrosos en los vertederos disponibles, habría suficiente capacidad para los residuos sólidos y peligrosos generados a partir de la construcción de la Alternativa A.	La construcción resultaría en 1,623,700 yardas cúbicas de material de excavación excedente, el 100% del cual se reutilizaría y no requeriría la eliminación en un vertedero. Además, 432,000 yardas cúbicas generadas durante el movimiento de tierras en el LMF de Brisbane, podrían estar contaminadas y requerir una eliminación especial como residuos peligrosos. La construcción generaría aproximadamente 154,380 yardas cúbicas de escombros de la construcción y demolición de edificios existentes para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y aproximadamente 171,700 yardas cúbicas de escombros de la construcción y demolición para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard). Actualmente se desconoce cuanta cantidad de los escombros de demolición se considerarían peligrosos; sin embargo, se asume que la cantidad de generación de residuos peligrosos de las actividades de demolición de edificios no es mayor que la cantidad de generación de residuos sólidos no peligrosos (escombros de la construcción y demolición) por las actividades de demolición de edificios para fines de comparación con la capacidad de eliminación de residuos peligrosos disponible. Basándose en la capacidad estimada de los vertederos de residuos sólidos y peligrosos en los vertederos disponibles, habría suficiente capacidad para los residuos sólidos y peligrosos generados a partir de la construcción de la Alternativa B (ambas opciones de viaducto).

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Energía		
Impacto PUE#12: Consumo temporal de energía durante la construcción	La construcción requeriría 9,977 billones de Btu.	La construcción requeriría 10,911 billones de Btu para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 10,778 billones de Btu para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).
Recursos biológicos y acuáticos (acres)^{1,2}		
Impacto BIO#1: Conversión permanente o degradación del hábitat de especies vegetales en situación especial.	Las actividades de construcción eliminarían o perturbarían el hábitat de ocho especies de plantas en situación especial, una de las cuales está incluida en la lista de la FESA (Suaeda californica), y podría degradar el hábitat fuera de la huella del proyecto en zonas adyacentes.	
Hábitat de Amsinckia lunaris	94.1	43.8
Hábitat de Carex comosa	3.7	9.5
Hábitat de Suaeda californica	1.7	1.7
Hábitat de Astragalus pycnostachyus var. pycnostachyus	1.7	1.7
Hábitat de Centromadia parryi ssp. congdonii	92.6	38.7/39.4
Hábitat de Centromadia parryi ssp. parryi	1.7	1.7
Hábitat de Trifolium hydrophilum	1.7	1.7
Hábitat de Chloropyron maritimum ssp. palustre	1.7	1.7

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto BIO#2: Conversión permanente del hábitat y mortalidad directa de las especies de mariposas listadas	Las actividades de construcción no eliminarían el hábitat de las especies de mariposas incluidas en la lista en Icehouse Hill, Brisbane, porque el LMF de Brisbane se construiría al este de las vías de Caltrain existentes y no requeriría la nivelación de Icehouse Hill.	Las actividades de construcción eliminarían el hábitat de las especies de mariposas incluidas en la lista en Icehouse Hill, Brisbane, y podrían derivar en la mortalidad directa de ejemplares, si estuvieran presentes en el hábitat afectado.
Hábitat de la mariposa Bay Checkerspot, mariposa Callippe Silverspot y la mariposa azul de la Misión	0.0	8.0
Impacto BIO#3: Conversión permanente o degradación del hábitat de la trucha arcoiris, la lamprea del Pacífico y el esturión verde de la costa central de California, y conversión permanente o degradación del hábitat esencial de peces	La construcción del LMF de East Brisbane eliminaría el hábitat potencial en el arroyo Visitation Creek para la trucha arcoiris y el esturión verde de la Costa central de California y el hábitat esencial de peces (EFH) designado para el salmón de la costa del Pacífico. La modificación del puente y la alcantarilla existentes en el Arroyo Valle de Guadalupe afectaría una pequeña cantidad de hábitat para estas mismas especies. La poda o eliminación de la vegetación ribereña podría degradar el hábitat de migración de agua dulce para la trucha arcoiris y la lamprea del Pacífico de la costa central de California. Las actividades en el agua del arroyo Sánchez Creek afectarían el hábitat esencial de peces designado para el salmón de la costa del Pacífico y los peces de fondo de la costa del Pacífico. Las actividades en el agua en el Arroyo Valle de Guadalupe y el Río Guadalupe podrían generar niveles de sonido submarino que resulten en lesiones o mortalidad de peces.	La modificación del puente y la alcantarilla existentes en el Arroyo Valle de Guadalupe afectaría una pequeña cantidad de hábitat de la trucha arcoiris y el esturión verde de la costa central de California, y a la zona designada como EFH (hábitat esencial de peces) para el salmón de la costa del Pacífico. La poda o eliminación de la vegetación ribereña podría degradar el hábitat de migración de agua dulce para la trucha arcoiris y la lamprea del Pacífico de la costa central de California. Las actividades en el agua del arroyo Sánchez Creek afectarían el hábitat esencial de peces designado para el salmón de la costa del Pacífico y los peces de fondo de la costa del Pacífico. Las actividades en el agua en el Arroyo Valle de Guadalupe y el Río Guadalupe podrían generar niveles de sonido submarino que resulten en lesiones o mortalidad de peces.
Hábitat de la trucha arcoiris de la costa central de California	3.0	2.0
Hábitat del esturión verde	1.9	1.2
Hábitat de la lamprea del Pacífico	2.4	3.0

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Hábitat esencial de peces designado para el salmón de la costa del Pacífico	5.3	4.0
Hábitat esencial de peces designado para los peces de fondo de la costa del Pacífico.	2.2	1.4
Impacto BIO#4: Conversión permanente o degradación del hábitat de la rana patas rojas de California y la tortuga de poza occidental y su mortalidad directa	Las actividades de construcción eliminarían o alterarían el hábitat de la rana patas rojas de California y de la tortuga de poza occidental, y podría degradar el hábitat fuera de la huella del proyecto en zonas adyacentes. Las actividades también podrían provocar la mortalidad de ejemplares, si estuvieran presentes en el hábitat afectado.	
Hábitat de la rana patas rojas de California	13.6	15.3
Hábitat de la tortuga de poza occidental	45.6	73.7/72.9
Impacto BIO#5: Conversión permanente o degradación del hábitat de la culebra listonada común y su mortalidad directa	Las actividades de construcción eliminarían o afectarían el hábitat de la culebra listonada común, y podría degradar el hábitat fuera de la huella del proyecto en zonas adyacentes. Las actividades también podrían provocar la mortalidad de ejemplares, si estuvieran presentes en el hábitat afectado.	
Hábitat de la culebra listonada común	6.5	6.5

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto BIO#6: Conversión permanente o degradación del hábitat del tecolote llanero y su mortalidad directa o perturbación	La construcción del subtramo de acceso a la estación San José Diridon convertiría y perturbaría temporalmente el hábitat y podría resultar en lesiones y mortalidad de tecolotes y huevos, así como en el abandono de nidos.	
Hábitat del tecolote llanero	128.0	96.0/96.9
Impacto BIO#7: Remoción o perturbación de los nidos activos del gorrión cantor y la mascarita común	Las actividades de construcción eliminarían o perturbarían el hábitat de anidación del gorrión cantor y la mascarita común. Las actividades durante la época reproductiva (del 1 de febrero al 31 de agosto) podrían provocar lesiones y mortalidad de aves y huevos, así como el abandono de los nidos.	
Hábitat del gorrión cantor	1.7	1.7
Hábitat de la mascarita común	4.8	10.0
Impacto BIO#8: Conversión permanente o degradación del hábitat del vireo de Bell, el chipe amarillo y el tordo tricolor, y su mortalidad directa	Las actividades de construcción en el subtramo de acceso a la estación San José Diridon eliminarían o perturbarían el hábitat del vireo de Bell, el chipe amarillo y el tordo tricolor a lo largo del arroyo Los Gatos y el río Guadalupe. Las actividades durante la época reproductiva (del 1 de febrero al 31 de agosto) podrían provocar lesiones y mortalidad de aves y huevos, así como el abandono de los nidos.	
Hábitat del vireo de Bell	2.1	3.6
Hábitat del chipe amarillo	0.8	2.6
Hábitat del tordo tricolor	11.7	4.7/5.6

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto BIO#9: Eliminación o perturbación de los nidos activos del Milano Cola Blanca	Las actividades de construcción eliminarían o perturbarían el hábitat de anidación del milano cola blanca. Las actividades durante la época reproductiva (del 1 de febrero al 31 de agosto) podrían provocar lesiones y mortalidad de aves y huevos, así como el abandono de los nidos.	
Hábitat del milano cola blanca	23.2	20.5/28.2
Impacto BIO#10: Conversión permanente o degradación del hábitat de la rata-cambalachera patas oscuras y el cacomixtle norteño y su mortalidad directa	Las actividades de construcción en el subtramo de acceso a la estación San José Diridon eliminarían o perturbarían el hábitat de la rata cambalachera patas oscuras y el cacomixtle norteño a lo largo del arroyo Los Gatos y el río Guadalupe. Las actividades también podrían provocar la mortalidad de ejemplares, si estuvieran presentes en el hábitat afectado.	
Hábitat de la rata cambalachera patas oscuras y el cacomixtle norteño	0.8	2.7/10.4
Impacto BIO#11: Pérdida de sitios de descanso y mortalidad directa o perturbación de murciélagos en situación especial	Las actividades de construcción eliminarían o perturbarían el hábitat de descanso de los murciélagos en situación especial. La modificación de puentes y alcantarillas y la remoción de árboles podría destruir o causar el abandono de los sitios de descanso activos, si están presentes en el hábitat afectado.	
Hábitat de descanso del murciélago desértico norteño	1.5	1.3
Hábitat de descanso del murciélago orejón de Townsend	1.5	1.3

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Hábitat de descanso del murciélago cola peluda de Blossesvil	11.0	14.0/21.6
Impacto BIO#14: Mortalidad de la vida silvestre terrestre que no se encuentra en situación especial	Las actividades de construcción tendrían lugar en el hábitat de especies de fauna terrestre que no se encuentran en situación especial y podrían ocasionar la mortalidad de ejemplares de esas especies. Las características del proyecto para preparar un BRMP, proporcionar capacitación a todos los trabajadores y evitar el atrapamiento de animales pequeños reducirían el riesgo de mortalidad de la fauna terrestre.	Igual que la Alternativa A, excepto por el potencial ligeramente mayor de efectos en los arroyos Borel, Belmont y Cordilleras debido a las actividades de modificación de alcantarillas asociadas a la construcción de vías de paso.
Impacto BIO#15: Remoción de nidos activos de aves que no se encuentran en situación especial	Las actividades de construcción eliminarían o perturbarían el hábitat de anidación de aves nativas. Las actividades durante la época reproductiva (del 1 de febrero al 31 de agosto) podrían provocar lesiones y mortalidad de aves y huevos, así como el abandono de los nidos.	Igual que la Alternativa A, con una probabilidad ligeramente menor de efectos debido a la menor cantidad de matorrales de coyotes afectados por el LMF de West Brisbane.
Impacto BIO#17: Conversión permanente o degradación de comunidades de plantas en situación especial	Las actividades de construcción eliminarían o afectarían los tipos de cubierta terrestre que podrían sustentar a las comunidades de plantas en situación especial, con la consecuente degradación de su hábitat fuera de la huella del proyecto en zonas adyacentes.	
Humedal ribereño de arbustos y matorrales que podría sustentar los matorrales de sauces silvestres	2.5	2.1
Humedal salino emergente que podría sustentar matas de salicornia.	1.7	1.7

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto BIO#19: Conversión permanente o degradación de los recursos acuáticos considerados jurisdiccionales en virtud del artículo 404 de la Ley Federal de Agua Limpia (Clean Water Act, CWA) y la Ley Estatal de Porter-Cologne, o en virtud del artículo 10 de la Ley de Ríos y Puertos (Rivers and Harbors Act, RHA)	Las actividades de construcción eliminarían o afectarían los recursos acuáticos considerados jurisdiccionales en virtud del artículo 404 de la CWA y la Ley Estatal de Porter-Cologne, o las aguas navegables consideradas jurisdiccionales en virtud del artículo 10 de la RHA.	
Humedales	6.1	11.4
No humedales	7.1	6.7
Total de recursos acuáticos	13.2	18.1
Impacto BIO#20: Conversión permanente o degradación de los recursos acuáticos, incluidas las comunidades ribereñas, sujetas a notificación en virtud del artículo 1600 y siguientes del Código de Pesca y Caza de California	Las actividades de construcción eliminarían o perturbarían los recursos considerados jurisdiccionales en virtud del artículo 1600 y siguientes del Código de Pesca y Caza de California.	

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Hábitat ribereño	2.4	3.7
Ríos, lagos y arroyos	6.6	6.2
Total de recursos acuáticos	9.0	9.9
Impacto BIO#22: Remoción de árboles protegidos en virtud de ordenanzas municipales de arbolado	Las actividades de construcción pueden retirar o podar árboles protegidos por ordenanzas municipales.	
Impacto BIO#24: Interrupción temporal del movimiento de la fauna silvestre	Las actividades de construcción en alrededor de 8 de los 18 cursos de agua que facilitan el movimiento de la fauna silvestre local amparado por el derecho de vía de Caltrain (Arroyo del Valle de Guadalupe, Arroyo Borel, Arroyo Belmont, Arroyo Cordilleras, Arroyo San Francisquito, Arroyo Stevens, Arroyo Los Gatos y Río Guadalupe) pueden temporalmente obstaculizar ese movimiento creando barreras y trastornos transitorios que obliguen a los animales a retrasar o alterar sus movimientos.	Igual que la Alternativa A, excepto por el potencial ligeramente mayor de efectos en los arroyos Borel, Belmont, Cordilleras y Los Gatos debido a las actividades de modificación de alcantarillas en los tres primeros arroyos asociadas con la construcción de la vía de paso y la construcción de un nuevo viaducto sobre el arroyo Los Gatos.
Impacto BIO#26: Conflicto entre las Operaciones y Mantenimiento de la Compañía de Gas y Electricidad del Pacífico en el Área de la Bahía y el Plan de Conservación del Hábitat (PCH)	Las actividades de construcción y operación no entrarían en conflicto con las disposiciones del HCP establecido.	

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Hidrología y Recursos Hídricos		
Hidrología de aguas superficiales		
Impacto HYD#1: Impactos temporales en los patrones de drenaje y en la escorrentía de las aguas pluviales durante la construcción.	El proyecto evitaría cambios sustanciales en los patrones de drenaje y en la escorrentía de las aguas pluviales. Treinta y seis recursos acuáticos sufrirían alteraciones menores, y diez recursos acuáticos serían desviados temporalmente durante la construcción. El mantenimiento de los patrones de drenaje en la medida de lo posible, los sistemas de drenaje transitorios en un plan o informe de drenaje por etapa, el Plan de prevención de contaminación de aguas pluviales (SWPPP) de conformidad con el Permiso general de construcción (CGP), y la adhesión a los permisos reglamentarios evitaría impactos potenciales significativos en la hidrología de las aguas superficiales.	Los impactos en el marco de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, ocho recursos acuáticos menos sufrirían alteraciones menores y siete recursos acuáticos más serían temporalmente desviados.
Impacto HYD#2: Impactos permanentes en los patrones de drenaje y la escorrentía de las aguas pluviales	La nivelación, los taludes de corte y relleno, las superficies impermeables, los nuevos puentes y alcantarillas y los recursos acuáticos realineados o modificados evitarían cambios sustanciales en los patrones de drenaje y la escorrentía de las aguas pluviales. Se necesitarían nuevos cruces de ferrocarril y carreteras para nueve recursos acuáticos, se realinearían o rellenarían siete recursos acuáticos, habrían 3,618,800 yardas cúbicas de desmonte y terraplén; y se construirían 106.9 acres de superficie impermeable. El mantenimiento de los patrones de drenaje y los caudales previos a la construcción, un plan de gestión y tratamiento de las aguas pluviales y el diseño de recursos acuáticos realineados o modificados evitaría importantes impactos permanentes en la hidrología de las aguas superficiales.	Los impactos en el marco de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, nueve recursos acuáticos más tendrían nuevos cruces ferroviarios y de carreteras y cinco recursos acuáticos más se realinearían o rellenarían. Además, habría 2,582,300 yardas cúbicas más de desmonte y terraplén y más superficie impermeable nueva o reemplazada (61.4 acres más para el Viaducto a la I-880 o 82.0 acres más para el Viaducto a Scott Boulevard).

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Calidad de aguas superficiales		
Impacto HYD#4: Impactos temporarios sobre la calidad de las aguas superficiales durante la construcción.	Las alteraciones del suelo y los materiales de las obras de construcción, la escorrentía y los residuos tendrían un impacto mínimo sobre la calidad de las aguas superficiales. Se controlaría la escorrentía de 981 acres de suelo afectado para evitar aumentos significativos de turbidez y sedimentación en las aguas receptoras. No obstante, las actividades de construcción que tienen lugar en los recursos acuáticos crearían elevadas concentraciones de sedimentos y turbidez en 14 recursos acuáticos, 9 de los cuales se desviarían y desecarían temporalmente.	Los impactos en el marco de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, la construcción afectaría una mayor superficie de suelo (116 acres más para el viaducto a la I-880 y 146 acres más para el viaducto a Scott Boulevard), se produciría en 12 recursos acuáticos más y exigiría el desvío y la desecación temporal de 8 recursos acuáticos más bajo la alternativa B.
Impacto HYD#5: Impactos permanentes en la calidad de las aguas superficiales	Las superficies impermeables y los recursos acuáticos realineados o rellenos darían lugar a impactos mínimos en la calidad de las aguas superficiales. La alternativa A añadiría 106.9 acres de superficies impermeables. La aplicación de un plan de gestión y tratamiento de aguas pluviales permitiría administrar la calidad y la cantidad de escorrentía generada por las superficies impermeables. Sin embargo, se realinearían o rellenarían siete recursos acuáticos, lo que provocaría impactos sustanciales en la calidad del agua por la pérdida de recursos acuáticos y de vegetación ribereña.	Los impactos de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, la alternativa B resultaría en más superficies impermeables (61.4 acres más para el viaducto a I-880 o 82.0 acres más para el viaducto a Scott Boulevard) y exigiría la realineación o relleno de cinco recursos acuáticos más.
Aguas Subterráneas		
Impacto HYD#8: Impactos temporales en la calidad y el volumen de las aguas subterráneas durante la construcción	El desagüe, las excavaciones y las fugas y derrames accidentales de materiales y residuos evitarían impactos sustanciales en la calidad y el volumen de las aguas subterráneas. Las aguas subterráneas contaminadas que se encontraran durante las operaciones de desecación serían contenidas y desechadas adecuadamente. La construcción de la Alternativa A requeriría el desagüe de nueve recursos acuáticos, lo que evitaría impactos sustanciales en el nivel freático. Se evitarían impactos sustanciales mediante la adhesión a un plan de gestión de la construcción y la adopción de mejores prácticas (BMP) y características del proyecto en lo relativo a la gestión, el transporte y la eliminación de los residuos y materiales de construcción.	Los impactos en el marco de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, se prevé que la alternativa B requiera la desecación de ocho recursos acuáticos más, lo que también evitaría impactos sustanciales en el nivel freático.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto HYD#9: Impactos permanentes en la calidad y volumen de aguas subterráneas	Las nuevas superficies impermeables construidas en las zonas de recarga de la Cuenca de Aguas Subterráneas del Oeste (0.2 acres) no afectarían sustancialmente a la calidad y el volumen de las aguas subterráneas. Las mejores prácticas de gestión de aguas pluviales permanentes y la coordinación con la Junta Regional de Control de Calidad del Agua (RWQCB) evitarían impactos significativos en la calidad y el volumen de las aguas subterráneas.	Los impactos de la Alternativa B serían los mismos que los de la Alternativa A, porque se construiría la misma superficie impermeable en las zonas de recarga de la Cuenca de Aguas Subterráneas del Oeste.
Llanuras de inundación		
Impacto HYD#12: Impactos temporales en la hidráulica de las llanuras de inundación durante la construcción	La construcción requeriría el relleno temporal de siete llanuras aluviales. Los impactos temporales en las llanuras de inundación de 100 años se evitarían o reducirían al mínimo si no se trabaja en los arroyos y riachuelos cuando se pronostican condiciones de inundación, se elimina todo el relleno temporal de los recursos acuáticos cuando puede producirse una inundación o se diseña un relleno temporal para soportar los flujos de inundación, se elimina todo el relleno temporal de los flujos superficiales de inundación o se instalan sistemas de drenaje temporal para desviar los flujos superficiales de inundación, y se coordina con los distritos de agua y riego en relación con las descargas previstas de las represas.	Los impactos de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, esos impactos se producirían en otras seis llanuras de inundación.
Impacto HYD#13: Impactos permanentes en la hidráulica de las llanuras de inundación	La construcción requeriría el corte y relleno de las llanuras aluviales, incluyendo puentes y alcantarillas nuevas o modificadas y ensanchadas, o realinear y modificar los recursos acuáticos. Estos impactos se producirían en siete recursos acuáticos con llanuras de inundación de 100 años. La elaboración y aplicación de un plan de protección contra las inundaciones que incluya un análisis hidráulico de todas las mejoras permanentes en las llanuras de inundación de 100 años reguladas minimizaría los impactos permanentes en las llanuras de inundación. Sin embargo, el puente propuesto sobre el río Guadalupe en San José aumentaría la elevación de la superficie de agua de la llanura de inundación en más de 0.2 pies.	Los impactos de la Alternativa B serían similares a los de la Alternativa A. Sin embargo, el puente propuesto sobre el Río Guadalupe en San José aumentaría la elevación de la superficie de agua de 100 años de la llanura de inundación en menos de 0.1 pies. La elaboración y aplicación de un plan de protección contra las inundaciones evitaría impactos sustanciales en las llanuras de inundación, excepto en el Río Guadalupe.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Geología, Suelos, Sismicidad y Paleontología		
Geología, suelos y sismicidad		
Impacto GEO#1: Construcción en suelos inestables	El proyecto reduciría al mínimo la posibilidad de pérdida de vidas y los daños estructurales derivados de la exposición a hundimientos del suelo, deslizamientos de tierra y suelos blandos al controlar la cantidad de extracción de aguas subterráneas y estabilizando los deslizamientos de tierra y los suelos blandos durante la construcción.	Igual que la Alternativa A
Impacto GEO#2: Construcción en suelos expansivos	El proyecto reduciría al mínimo la posibilidad de pérdida de vidas y los daños estructurales derivados de la exposición a un suelo expansivo mediante el tratamiento del suelo con aditivos para reducir el potencial de contracción-expansión o la excavación y sustitución del suelo.	Igual que la Alternativa A
Impacto GEO#3: Exposición del hormigón y el acero a suelos corrosivos	El proyecto excavaría y reemplazaría el suelo corrosivo con suelo no corrosivo o utilizaría materiales o revestimientos resistentes a la corrosión, lo que minimizaría el potencial de pérdida de vidas y daños estructurales.	Igual que la Alternativa A
Impacto GEO#4: Impactos de la excavación y la nivelación en la erosión del suelo	La construcción de la alternativa A requeriría la alteración del suelo por un total de 981 acres. El proyecto requeriría un plan de prevención de contaminación de aguas pluviales (SWPPP), medidas de control de la erosión (estabilizadores, mantillos, revegetación y cobertura de las zonas de trabajo expuestas con geotextiles biodegradables) durante la construcción, y un diseño que reduzca la escorrentía de las aguas superficiales, lo que reduciría al mínimo la erosión del suelo y la pérdida de la capa vegetal.	La construcción de la Alternativa B (Viaducto a la I-880) requeriría una alteración del suelo de 1,097 acres, y la construcción de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) requeriría una alteración del suelo de 1,127 acres. El proyecto aplicaría las mismas medidas descritas para la Alternativa A.
Impacto GEO#5: Excavaciones difíciles debido al lecho rocoso poco profundo o al agua subterránea poco profunda	El proyecto reduciría al mínimo las posibilidades de pérdida de vidas y los daños estructurales derivados de la excavación en zonas con lecho rocoso poco profundo o con aguas subterráneas poco profundas mediante la evaluación de las condiciones geotécnicas antes de la construcción y el empleo de métodos de excavación apropiados y seguros.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto GEO#6: Construcción en vertederos	La construcción del LMF de East Brisbane se llevaría a cabo en el sitio del antiguo vertedero de Brisbane. El proyecto minimizaría el potencial de lesiones, pérdida de vidas y daños estructurales debido a los peligros del vertedero, incluida la migración y la exposición al gas del vertedero, mediante el uso de métodos de construcción seguros, el monitoreo de los gases, el pretensado de componentes estructurales y el uso de cimentaciones profundas.	El LMF de West Brisbane se construiría aproximadamente 450 pies al oeste del antiguo vertedero de Brisbane. El proyecto minimizaría el potencial de lesiones, pérdida de vidas y daños estructurales por la migración subterránea de los gases del vertedero mediante el monitoreo de los gases y el cumplimiento de los requisitos reglamentarios para la construcción en una zona de posible intrusión de vapores.
Impacto GEO#7: Peligros sísmicos primarios durante la construcción	El proyecto incorporaría prácticas de diseño y construcción para reducir al mínimo el riesgo de amenazas sísmicas primarias. Las características del proyecto incluyen estudios sísmicos, la implementación de un plan de gestión de la construcción que incorpore protocolos de seguridad de los trabajadores para eventos sísmicos que pudieran ocurrir durante la construcción, y el cumplimiento de las directrices y normas especificadas por los organismos de transporte y construcción pertinentes. Estas medidas minimizarían el potencial de pérdida de vidas y de daños estructurales por la exposición a la ruptura de fallas superficiales durante la construcción.	Igual que la Alternativa A
Impacto GEO#8: Peligros sísmicos secundarios durante la construcción	El proyecto evaluaría las condiciones geotécnicas y emplearía métodos de mejora del terreno y de refuerzo de taludes, lo que reduciría al mínimo las posibilidades de pérdida de vidas y de daños estructurales por la exposición a riesgos sísmicos secundarios. El proyecto también pondría en práctica un plan de gestión de la construcción que regularía la seguridad de los trabajadores en caso de que un terremoto desencadenara una inundación.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Recursos paleontológicos		
Impacto GEO#11: Destrucción de recursos paleontológicos durante la construcción	La construcción podría afectar a cuatro unidades geológicas paleontológicamente sensibles con el potencial de contener recursos paleontológicos hasta ahora desconocidos en la superficie o en la profundidad.	Similar a la Alternativa A; sin embargo, se requeriría una mayor alteración del suelo en las zonas identificadas como de potencial paleontológico indeterminado a alto, lo que daría lugar a un mayor potencial de impactos permanentes. La alternativa B (viaducto a Scott Boulevard) requeriría una mayor alteración del suelo que la alternativa B (viaducto a I-880) en las zonas identificadas como de potencial paleontológico indeterminado a alto en la capa subsuperficial, lo que daría lugar a un mayor potencial de impactos permanentes.
Materiales y Residuos Peligrosos		
Fuentes de materiales y residuos peligrosos		
Impacto HMW#1: Impactos directos e indirectos temporales e intermitentes del transporte, uso, almacenamiento y eliminación de materiales y residuos peligrosos durante la construcción	El proyecto no aumentaría el riesgo de lesiones o muerte de la población, los trabajadores o daños al medio ambiente durante la construcción, porque las características del proyecto exigirían el cumplimiento de los reglamentos que controlan el transporte, el uso y el almacenamiento de materiales peligrosos; la concesión de permisos adecuados; y la aplicación de planes escritos de comunicación de peligros y de prevención de derrames para evitar la exposición de los trabajadores y la población a los materiales peligrosos.	Igual que la Alternativa A
Impacto HMW#2: Impactos temporales directos de la construcción en sitios de interés ambiental potencial o cerca de ellos	La construcción del proyecto podría afectar a 114 emplazamientos de interés ambiental potencial (PEC) de riesgo medio y alto en un radio de 0.25 millas de la huella del proyecto. Las características del proyecto incluirían la caracterización de la contaminación antes de que sea alterada, la gestión de alteraciones necesarias, la interrupción del trabajo si se descubre una contaminación no documentada y la aplicación de controles de ingeniería para limitar la propagación y la exposición a materiales peligrosos.	La construcción del proyecto podría afectar a 114 emplazamientos de interés ambiental potencial (PEC) de riesgo medio y alto en un radio de 0.25 millas de la huella del proyecto. Si bien el número de emplazamientos de PEC de riesgo medio y alto es el mismo para ambas opciones de viaducto, la alternativa B (viaducto a Scott Boulevard) tiene el potencial de generar mayores impactos debido a la perturbación adicional del suelo por la construcción del viaducto más largo, que podría afectar los emplazamientos de PEC de alto riesgo. Las características del proyecto serían las mismas que las de la Alternativa A.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto HMW#3: Impactos temporales directos por la perturbación inadvertida de los ferrocarriles durante la construcción	La alternativa A requeriría la modificación de aproximadamente 17.4 millas de vías. No se prevé que la perturbación inadvertida de los suelos adyacentes y subyacentes a las vías férreas antiguas o actuales durante la construcción aumente el riesgo de peligros importantes para la población o el medio ambiente porque los efectos potenciales serían probablemente superficiales y localizados, ya que las características del proyecto incluyen métodos para gestionar la contaminación no documentada.	El potencial de perturbación inadvertida de la contaminación relacionada con las vías férreas sería ligeramente mayor en el marco de la alternativa B, que requeriría modificaciones adicionales de las vías y perturbación del suelo. La Alternativa B requeriría la modificación de 19.8 millas (Viaducto a la I-880) o 21.6 millas (Viaducto a Scott Boulevard) de vías. Al igual que con la Alternativa A, los efectos potenciales serían probablemente superficiales y localizados porque se aplicarían las características del proyecto para reducir los riesgos asociados con la perturbación de la contaminación no documentada.
Impacto HMW#4: Impactos directos temporales por la interferencia inadvertida de la pintura a base de plomo durante la construcción	La construcción de la Alternativa A demolería aproximadamente 817,000 pies cuadrados de edificios. La demolición de edificios y carreteras se llevaría a cabo de acuerdo con un plan de materiales y residuos peligrosos y un plan de demolición con disposiciones específicas para la reducción del plomo. Como resultado, se minimizaría la exposición potencial del público y de los trabajadores de la construcción a la pintura a base de plomo (LBP) durante la construcción.	La construcción de la Alternativa B (Viaducto a la I-880) demolería 1,678,000 pies cuadrados de edificios y la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) demolería 1,866,000 pies cuadrados de edificios. La Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) tiene el potencial de impactos ligeramente mayores debido a la perturbación adicional del suelo para la construcción del viaducto más largo. Las características del proyecto serían las mismas que las de la Alternativa A y minimizarían la exposición del público y de los trabajadores de la construcción a la LBP durante la construcción.
Impacto HMW#5: Impactos directos temporales por la interferencia inadvertida de materiales que contienen asbesto durante la construcción	La construcción de la Alternativa A demolería aproximadamente 817,000 pies cuadrados de edificios y requeriría la modificación de 17.4 millas de vías. La demolición de edificios se llevaría a cabo de acuerdo con un plan de materiales y residuos peligrosos y un plan de demolición con disposiciones específicas para la reducción de asbesto. Los planes requerirían que la manipulación de los materiales fuera realizada por contratistas de asbesto autorizados. Como resultado, se minimizaría la exposición potencial del público y de los trabajadores de la construcción al asbesto durante la construcción.	La construcción de la Alternativa B (Viaducto a la I-880) demolería 1,678,000 pies cuadrados de edificios y la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) demolería 1,866,000 pies cuadrados de edificios y requeriría la modificación de 19.8 millas (Viaducto a I-880) o 21.6 millas (Viaducto a Scott Boulevard) de vías. La Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) tiene el potencial de impactos ligeramente mayores debido a la perturbación adicional del suelo para la construcción del viaducto más largo. Las características del proyecto serían las mismas que las de la Alternativa A y minimizarían la exposición del público y de los trabajadores al asbesto durante la construcción.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto HMW#6: Impactos directos temporales como consecuencia de la interferencia inadvertida de los plaguicidas en el suelo por el uso agrícola histórico durante la construcción	La evaluación del riesgo determinó que el riesgo de encontrar plaguicidas es medio en las subsecciones de San Mateo a Palo Alto y de Mountain View a Santa Clara y bajo en las restantes subsecciones. No se prevé que la perturbación inadvertida de los plaguicidas durante la construcción aumente el riesgo de peligros importantes para el público o el medio ambiente porque los plaguicidas son un contaminante relativamente confinado con una baja probabilidad de movilización, y porque el proyecto incluye características para reducir al mínimo los efectos de los contaminantes no documentados que se encuentran durante las actividades de perturbación del suelo.	Igual que la Alternativa A
Impacto HMW#7: Impactos directos temporales por la perturbación inadvertida de los bifenilos policlorados durante la construcción	La perturbación inadvertida de los transformadores montados en postes dentro de la huella del proyecto no representaría un peligro para el público o el medio ambiente porque los posibles impactos serían probablemente superficiales y localizados, y porque las características del proyecto incluyen métodos para gestionar la contaminación no documentada. Estas características incluyen la preparación de un plan de gestión de la construcción para las alteraciones por contaminación no documentada, la interrupción del trabajo hasta que se pueda identificar un contaminante, la aplicación de controles apropiados para limitar la exposición a los bifenilos policlorados y la elaboración de un plan de materiales y residuos peligrosos en el que se describan las partes responsables y los procedimientos y las mejores prácticas de gestión para el transporte, la contención y el almacenamiento de los materiales contaminados.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto HMW#8: Impactos directos temporales por la contaminación inadvertida del plomo depositado en el aire durante la construcción	La perturbación temporal del plomo depositado en el aire durante la construcción no supondría un peligro significativo para el público o el medio ambiente porque el plomo depositado en el aire (ADL) suele estar confinado a la capa superficial del suelo con baja probabilidad de movilización, y porque el proyecto incluye características para tratar los contaminantes no documentados que se encuentran durante las actividades de perturbación del suelo. Estas características del proyecto incluyen la identificación y caracterización de las áreas potencialmente contaminadas con ADL antes de la construcción, la restricción del tratamiento de los suelos contaminados al personal capacitado, la humectación de los suelos durante la construcción, y la provisión de un plan de materiales y residuos peligrosos que describa las partes responsables y los procedimientos para el transporte, la contención y el almacenamiento de los materiales contaminados.	El riesgo de exposición al plomo depositado en el aire sería ligeramente mayor en la alternativa B, que requeriría más actividades de perturbación del suelo para la construcción de vías de paso y el viaducto aéreo. La Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) tiene el potencial de impactos ligeramente mayores debido a la perturbación adicional del suelo para la construcción del viaducto más largo. Las características del proyecto serían las mismas que las de la alternativa A y abarcaría los contaminantes no documentados que se encuentran durante las actividades de perturbación del suelo.
Impacto HMW#9: Impactos directos temporales de las actividades de alteración del suelo en áreas de asbesto presente de forma natural durante la construcción	La construcción del proyecto no implicaría una gran excavación en el lecho rocoso que contiene amianto; por lo tanto, el asbesto presente naturalmente en el aire no supondría un peligro significativo para el público o el medio ambiente. Asimismo, las características del proyecto incluirían la realización de pruebas para la detección de asbesto presente de forma natural (Naturally Occurring Asbestos, NOA), el control del polvo, la presencia de un geólogo u otro profesional capacitado en el lugar cuando se trabaje en áreas con potencial para NOA, y la interrupción del trabajo cuando se encuentre un depósito de NOA hasta haber preparado e implementado un plan de gestión.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto HMW#10: Impactos directos temporales de las actividades de perturbación del suelo cerca de los vertederos durante la construcción	El LMF de East Brisbane en el marco de la alternativa A se construiría en el antiguo vertedero de Brisbane. Las excavaciones previstas requerirían la preparación de un plan de acción de remoción para determinar los métodos apropiados para la remoción, el transporte y la eliminación de los materiales excavados. Se requerirían pruebas regulares de gases y la instalación de sistemas de monitoreo y ventilación de gases. Estas características del proyecto reducirían al mínimo los riesgos asociados a la construcción en un antiguo vertedero en el marco de la Alternativa A.	La construcción del LMF de West Brisbane en el marco de la Alternativa B se llevaría a cabo a menos de 1,000 pies al oeste del antiguo vertedero. Por lo tanto, el riesgo de exposición a los peligros del vertedero durante la construcción sería menor que el de la Alternativa A. Las características del proyecto, como el monitoreo de metano, también se aplicarían a la construcción de la Alternativa B debido a su ubicación dentro de los 1,000 pies del antiguo vertedero.
Impacto APM#11: Impactos directos e indirectos temporales de la contaminación inadvertida de materiales o residuos peligrosos no documentados durante la construcción	La construcción del proyecto podría afectar inadvertidamente la contaminación subterránea no documentada, como las emanaciones de aguas subterráneas, los suelos contaminados y los depósitos subterráneos. Sin embargo, las características del proyecto que exigen detener los trabajos cuando se descubre una contaminación no documentada y la aplicación de un plan de gestión de construcción, así como las barreras y los controles de peligros, limitarían la propagación de la contaminación a las inmediaciones de su zona de descubrimiento, reduciendo así al mínimo los posibles efectos sobre los trabajadores, el público y el medio ambiente.	Igual que la alternativa A. Los impactos podrían diferir entre las opciones de viaducto, ya que la alternativa B (viaducto Scott Boulevard) tiene mayor potencial de afectar inadvertidamente los materiales o residuos peligrosos no documentados durante la construcción debido a la perturbación adicional del suelo asociada a la construcción del viaducto más largo. No obstante, como el material no está documentado, es difícil predecir si una opción o alternativa en particular corre más riesgo que otra.
Impactos de los materiales y residuos peligrosos en los receptores sensibles		
Impacto HMW#13: Impactos directos intermitentes de actividades con materiales y residuos peligrosos en la proximidad de escuelas durante la construcción	La construcción del proyecto se llevaría a cabo dentro de un radio de 0.25 millas de 66 escuelas en el marco de la Alternativa A. El impacto en las escuelas de los materiales peligrosos liberados al medio ambiente en el caso poco probable de una fuga o derrame como consecuencia de un accidente o colisión durante la construcción sería mínimo debido a las cantidades relativamente pequeñas de materiales transportados o utilizados en cualquier momento dado y debido a las precauciones exigidas por los reglamentos.	Un mayor nivel de actividad de construcción, incluida la demolición adicional de edificios y la perturbación del ferrocarril, se produciría a menos de 0.25 millas de 66 escuelas en el marco de la Alternativa B.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Seguridad y Protección		
Respuesta y servicios de emergencia		
Impacto S&S#1: Impactos temporales en el acceso de emergencia y tiempos de respuesta por cierres, reubicaciones y modificaciones temporales de calzadas.	La actividad de construcción cerraría temporalmente y reubicaría calzadas, lo que provocaría demoras en el acceso de los vehículos de emergencia y en los tiempos de respuesta.	La actividad de construcción en el marco de la Alternativa B daría lugar a más cierres temporales de caminos que la Alternativa A, porque la construcción de la vía de paso requeriría la construcción o modificación de 10 pasos inferiores en San Mateo, San Carlos y Redwood City. Se producirían demoras en el acceso de los vehículos de emergencia y en los tiempos de respuesta, que serían mayores a los que se registrarían en el marco de la Alternativa A.
Impacto S&S#2: Impactos temporales en el acceso de emergencia y los tiempos de respuesta por los vehículos de construcción	Las características del proyecto gestionarían el tráfico de vehículos de la construcción y el proyecto no afectaría al acceso de los vehículos de emergencia y los tiempos de respuesta.	Igual que la Alternativa A
Impacto S&S#3: Impactos permanentes en el acceso de emergencia y los tiempos de respuesta por los vehículos Construcción	La reubicación permanente y la modificación del trazado del paso superior de Tunnel Avenue ofrecería un acceso equivalente de los vehículos de emergencia a las condiciones actuales y no sumaría demoras a los tiempos de respuesta ni a otros objetivos de rendimiento.	La reubicación y modificación del trazado permanentes del paso superior de Tunnel Avenue eliminaría el acceso exclusivo de la estación de bomberos de Brisbane a la intersección señalizada de Bayshore Boulevard/Valley Drive y lo sustituiría por una única calzada que tendría un acceso no señalizado de entrada y salida a Bayshore Boulevard, de modo que se producirían demoras en los tiempos de respuesta y otras demoras adicionales para los camiones de bomberos que salieran de la estación de bomberos de Brisbane.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Seguridad y Protección de la Comunidad		
Impacto S&S#7: Exposición temporal a la actividad delictiva en sitios de construcción	Las obras de construcción no entrañarían riesgos de actividades delictivas que pudieran interferir con los servicios de emergencia. El riesgo de lesiones derivadas de la exposición a maquinaria o materiales peligrosos o como consecuencia de una emergencia durante una actividad delictiva o de que se requiera el apoyo de los servicios de emergencia en las obras de construcción se reduciría al mínimo si se almacenara el equipo y los materiales en zonas seguras y se utilizara personal de seguridad y alumbrado de seguridad para vigilar el equipo después de las horas de trabajo.	Igual que la Alternativa A
Impacto S&S#8: Exposición temporal a peligros de la obra en construcción	El equipo de construcción, las actividades de construcción y las instalaciones de alto riesgo no supondrían riesgos para la seguridad. El proyecto cumpliría con todos los requisitos legales e incluiría un plan de gestión de la seguridad para reducir el potencial de peligros y accidentes en las obras de construcción.	Igual que la Alternativa A
Impacto S&S#9: Exposición temporal a peligros del tráfico	La alternativa A requeriría menos cierres temporales de carreteras y carriles que la alternativa B (ambas opciones de viaductos). Los cierres temporales de caminos y los desvíos que podrían dar lugar a una mayor exposición de los conductores de vehículos motorizados, los peatones y los ciclistas a los peligros del tránsito se reducirían al mínimo mediante la coordinación con las jurisdicciones locales, los procedimientos de acceso de vehículos de emergencia y un plan de control del tránsito, cierres escalonados de caminos y las características del proyecto de seguridad del tránsito de vehículos, bicicletas y peatones.	La alternativa B exigiría más cierres temporales de carreteras y carriles debido a las modificaciones adicionales de vías y estaciones asociadas a la construcción de la vía de paso. En consecuencia, el riesgo para la seguridad por la posible exposición temporal a los peligros del tránsito debido a los cierres temporales de carreteras y carriles sería mayor en la alternativa B (ambas opciones de viaductos) que en la alternativa A. El aumento de la exposición de los conductores de vehículos de motor, peatones y ciclistas a los peligros del tránsito se reduciría al mínimo de la misma manera que la Alternativa A.
Impacto S&S#10: Exposición permanente a riesgos de tránsito	Se requeriría el cierre permanente de la carretera (Serra Avenue) para la Alternativa A. El proyecto implementaría modificaciones de las carreteras que mejorarían el flujo de tráfico y mejoras de la seguridad para reducir los peligros del tránsito al minimizar el potencial de conflictos entre los trenes y los vehículos de motor, los peatones y las bicicletas, lo que tendría un efecto favorable para la seguridad de la comunidad.	Se requerirían cinco cierres de caminos permanentes para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y cuatro cierres de caminos permanentes para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard). La potencial exposición permanente a los peligros del tránsito debido a cierres permanentes de caminos sería mayor para la alternativa B (ambas opciones de viaducto) que para la alternativa A. Las mejoras en la circulación y la seguridad del tránsito que reducirían los peligros del tráfico se lograrían de la misma manera que en la alternativa A.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto S&S#11: Interferencia permanente con seguridad aeroportuaria	<p>Las estructuras del proyecto, incluidas las torres de radio previstas, superarían los límites de altura de la Sección 77 del FAR y por lo tanto, se requeriría notificación a la FAA para estas estructuras. La Autoridad prevé que los estudios aeronáuticos que llevaría a cabo la FAA en virtud del proceso de notificación de la Sección 77 del FAR no identificarían riesgos de seguridad que conllevarían que la FAA recomiende la reubicación de la torre de comunicaciones propuesta. La Autoridad anticipa que en algunos casos la FAA pueda recomendar alguna forma de mitigación (por ejemplo, la colocación de tipos específicos de iluminación u otras marcas visuales en los postes de la torre de comunicaciones), que podría aplicarse sin afectar a la ubicación o la función de la torre de comunicaciones. La Autoridad trabajaría con la FAA para aplicar las medidas de mitigación propuestas por la FAA (si las hubiera) en la notificación de estructuras conforme a la Sección 77 del FAR.</p> <p>Nueve torres de radio requerirían la notificación a la FAA en virtud de la Sección 77 del FAR para la Alternativa A.</p>	<p>Similar a la Alternativa A. Un total de 11 torres de radio requerirían notificación conforme a la Sección 77 para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 9 torres de radio requerirían notificación para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).</p>
Impacto S&S#12: Exposición temporal a la fiebre del valle	<p>La construcción no implicaría un mayor riesgo de exposición a la fiebre del valle. El plan de control de polvos fugitivos y el plan de gestión de la seguridad (SSMP) minimizarían la exposición de la población o de los trabajadores de la construcción a la fiebre del valle.</p>	<p>Igual que la Alternativa A</p>

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto S&S#13: Exposición temporal a instalaciones y servicios de alto riesgo	<p>Hay 166 instalaciones de alto riesgo en un radio de 2 millas de la huella del proyecto, así como 146 servicios públicos de alto riesgo (es decir, incluyendo líneas eléctricas, líneas de agua potable, líneas de aguas pluviales y líneas de petróleo o gas natural) dentro del área de estudio de recursos. De los 146 servicios públicos de alto riesgo, 96 estarían protegidos en el lugar, 44 serían reubicados, 1 sería abandonado y 4 se ampliarían. La disposición de otro servicio público de alto riesgo para la Alternativa A se determinaría antes de la construcción.</p> <p>El SSMP identificaría las instalaciones de alto riesgo que podrían verse afectadas por la construcción y retiraría, reubicaría o protegería las tuberías, sistemas eléctricos y otras instalaciones de alto riesgo subterráneas y aéreas dentro de la huella del proyecto.</p>	<p>Hay 168 instalaciones de alto riesgo en un radio de 2 millas de la huella del proyecto en la Alternativa B (ambas opciones de viaductos), así como 99 servicios públicos de alto riesgo dentro del área de estudio de recursos. De los 99 servicios públicos de alto riesgo, 39 estarían protegidos en el lugar, 48 serían reubicados y 9 se ampliarían. La disposición de otros tres servicios públicos de alto riesgo para la Alternativa B (ambas opciones de viaducto) se determinaría antes de la construcción.</p>
Riesgo de incendio forestal		
Impacto S&S#18: Exposición temporal al riesgo de incendio forestal	<p>No se construirían alternativas en ninguna zona de gravedad de peligro de incendio dentro de las áreas de responsabilidad del Estado, en ninguna zona de gravedad de peligro de incendio muy alta dentro de las áreas de responsabilidad local, ni en ninguna zona de incendio de interfaz urbano-forestal. El riesgo de incendio no sería elevado durante la construcción porque todas las actividades de construcción cumplirían con las medidas de seguridad contra incendios obligatorias y recomendadas por el Código de Recursos Públicos de California, Título 14 y Título 19, y los trazados se construirían de acuerdo con todos los requisitos establecidos por las jurisdicciones locales y todas las demás regulaciones aplicables del código de incendios.</p>	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Socioeconomía y Comunidades		
Comunidades y vecindarios		
Impacto SOCIO#1: Disrupción o división temporal de las comunidades establecidas a partir de la construcción del proyecto	El plan de gestión del transporte mantendría el flujo de circulación en las principales calzadas e intersecciones. Los cierres temporales de las carreteras, los cierres de carriles y los desvíos afectarían la circulación existente y las pautas de acceso en todos los subtramos del corredor.	Similar a la alternativa A, excepto que la alteración de los patrones de circulación y acceso existentes sería ligeramente menor en la Subsección de San Francisco a South San Francisco y sustancialmente mayor en la Subsección de San Mateo a Palo Alto y de acceso a la estación San José Diridon debido a la construcción de la vía de paso y el viaducto.
	Nuevas fuentes temporales de ruido y vibración durante la construcción que podrían exceder los umbrales de ruido establecidos, lo que podría restringir las actividades al aire libre o interferir con el aprendizaje de los estudiantes, así como perturbar a los pacientes en los centros de atención médica ubicados en las comunidades y vecindarios del área de estudio de recursos.	Similar a la Alternativa A, excepto en: <ul style="list-style-type: none"> La Sub-sección de San Mateo a Palo Alto, donde la construcción de la vía de paso bajo la Alternativa B generaría más ruido y vibración temporal en las comunidades de San Mateo, Belmont, San Carlos, y Redwood City. El subtramo de acceso a la estación San José Diridon, donde el hincado de pilotes para estructuras de viaductos expondría a los receptores más sensibles a impactos temporales de ruido y vibración.
	Las actividades de construcción podrían degradar las vistas residenciales en algunos lugares; sin embargo, como esas actividades serían temporales y se realizarían dentro de un corredor ferroviario existente, no afectarían a la unidad visual y a la integridad en cuanto a reducir el sentido de carácter comunitario o limitar las interacciones con la comunidad.	Similar a la Alternativa A, excepto en: <ul style="list-style-type: none"> La subsección de San Mateo a Palo Alto, donde la construcción de la vía de paso bajo la Alternativa B requeriría mayores niveles de actividad de construcción y una expansión del derecho de vía existente en San Mateo, Belmont y San Carlos. El subtramo de acceso a la estación San José Diridon, donde la construcción del viaducto requeriría más actividades de construcción y una expansión del derecho de vía existente en Santa Clara y San José. <p>Estos cambios no afectarían a la unidad e integridad visual en cuanto a reducir el sentido de carácter comunitario o limitar las interacciones con la comunidad.</p>

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto SOCIO#2: Disrupción o división permanente de las comunidades establecidas a partir de la construcción del proyecto	<p>Los cambios permanentes en la circulación y el acceso incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cierre permanente de Serra Avenue ▪ Modificación del trazado de Tunnel Avenue para el LMF de East Brisbane ▪ Reconfiguración del paso superior de Tunnel Avenue y Lagoon Road ▪ Reubicación de la Estación Bayshore ▪ Mejoras en la seguridad en 41 pasos a nivel <p>Las características permanentes de transporte asociadas a la Alternativa A no dividirán físicamente a una comunidad establecida.</p>	<p>Los cambios permanentes de circulación y acceso serían los mismos que los de la Alternativa A, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se modificaría el trazado de Tunnel Avenue ▪ Reubicación de la Estación San Carlos ▪ Cierre permanente de 4 caminos ▪ Mejoras en la seguridad en 39 pasos a nivel <p>Las características permanentes de transporte asociadas a la Alternativa B no dividirán físicamente a una comunidad establecida.</p>
	<p>La alternativa A desplazaría 14 unidades residenciales, 48 negocios y 3 instalaciones comunitarias y públicas. Se prevé que hay suficientes recursos de reubicación residencial en las comunidades específicas donde se producirían los desplazamientos para que los residentes desplazados se reubiquen dentro de la misma comunidad, lo que evitaría la pérdida de carácter y cohesión de la comunidad.</p>	<p>La alternativa B (viaducto a I-880) desplazaría 42 unidades residenciales, 171 negocios y 6 instalaciones comunitarias y públicas, y la alternativa B (viaducto a Scott Boulevard) desplazaría 62 unidades residenciales, 202 negocios y 7 instalaciones comunitarias y públicas. Aunque habría un mayor número de reubicaciones residenciales en el marco de la Alternativa B, se prevé que hay suficientes recursos de reubicación residencial en las comunidades específicas en las que se producirían los desplazamientos para que los residentes desplazados se reubiquen dentro de la misma comunidad, lo que evitaría la pérdida de carácter y cohesión de la comunidad.</p>
	<p>La alteración del entorno visual como consecuencia de la nueva infraestructura ferroviaria no afectaría a la unidad e integridad visual en cuanto a reducir el sentido de carácter comunitario o limitar las interacciones con la comunidad.</p>	<p>Similar a la Alternativa A, excepto en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La subsección de San Mateo a Palo Alto, donde la construcción de la vía de paso en el marco de la Alternativa B requeriría una ampliación del derecho de vía existente, lo que daría lugar a la adquisición y demolición de residencias y negocios en San Mateo, Belmont y San Carlos. ▪ El subtramo de acceso a la estación San José Diridon, donde la construcción del viaducto requeriría una ampliación del derecho de vía existente, lo que resultaría en la adquisición y demolición de residencias y negocios en Santa Clara y San José. <p>Estos cambios no afectarían a la unidad e integridad visual en cuanto a reducir el sentido de carácter comunitario o limitar las interacciones con la comunidad.</p>

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Salud y seguridad infantil		
Impacto SOCIO#4: Impactos temporales en la salud y seguridad de los niños por la construcción del proyecto	<p>La construcción del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Expondría las 117 escuelas/guarderías situadas a menos de 1,000 pies de las actividades de construcción del proyecto de la Alternativa A al ruido, vibración y emisiones de la construcción. Resultaría en emisiones de la construcción por debajo de los umbrales de riesgo para la salud del distrito aéreo local y, por lo tanto, no supondría un aumento de los riesgos para los receptores sensibles, incluidos los niños. Generaría interferencia electromagnética durante la construcción que no resultaría en la exposición de los niños a un riesgo de salud documentado. Utilizaría materiales peligrosos en cumplimiento de los reglamentos estatales y federales que impiden el uso de sustancias extremadamente peligrosas en una cantidad igual o superior al umbral estatal dentro de un radio de 0.25 millas de una escuela, lo que reduciría al mínimo los riesgos de derrames o emisiones accidentales cerca de las escuelas. <p>No se producirían impactos desproporcionados en la salud y la seguridad de los niños.</p>	<p>Similar a la Alternativa A, excepto que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Expondría las 122 escuelas/guarderías ubicadas a menos de 1,000 pies de las actividades de construcción del proyecto de la Alternativa B al ruido, vibración y emisiones de la construcción. Las emisiones de la construcción serían en cierta medida mayores en la Alternativa B debido a los mayores niveles de construcción requeridos para la vía de paso y el viaducto, pero las emisiones se mantendrían por debajo de los umbrales de riesgo para la salud del distrito aéreo local. <p>No se producirían impactos desproporcionados en la salud y la seguridad de los niños.</p>
Impacto SOCIO#5: Impactos permanentes en la salud y seguridad de los niños por la construcción del proyecto	<p>La construcción del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> No requeriría la adquisición de ningún centro comunitario infantil. Modificaría 40 pasos a nivel por razones de seguridad. <p>No se producirían impactos desproporcionados en la salud y la seguridad de los niños.</p>	<p>Similar a la Alternativa A, excepto que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Requeriría la adquisición de Universe of Colors Preschool en San Mateo y un depósito de almacenamiento en Bellarmine College Preparatory en San José Modificaría 38 pasos a nivel para mejorar la seguridad. <p>No se producirían impactos desproporcionados en la salud y la seguridad de los niños.</p>

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Traslado y reubicación de propiedades		
Impacto SOCIO#7: Traslados y reubicaciones de residencias por la construcción del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> 14 unidades residenciales desplazadas Existen suficientes propiedades disponibles para la reubicación, de modo que los residentes podrían reubicarse dentro de las mismas comunidades. 	<p>Similar a la Alternativa A, excepto que:</p> <ul style="list-style-type: none"> 42 unidades residenciales serían desplazadas bajo la Alternativa B (Viaducto a I-880) 62 unidades residenciales serían desplazadas bajo la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) <p>Existen suficientes propiedades disponibles para la reubicación, de modo que los residentes podrían reubicarse dentro de las mismas comunidades.</p>
Impacto SOCIO#8: Traslados y reubicaciones de unidades comerciales e industriales por la construcción del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> 48 unidades comerciales e industriales desplazadas Existen suficientes propiedades disponibles para la reubicación en la región, pero es posible que algunas empresas de Millbrae y Belmont no logren reubicarse dentro de la misma comunidad 	<p>Similar a la Alternativa A excepto que:</p> <ul style="list-style-type: none"> 171 unidades comerciales e industriales serían desplazadas bajo la Alternativa B (Viaducto a I-880) 202 unidades comerciales e industriales serían desplazadas bajo la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) <p>Existen suficientes propiedades disponibles para la reubicación en la región, pero es posible que algunas empresas de Millbrae y Belmont no logren reubicarse dentro de la misma comunidad</p>
Impacto SOCIO#9: Traslados y reubicaciones de instalaciones comunitarias y públicas por la construcción del proyecto	<p>Tres instalaciones comunitarias/públicas desplazadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estación de bomberos de Brisbane Depósito Histórico de la Estación Millbrae Templo La Hermosa 	<p>Similar a la Alternativa A, excepto que también:</p> <ul style="list-style-type: none"> Preescolar en San Mateo Refugio de animales en Belmont Conservatorio San José Taiko Depósito de almacenamiento en Bellarmine College Preparatory (Viaducto a Scott Boulevard solamente)

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impactos Económicos		
Impacto SOCIO#10: Impactos temporales en el empleo por la construcción del proyecto	4,620 puestos de trabajo directos e indirectos, lo que representa un leve aumento de la demanda de empleo para la región.	6,950 (Viaducto a la I-880) o 8,110 (Viaducto a Scott Boulevard) puestos de trabajo directos e indirectos, lo que representa un leve aumento en la demanda de empleo para la región.
Impacto SOCIO#11: Impactos permanentes en los fondos del distrito escolar por la construcción del proyecto	Aproximadamente 15 niños en edad escolar (de 5 a 18 años) trasladados en el marco de la Alternativa A, que representan menos del 0.1% de la matrícula total y no afectaría significativamente a la financiación del distrito escolar	Aproximadamente 30 (Viaducto a I-880) o 40 (Viaducto a Scott Boulevard) niños en edad escolar (5-18 años) trasladados bajo la Alternativa B, que representan menos del 0.1% de la matrícula total y no afectaría significativamente la financiación del distrito escolar
	La disminución de los ingresos por el impuesto sobre los bienes inmuebles debido a desplazamientos y un máximo de 15 traslados de estudiantes representaría el 0.128% del total de las fuentes de financiación anual de las escuelas.	La disminución de los ingresos por el impuesto sobre los bienes inmuebles debido a desplazamientos y un máximo de 30 traslados de estudiantes en la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 40 traslados de estudiantes en la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) representaría el 0.299% del total de las fuentes de financiación anual de las escuelas.
	Los cierres permanentes de caminos podrían desviar los autobuses escolares a rutas alternativas; sin embargo, estos desvíos no resultarían en recorridos más largos que podrían afectar sustancialmente los costos de transporte de los autobuses escolares.	Similar a la Alternativa A en lo que respecta a los costos de transporte en autobús.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto SOCIO#12: Impactos permanentes en los ingresos por impuestos a la propiedad como consecuencia de la adquisición de propiedades para la construcción del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Los ingresos por concepto de impuesto sobre los bienes inmuebles disminuyen un 0.0003% La construcción puede disminuir el valor de las propiedades en las áreas cercanas al LMF de Brisbane, pero aumentar el valor de las propiedades en las áreas de la estación 	<ul style="list-style-type: none"> Los ingresos por impuestos a la propiedad disminuyen un 0.0006% en la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y en un 0.0009% en la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) Los impactos de la construcción son similares a los de la Alternativa A, excepto que también puede disminuir el valor de las propiedades cercanas a la construcción de las vías de paso y del viaducto
Impacto SOCIO#13: Impactos temporales en los ingresos del impuesto sobre las ventas	\$8.3 millones de aumento en los ingresos por impuestos sobre las ventas en el área de estudio de recursos.	\$12.5 millones (Viaducto a la I-880) o \$14.6 millones (Viaducto a Scott Boulevard) de aumento en los ingresos por impuestos sobre las ventas en el área de estudio de recursos.

Planificación de Estaciones, Uso de Tierras y Desarrollo

Modificación de patrones de uso de tierras

Impacto LU#1: Alteración temporaria de patrones de uso de tierras a partir de la conversión del uso de la tierra y la introducción de usos de la tierra incompatibles	La construcción del proyecto convertiría temporalmente 112.6 acres. Las tierras se restituirían a su estado anterior a la construcción, y los patrones de uso de la tierra no se alterarían sustancialmente.	De manera similar a la Alternativa A, la construcción del proyecto convertiría temporalmente 99.8 acres en la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 117.8 acres en la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).
--	--	---

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto LU#2: Alteración temporaria de patrones de uso de tierras a partir del aumento de tráfico, ruido, emisiones que afectan la calidad del aire y cambios visuales	La construcción produciría un aumento temporal de los niveles de ruido, polvo y otros contaminantes del aire, el tráfico, cambios visuales temporales que afectarían el uso de tierras adyacentes. Las características del proyecto ofrecerían acceso continuo a la propiedad a través de un flujo estable de tránsito; la gestión de emisiones fugitivas de polvo, ruido y vibraciones; y la restauración de áreas de andamiaje para la construcción a su estado original. Por lo tanto, la construcción no impediría el uso continuo de las propiedades adyacentes ni introduciría condiciones incompatibles con los usos adyacentes que provocarían reubicaciones o conversiones temporales o permanentes, lo cual daría lugar a cambios sustanciales en las pautas de uso de la tierra.	El aumento temporal de los niveles de ruido, polvo y otros contaminantes del aire, el tráfico y los cambios visuales asociados con la construcción de la Alternativa B serían mayores que los experimentados en la Alternativa A, porque el LMF de West Brisbane estaría más cerca del proyecto Schlage Lock (en construcción), y debido a los mayores niveles de actividad de construcción necesarios para la construcción de las vías de paso y el viaducto. Similar a la alternativa A, las características del proyecto ofrecerían acceso continuo a la propiedad a través de un flujo estable de tránsito; la gestión de emisiones fugitivas de polvo, ruido y vibraciones; y la restauración de áreas de andamiaje para la construcción a su estado original. Por lo tanto, no se producirían cambios sustanciales en los patrones de uso de tierras.
Impacto LU#3: Alteración permanente de patrones de uso de tierras a partir de la conversión del uso de la tierra y la introducción de usos de la tierra incompatibles a lo largo del trazado de vías.	La construcción resultaría en la conversión permanente de 84.0 acres. La conversión del uso de tierras no generaría una incompatibilidad inherente y los usos actuales de la tierra adyacente continuarían, evitando la alteración de los patrones de uso de tierras.	La construcción del proyecto resultaría en la conversión permanente de 98.0 acres en la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y 93.1 acres en la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard). La conversión del uso de tierras no generaría una incompatibilidad inherente y los usos actuales de la tierra adyacente continuarían, evitando la alteración de los patrones de uso de tierras.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
<p>Impacto LU#4: Alteración permanente de patrones de uso de tierras a partir de la conversión del uso de tierras y la introducción de usos incompatibles en las estaciones</p>	<p>Las modificaciones de la estación 4th y King Street, se producirían en un área con usos de transporte terrestre existentes y planificados y no afectarían los patrones de uso de tierras existentes o planificados.</p> <p>La construcción resultaría en la conversión permanente de 1.9 acres por las modificaciones del sistema ferroviario de alta velocidad en la Estación 4th y King Street y 7.8 acres por las modificaciones del sistema ferroviario de alta velocidad en la Estación Millbrae. La modificación de la Estación Millbrae resultaría en la alteración permanente de los patrones de uso de tierras existentes a partir de la conversión de edificios comerciales a usos de transporte. Además, las modificaciones de la Estación Millbrae resultaría en la alteración permanente de los patrones de uso de tierras previstos porque entrarían en conflicto con el proyecto de desarrollo de la Estación Millbrae Serra.</p> <p>La construcción resultaría en la conversión permanente de 45.5 acres por las modificaciones del sistema ferroviario de alta velocidad en la Estación San José Diridon. Las modificaciones de la Estación San José Diridon se ubicarían en el sitio urbanizado de una instalación de tránsito existente y no afectarían los patrones de uso de tierras existentes o planificados.</p>	<p>Lo mismo que la Alternativa A para las estaciones 4th y King Street y Millbrae. Las modificaciones a la Estación San José Diridon requerirían la conversión permanente de 56.4 acres.</p>
<p>Impacto LU#5: Alteración permanente de patrones de uso de tierras a partir de la conversión del uso de tierras en el taller de mantenimiento ligero de Brisbane</p>	<p>La construcción del LMF de East Brisbane no tendría un impacto en los patrones de uso de la tierra existentes porque el LMF de East Brisbane estaría en una zona predominantemente vacía e industrial y no alteraría permanentemente los usos de la tierra para fines comerciales, industriales, de desarrollo en construcción (proyecto Schlage Lock), instalaciones públicas, parques/espacios abiertos y transporte.</p> <p>La construcción del LMF de East Brisbane produciría un impacto en los patrones de uso previsto de la tierra, porque el LMF de East Brisbane daría lugar a la adquisición permanente de 93.3 acres de tierra para el desarrollo planificado (uso residencial prohibido).</p>	<p>La construcción del LMF de West Brisbane resultaría en una potencial alteración permanente de los patrones de uso de la tierra existentes, debido a la alteración permanente de Icehouse Hill.</p> <p>La construcción del LMF de West Brisbane produciría un impacto en los patrones de uso previsto de la tierra, porque el LMF de West Brisbane daría lugar a la adquisición permanente de 90.1 acres de tierra para el desarrollo planificado (uso residencial prohibido) y 20.7 acres de tierra para el desarrollo planificado (uso residencial permitido).</p>

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Conflicto con las políticas de la franja costera del Plan de la Bahía elaborado por la Comisión de Desarrollo y Conservación de la Bahía (BCDC)		
Impacto LU#7: Conflicto con las políticas de la franja costera de la Comisión de Desarrollo y Conservación de la Bahía (BCDC)	<p>La rectificación de Lagoon Road daría lugar a un cambio sustancial en los usos de la tierra designados en el Plan de Bahía de la CCDB para esta zona de uso prioritario porque el proyecto introduciría una carretera en una zona identificada para un parque frente al mar.</p> <p>El desarrollo dentro de las franjas costeras de la laguna de Brisbane, el Arroyo del Valle de Guadalupe y el Arroyo Visitation (fuera de una zona de uso prioritario) sería incompatible con las políticas del Plan de la Bahía elaboradas por la CCDB, porque el proyecto no proporcionaría el máximo acceso público posible a la Bahía y a la línea costera.</p>	Similar a la Alternativa A, excepto que la Alternativa B no afectaría a la franja costera de Visitation Creek.
Inducción del crecimiento de la población más allá de los niveles previstos		
Impacto LU#8: Inducción temporaria del crecimiento de la población	El crecimiento de la población que podría verse inducido por el aumento de oportunidades de empleo para la construcción no excedería los niveles previstos.	El crecimiento de la población que podría verse inducido por el aumento de oportunidades de empleo para la construcción no excedería los niveles previstos.
Parques, Instalaciones recreativas y Espacios abiertos		
Recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos		
Impacto PK#1: Cambios temporarios como consecuencia de ruidos, vibraciones y emisiones provenientes de la construcción en el uso y la experiencia del usuario de recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	El uso y la experiencia del usuario en 95 recursos se verían afectados por ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto PK#2: Cambios temporarios de acceso o uso de parques	El acceso a 21 recursos se vería limitado durante la construcción debido a las servidumbres ecológicas temporales (TCE) y a la colocación de equipos.	Viaducto a I-880: El acceso a un máximo de 24 recursos se vería limitado durante la construcción debido a las TCE y colocación de equipos. Viaducto a Scott Boulevard: El acceso a un máximo de 26 recursos se vería limitado durante la construcción debido a las TCE y colocación de equipos.
Impacto PK#3: Cambios visuales temporarios que podrían dar la sensación de que existe un impedimento para continuar utilizando y accediendo a los recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	Según la actividad de construcción y la duración, así como la ubicación, los observadores de 36 recursos podrían ver las áreas de andamiaje, el estacionamiento para trabajadores y áreas de almacenamiento de equipos y materiales. Los cambios visuales durarían más tiempo cerca de los principales componentes del proyecto (estaciones, LMF). La construcción del proyecto no impediría el uso de 36 recursos.	Según la actividad de construcción y la duración, así como la ubicación, los observadores de 39 recursos podrían ver las áreas de andamiaje, el estacionamiento para trabajadores y áreas de almacenamiento de equipos y materiales. Los cambios visuales durarían más tiempo cerca de los principales componentes del proyecto (estaciones, LMF, vías de paso, viaducto aéreo). La construcción del proyecto no impediría el uso de 39 recursos.
Impacto PK#4: Cambios permanentes que afectan el acceso o la circulación en recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	No habría cambios permanentes que afectaran el acceso o la circulación.	El acceso y la circulación se verían afectados en Trinta Park.
Impacto PK#5: Cambios visuales permanentes que podrían dar la sensación de que existe un impedimento para continuar utilizando y accediendo a los recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	No habría cambios visuales permanentes que crearan una barrera real o aparente para el acceso o el uso.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto PK#6: Adquisición permanente de recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	La construcción resultaría en la adquisición permanente de sectores de tres recursos. Todos los parques y senderos seguirían siendo utilizables con la implementación de las características del proyecto.	La construcción resultaría en la adquisición permanente de sectores de cuatro recursos (Viaducto a la I-880) o cinco recursos (Viaducto a Scott Boulevard). Todos los parques y senderos seguirían siendo utilizables con la incorporación de las características del proyecto y las medidas de mitigación.
Áreas de juego del distrito escolar		
Impacto PK#9: Cambios temporarios por la exposición a ruidos, vibraciones y emisiones de construcción en el uso y la experiencia del usuario de las áreas de juego del distrito escolar	El uso y la experiencia del usuario en 14 recursos se verían afectados por ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas.	Igual que la Alternativa A
Impacto PK#10: Cambios temporarios en el acceso o el uso de áreas de juego del distrito escolar	El acceso a dos recursos se limitaría a un carril durante la construcción debido a las TCE necesarias para la instalación de barreras de cuatro cuadrantes durante un máximo de 4 semanas.	Igual que la Alternativa A
Impacto PK#11: Cambios visuales temporarios que podrían crear una barrera aparente para el acceso o el uso continuo de las áreas de juego del distrito escolar	Según la actividad de construcción y la duración, así como la ubicación, los observadores de cuatro recursos podrían ver las áreas de andamiaje, el estacionamiento para trabajadores y áreas de almacenamiento de equipos y materiales. Los cambios visuales durarían más tiempo cerca de los principales componentes del proyecto (por ejemplo, estaciones, LMF, vías de paso). La construcción del proyecto no daría la sensación de que existe un impedimento para su uso.	Igual que la Alternativa A
Impacto PK#12: Cambios permanentes que afectan el acceso a las áreas de juego del distrito escolar	La construcción no produciría cambios permanentes en el acceso o circulación en las áreas de juego del distrito escolar.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto PK#13: Cambios visuales permanentes que podrían dar la sensación de que existe un impedimento para continuar utilizando y accediendo a áreas de juego del distrito escolar	No habría cambios visuales permanentes que podrían dar la sensación de que existe un impedimento para el acceso o uso.	Igual que la Alternativa A
Estética y Calidad Visual		
Calidad visual		
Impacto AVQ#1: Impactos directos temporarios sobre la calidad visual y los puntos panorámicos	Las actividades de construcción degradarían temporalmente la calidad visual en los casos en que la construcción del HSR se realice fuera del derecho de vía existente de Caltrain. Las características del proyecto minimizarían los impactos para los observadores sensibles.	Igual que la Alternativa A, excepto en la unidad paisajística de San Mateo-Redwood City, donde se requeriría un mayor nivel de actividad de construcción para la construcción de la vía de paso, y las unidades paisajísticas de Santa Clara, Estación Diridon y acceso a la Estación San José, donde se construirían estructuras aéreas bajo la Alternativa B.
Impacto AVQ#2: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de Mission Bay	Los cambios de vías, las modificaciones de las estaciones y otras modificaciones en las instalaciones ferroviarias existentes y adyacentes se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	Igual que la Alternativa A
Impacto AVQ#3: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje del Sudeste de San Francisco	Los cambios de vías y otras modificaciones en las instalaciones ferroviarias existentes y adyacentes se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	Igual que la Alternativa A
Impacto AVQ#4: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de Brisbane	Los cambios de vías y otras modificaciones en las instalaciones ferroviarias existentes y adyacentes se ajustarían al carácter actual de la zona. Si bien el LMF de East Brisbane disminuiría la calidad visual para los observadores residenciales de la montaña de San Bruno, no habría ningún cambio en la calidad visual para la unidad de paisaje en su conjunto.	Similar a la Alternativa A, si bien el LMF de West Brisbane disminuiría la calidad visual para los observadores residenciales de la montaña de San Bruno, no habría ningún cambio en la calidad visual para la unidad de paisaje en su conjunto.

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto AVQ#5: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de South San Francisco	Los cambios de vías y la instalación de torres de radio se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	Igual que la Alternativa A
Impacto AVQ#6: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje San Bruno-Millbrae	Los cambios de vías y otras modificaciones en las instalaciones ferroviarias existentes y adyacentes se ajustarían al carácter actual de la zona. Aunque la expansión de las vías y de las instalaciones de la estación Millbrae disminuiría la calidad visual para los pasajeros a lo largo del Camino Real y los pasajeros u observadores residentes de California Drive, no habría ningún cambio en la calidad visual de la unidad paisajística en su conjunto.	Igual que la Alternativa A
Impacto AVQ#7: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de Burlingame	Los cambios de vías, la reconstrucción de los andenes de la estación Broadway y la instalación de torres de radio se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	Igual que la Alternativa A
Impacto AVQ#8: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de San Mateo-Redwood City	Los cambios de vías, las nuevas torres de radio y otras alteraciones de la infraestructura ferroviaria existente se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	La ampliación de las vías férreas de dos a cuatro vías afectaría a la calidad visual en lugares específicos en los que la expansión de las vías pudiera interferir en los usos del terreno adyacente y contrastaría con el carácter residencial de la zona o el edificio histórico del depósito de San Carlos. Fuera de estos lugares, los cambios de vías y otras modificaciones en las instalaciones ferroviarias existentes y adyacentes se ajustarían al carácter actual de la zona, de modo que la calidad visual no cambiaría.
Impacto AVQ#9: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de Atherton-Mountain View	Los cambios de vías, la modificación de los andenes de la estación Atherton y la instalación de torres de radio se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto AVQ#10: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de Sunnyvale	Los cambios de vías y la instalación de torres de radio se ajustarían al carácter actual de la zona, y no cambiarían la calidad visual existente.	Igual que la Alternativa A
Impacto AVQ#11: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de paisaje de Santa Clara	El trazado sería a nivel y la infraestructura ferroviaria adicional se ubicaría dentro y en áreas adyacentes a las instalaciones ferroviarias existentes, de tal forma que la calidad visual no se vería afectada.	Alternativa B (Viaducto a I-880): Igual que la Alternativa A Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard): La construcción de un viaducto elevado y otras estructuras cambiaría el carácter visual de la línea de referencia y bloquearía o cambiaría las vistas de importancia local para los residentes, de manera tal que la calidad visual de la unidad de paisaje se vería reducida de moderadamente alta a moderada.
Impacto AVQ#12: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de paisaje de la Estación Diridon	Los cambios de vías y las modificaciones de andenes para permitir que el servicio del HSR se fusione con el servicio de Caltrain no alterarían la calidad visual de la unidad de paisaje.	La infraestructura del HSR, incluidas las estructuras aéreas que se elevan hasta 60 pies introducirían cambios permanentes en el carácter visual de la unidad de paisaje, reduciendo la calidad visual de moderada a moderadamente baja, lo que afectaría principalmente a los viajeros y grupos de observadores comerciales (sensibilidad moderada).
Impacto AVQ#13: Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de paisaje del Acceso a la Estación San José	Los cambios de vías y la reconstrucción o modificación de los pasos a distinto nivel existentes para permitir agregar una tercera vía para que el servicio del HSR pueda fusionarse con el servicio de Caltrain no alterarían la calidad visual de la unidad de paisaje.	La infraestructura del HSR, incluido un viaducto que se eleva hasta 60 pies, introduciría cambios permanentes en el carácter visual existente de la unidad de paisaje (calidad visual moderadamente alta) que incluye el barrio Gardner (sensibilidad moderadamente alta), mediante la incorporación de una vista de la infraestructura de transporte, de manera tal que la calidad visual existente de la unidad del paisaje se vería degradada.
Carreteras Panorámicas Estatales		
Impacto AVQ#15: Impactos en las Carreteras Panorámicas Estatales y Locales	La construcción de las alternativas del proyecto cerca de la autopista panorámica interestatal I-280, la carretera de 49 Millas y la red de calles locales en Atherton no tendría ningún impacto en la calidad visual de las carreteras panorámicas estatales y locales.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Luz y resplandor		
Impacto AVQ#16: Impactos directos temporarios en los niveles de luminosidad nocturna	La luz nocturna relacionada con la construcción sería minimizada a través de un diseño de iluminación visualmente sensible.	Similar a la Alternativa A, excepto en la Unidad de Paisaje de San Mateo-Redwood City, donde la adición de vías de paso requeriría iluminación temporal en más lugares bajo la Alternativa B.
Recursos culturales		
Recursos arqueológicos		
Impacto CUL#1: Afectación permanente de recursos arqueológicos desconocidos	Posibles recursos aún no documentados dañados o destruidos. Debido al acceso limitado a tierras privadas dentro del área de efectos potenciales (APE), ambas alternativas tienen el potencial de dañar recursos arqueológicos previamente no identificados antes de la construcción o recursos enterrados que se descubren durante la construcción. La superficie total de sensibilidad arqueológica del período de pre-contacto e histórico para la Alternativa A es de 418.8 acres de la huella del proyecto.	Similar a la Alternativa A, pero la superficie total de sensibilidad arqueológica del período de pre-contacto e histórico para la Alternativa B es de 606.8 acres de la huella del proyecto.
Impacto CUL#2: Afectación permanente de recursos arqueológicos conocidos	25 recursos arqueológicos se verían afectados negativamente. De éstos, 10 total o parcialmente comprendidos; 15 adquisiciones de derechos de vía limitados.	25 recursos arqueológicos se verían afectados negativamente. De éstos, 8 total o parcialmente comprendidos; 17 adquisiciones de derechos de vía limitados.
Impacto CUL#3: Acceso público temporal y afectación de recursos arqueológicos	No está previsto.	Igual que la Alternativa A
Recursos históricos construidos		
Impacto CUL#4: Demolición, destrucción, reubicación o alteración permanente de los recursos construidos o del entorno	1 recurso construido afectado negativamente: ID#0497	3 recursos construidos afectados negativamente bajo la Alternativa B (Viaducto a I-880): ID#0497; ID#0522; ID#0585 4 recursos construidos afectados negativamente bajo la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard): ID#0141; ID#0497; ID#0522; ID#0585

Categoría de recursos	Impactos de la construcción	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto CUL#5: Impactos de ruido y vibración en los recursos construidos debido a las actividades de construcción	0 recursos construidos afectados negativamente	Igual que la Alternativa A

ADL = plomo depositado en el aire

APE = área de efecto potencial

Autoridad = Autoridad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de California

BAAQMD = Distrito de Gestión de la Calidad del Aire del Área de la Bahía

BCDC = Comisión de Conservación y Desarrollo de la Bahía de San Francisco

BMP = mejores prácticas de gestión

BRMP = plan de gestión de recursos biológicos

BTU = unidad térmica británica

C&D = construcción y demolición

CAAQS = Estándares de Calidad del Aire Ambiente de California

CCC = costa central de California

CGP = permiso general de construcción

CMP = plan de gestión de la construcción

CO_{2e} = dióxido de carbono equivalente

CTP = plan de gestión de transporte

CWA= Ley de Agua Limpia

dBA = decibelios ponderados en A

DPM = material particulado diésel

EFH = hábitat esencial de peces

EMF = campo electromagnético

FAA = Administración Federal de Aviación

FAR = Reglamento Federal de Aviación

FCC = Comisión Federal de Comunicaciones

FESA = Ley Federal de Especies Amenazadas

GHG = gases de efecto invernadero

HCP= Plan de conservación del hábitat

HSR = sistema ferroviario de alta velocidad

I- = Interestatal

LBP = pintura a base de plomo

L_{eq} = nivel de sonido equivalente

LMF= Talleres de mantenimiento ligero

LOS = nivel de servicio

mgd = millones de galones por día

MT = tonelada métrica

NAAQS = Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiente

NOA = asbesto presente naturalmente

NO_x = óxidos de nitrógeno

O₃ = ozono

PCB = bifenilo policlorado

PEC = interés ambiental potencial

PM₁₀ = material particulado de un tamaño menor o igual a 10 micrones de diámetro

PM_{2.5} = material particulado de un tamaño menor o igual a 2,5 micrones de diámetro

RHA = Ley de Ríos y Puertos

RSA = área de estudio de recursos

RWQCB = Junta Regional de Control de Calidad del Agua

SFBAAB = Cuenca de Aire del Área de la Bahía de San Francisco

SSMP = plan de gestión de la seguridad

SWPPP = plan de prevención de contaminación de aguas pluviales

TCE = servidumbre ecológica temporal

VOC = compuestos orgánicos volátiles

¹ En los casos en que se indican, las superficies en acres representan estimaciones de los impactos directos (temporales y permanentes) sobre un recurso determinado.

² Donde resulte aplicable, se indican primero los valores de la Alternativa B (Viaducto a I-880), seguido de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard). Si se indica un solo valor, la superficie afectada sería idéntica en las opciones de Viaducto a la I-880 y Viaducto a Scott Boulevard.

Tabla S-5 Comparación de los Impactos de las Operaciones por Alternativa

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Transporte		
Intersecciones		
Impacto TR#1: Impactos permanentes continuos en las millas recorridas por vehículo	Para 2040, el proyecto reduciría el total de VMT de 2.720 a 2.697 mil millones de millas en el condado de San Francisco, de 4.963 a 4.873 mil millones de millas en el condado de San Mateo, y de 13.202 a 12.972 mil millones de millas en el condado de Santa Clara.	Igual que la Alternativa A
Impacto TR#5: Consecuencias permanentes continuas de la congestión/demora en las operaciones en intersecciones	Las mejoras en la circulación del proyecto para la estación Millbrae en el lado oeste del corredor existente de Caltrain facilitarían el acceso a la estación Millbrae a través de todos los medios de transporte y el nivel de servicio (LOS) de la intersección en esta porción del Camino Real. Las condiciones del nivel de servicio mejorarían en la intersección de Bayshore Boulevard/Old County Road debido a la reubicación del paso superior de Tunnel Avenue. El aumento del tráfico en la Sección del Proyecto y el aumento de los eventos de entrada y salida en los pasos a nivel afectarían a 9 intersecciones operativas en el LOS E o F en 2029 (en relación con la estación 4th y King Street) y 86 intersecciones en 2040 en las cinco subsecciones.	Igual que la Alternativa A, excepto que el aumento de tráfico en la Sección del Proyecto y el aumento de los eventos de entrada y salida en los pasos a nivel afectaría a cinco intersecciones adicionales (un total de 91 intersecciones afectadas) en 2040 en las cinco subsecciones.
Estacionamiento		
Impacto TR#7: Efectos permanentes relacionados con el estacionamiento	En la estación Millbrae, las modificaciones de la estación supondrían el desplazamiento de 288 plazas de aparcamiento existentes en los lados este y oeste de la estación. El diseño del proyecto incluye la construcción de un total de 325 plazas de aparcamiento, la mayoría de las cuales estarían en terrenos a nivel de superficie sobre el lado oeste de la estación. Los espacios eliminados y los nuevos espacios resultarían en un cambio neto de 37 plazas de estacionamiento adicionales. Se estima que 278 plazas de aparcamiento cerca de la estación San José Diridon y el SAP Center serían desplazadas de forma permanente y reemplazadas en una relación de 1 a 1. Las demandas de estacionamiento relacionadas con la Estación San José Diridon y SAP Center pueden cubrirse con las instalaciones existentes, las instalaciones del proyecto y los efectos compensadores de un aumento en el servicio de transporte público.	Igual que la Alternativa 1 para la estación Millbrae. Un mayor número de espacios de estacionamiento (473 espacios) cerca de la Estación San José Diridon y SAP Center también sería desplazado de forma permanente y reemplazado en una relación de 1 a 1. Las demandas de estacionamiento relacionadas con la Estación San José Diridon y SAP Center pueden cubrirse con las instalaciones existentes, las instalaciones del proyecto y los efectos compensadores de un aumento en el servicio de transporte público.

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Transporte público		
Impacto TR#11: Impactos continuos permanentes en los servicios de autobuses	Nueve rutas de autobuses de alta frecuencia se retrasarían por el aumento del tránsito vehicular en las estaciones del HSR o por el aumento de los eventos de bajada de barrera como consecuencia de la incorporación de trenes de alta velocidad.	Igual que la Alternativa A
Impacto TR#12: Impactos permanentes continuos en el acceso de pasajeros a trenes y autobuses	El acceso de pasajeros a trenes y autobuses se adaptaría al diseño y a las características del proyecto y no afectaría al rendimiento de estos servicios.	Igual que la Alternativa A
Impacto TR#13: Impactos permanentes continuos en la cantidad de usuarios de transporte público	La cantidad de usuarios de transporte público aumentaría, pero no dificultaría el servicio de otros proveedores de transporte público, El proyecto no sería incompatible con los planes y políticas de transporte público.	Igual que la Alternativa A
Impacto TR#14: Impactos permanentes continuos en la capacidad del sistema ferroviario para pasajeros	Los tiempos de servicio promedio de Caltrain aumentarían ligeramente debido a la combinación de servicios, pero se mantendría un cronograma de intervalos regulares. El proyecto no disminuiría significativamente el desempeño de los servicios de trenes de pasajeros.	Los tiempos de servicio promedio de Caltrain aumentarían ligeramente (y más que en la Alternativa A) debido a la combinación de servicios, pero se mantendría un cronograma de intervalos regulares. El proyecto no disminuiría significativamente el desempeño de los servicios de trenes de pasajeros.
Viajes no motorizados		
Impacto TR#17: Impactos permanentes continuos en el acceso de peatones y bicicletas	Las operaciones introducirían viajes no motorizados alrededor de la zona de la estación, agudizando los problemas de acceso peatonal en la estación 4th y King Street debido a la limitada capacidad de las aceras a lo largo y ancho de 4th Street entre Townsend Street y King Street.	Igual que la Alternativa A
Servicio de transporte ferroviario de cargas		
Impacto TR#19: Impactos permanentes continuos en la capacidad del transporte ferroviario de cargas	La vía compartida podría dar lugar a algunos inconvenientes en el servicio de transporte ferroviario de cargas durante las primeras horas de la tarde, pero es poco probable que desvíe el servicio de transporte de carga por ferrocarril a otros medios de transporte.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto TR#20: Impactos continuos permanentes en las operaciones de transporte ferroviario de cargas	El diseño del proyecto y la instalación del sistema de línea aérea de contacto (OCS) en el HSR se adaptaría a la altura de paso requerida para los trenes de carga en la zona en que deben compartirse las vías,	Igual que la Alternativa A
Aviación		
Impacto TR#21: Cambios continuos y permanentes en la demanda de viajes aéreos	Se espera que el sistema HSR reduzca los vuelos de las aerolíneas en un 29% en todo el estado y en un 35% en el Área de la Bahía.	Igual que la Alternativa A
Calidad del aire y gases de efecto invernadero		
Calidad del aire		
Impacto AQ#7: Impactos directos continuos y permanentes en la calidad del aire en la SFBAAB	El funcionamiento a largo plazo del sistema HSR reduciría las emisiones de contaminantes reglamentados a diferencia de las condiciones de la alternativa Sin Proyecto, lo que resultaría en un beneficio para la calidad del aire a nivel local y regional. Las reducciones anuales de las emisiones regionales oscilarían entre 24 y 52 toneladas de VOC, 298 y 560 toneladas de CO, 213 y 452 toneladas de NO _x , 23 y 49 toneladas de SO ₂ , 2 y 34 toneladas de PM ₁₀ y 6 y 18 toneladas de PM _{2.5} , dependiendo del escenario de uso anual.	Igual que la Alternativa A
Impacto AQ#8: Impactos directos permanentes y continuos en la implementación de un plan de calidad del aire aplicable	La reducción de las emisiones derivadas de las operaciones del proyecto favorecería la implementación de los planes de calidad del aire y el logro de los objetivos regionales de calidad del aire.	Igual que la Alternativa A
Impacto AQ#9: Impactos directos permanentes y continuos en la calidad del aire localizado - Puntos críticos de monóxido de carbono (Cumplimiento de los estándares NAAQS)	El aumento del tráfico de la estación no supondría puntos críticos localizados de CO o en exceso de los niveles conforme a los estándares NAAQS o CAAQS.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto AQ#10: Impactos directos continuos y permanentes en la calidad del aire localizado - Exposición a tóxicos del aire de fuentes móviles (MSAT)	El funcionamiento del sistema HSR daría lugar a una reducción y mejora de los niveles de MSAT a nivel regional. El aumento del tráfico de la estación tendría un bajo potencial de impactos significativos localizados de MSAT.	Igual que la Alternativa A
Impacto AQ#11: Impactos directos permanentes y continuos en la calidad del aire localizado - Puntos críticos de material particulado (Cumplimiento de los estándares NAAQS)	El proyecto no se considera un proyecto de interés para la calidad del aire, sobre la base de las descripciones que se indican en el Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Artículo 93.123 b) 1).	Igual que la Alternativa A
Impacto AQ#12: Impactos directos permanentes y continuos en la calidad del aire localizado - Exposición a las partículas de diésel y PM _{2.5} (Riesgo para la salud)	Las emisiones de DPM y PM _{2.5} procedentes del servicio de trenes de carga en vías combinadas y del funcionamiento de las estaciones y de las instalaciones de mantenimiento no expondrían a los receptores sensibles a concentraciones excesivas de contaminantes porque los riesgos para la salud no superarían los umbrales del BAAQMD.	Igual que la Alternativa A
Impacto AQ#13: Impactos directos permanentes y continuos en la calidad del aire localizado - Exposición a los olores	Los olores generados por las emisiones serían limitados y no se prevé que afecten a un número considerable de personas.	Igual que la Alternativa A
Gases de efecto invernadero		
Impacto AQ#15: Impactos Directos e Indirectos Permanentes y Continuos en el Cambio Climático Global - Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GHG)	El funcionamiento a largo plazo del sistema HSR reduciría las emisiones de gases de efecto invernadero en relación con las condiciones de la alternativa Sin Proyecto, lo que daría lugar a una mejora en los niveles de GHG en el ámbito estatal y regional. Las reducciones anuales en todo el estado oscilarían entre 0.4 millón de toneladas métricas de CO ₂ e y 1.7 millones de toneladas métricas de CO ₂ e, dependiendo del escenario de uso anual.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Ruido y vibración		
Ruidos		
Impacto NV#2: Exposición permanente e intermitente de receptores sensibles al ruido de las operaciones	<p>Impactos permanentes como consecuencia del ruido a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno <p>Impactos permanentes como consecuencia del ruido a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2040:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,296 impactos moderados como consecuencia del ruido ▪ 1,758 impactos graves como consecuencia del ruido 	<p>Impactos permanentes como consecuencia del ruido a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno <p>Impactos permanentes como consecuencia del ruido a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2040:</p> <p>Viaducto a I-880:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,186 impactos moderados como consecuencia del ruido ▪ 1,648 impactos graves como consecuencia del ruido <p>Viaducto a Scott Boulevard:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,141 impactos moderados como consecuencia del ruido ▪ 1,628 impactos graves como consecuencia del ruido
Impacto NV#3: Exposición permanente e intermitente de receptores sensibles al ruido proveniente del estacionamiento de la estación para transporte de pasajeros del HSR	<p>Aporte de ruido proveniente de las playas de estacionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se prevén nuevos estacionamientos en la estación 4th y King Street ▪ 37 dBA L_{dn} en la Estación Millbrae ▪ 29 dBA L_{dn} en la Estación San José Diridon <p>Este ruido adicional debería ser considerablemente más bajo que el ruido proveniente de los trenes del HSR. No se prevé ningún impacto adicional.</p>	Igual que la Alternativa A
Impacto NV#4: Exposición permanente e intermitente de receptores sensibles al ruido proveniente del taller de mantenimiento ligero de Brisbane	<p>Aporte de ruido proveniente del LMF:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aporte de 36 dBA L_{dn} por los movimientos de trenes en el LMF de East Brisbane <p>Este ruido adicional debería ser considerablemente más bajo que el ruido proveniente de los trenes del HSR. No se prevé ningún impacto adicional.</p>	<p>Aporte de ruido proveniente del LMF:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aporte de 40 dBA L_{dn} por los movimientos de trenes en el LMF de West Brisbane <p>Este ruido adicional debería ser considerablemente más bajo que el ruido proveniente de los trenes del HSR. No se prevé ningún impacto adicional.</p>

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto NV#5: Molestia permanente e intermitente a los seres humanos por el ruido de los trenes HSR que pasan	Se emitirían señales de alerta previa de trenes que se aproximan a las estaciones y pasos a nivel para evitar el efecto de alarma en los receptores. No se identificaron receptores sensibles fuera de estas áreas dentro del radio de acción en el que la exposición al ruido de arranque rápido superaría el umbral de la FTA.	Igual que la Alternativa A
Impacto NV#6: Exposición permanente de receptores sensibles al aumento de ruido proveniente del tránsito vehicular	Entre los segmentos viales en los que se prevé un aumento del ruido del tráfico de ≥ 3 dB en comparación con las condiciones existentes se incluyen: Condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso: <ul style="list-style-type: none"> 2 segmentos cerca de la estación 4th y King Street Condiciones del Proyecto Plus 2040: <ul style="list-style-type: none"> 4 segmentos cerca de la estación Diridon 	Similar a la Alternativa A Condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso: <ul style="list-style-type: none"> 2 segmentos cerca de la estación 4th y King Street Condiciones del Proyecto Plus 2040: <ul style="list-style-type: none"> 5 segmentos cerca de la estación Diridon
Impacto NV#7: Ruido en la instalación de energía de tracción	La instalación de equipo adicional en las instalaciones de energía de tracción (TPF) del Proyecto de Electrificación del Corredor de la Península de Caltrain (PCEP) generaría ruido, pero no causaría impactos de ruido adicionales más allá de los de los trenes y las bocinas.	Igual que la Alternativa A en lo que respecta a la adición de equipo en las TPF del PCEP. En cuanto a la nueva subestación eléctrica de tracción, para la Alternativa B, no hay receptores sensibles al ruido dentro de la distancia de apantallamiento y no se determinaron impactos de ruido.

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Vibración		
Impacto NV#9: Exposición permanente e intermitente de receptores sensibles a vibraciones provenientes de las operaciones	<p>Impactos permanentes como consecuencia de la vibración a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno <p>Impactos permanentes como consecuencia de la vibración partir del Proyecto Plus 2040:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2,493 impactos de vibración en el suelo <p>Impactos permanentes como consecuencia del ruido producido en la superficie a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno <p>Impactos permanentes como consecuencia del ruido producido en la superficie a partir del Proyecto Plus 2040:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 18 impactos de ruido producido en la superficie 	<p>Impactos permanentes como consecuencia de la vibración a partir de las condiciones del Proyecto Plus 2029 en la estación 4th y King Street y su acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno <p>Impactos permanentes como consecuencia de la vibración partir del Proyecto Plus 2040:</p> <p>Viaducto a I-880:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2,307 impactos de vibración en el suelo <p>Viaducto a Scott Boulevard:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2,366 impactos de vibración en el suelo <p>Igual que la Alternativa A con respecto a los impactos de ruido producido en la superficie.</p>
Campos Electromagnéticos / Interferencia Electromagnética		
Impacto EMF/EMI#2: Exposición humana permanente a campos electromagnéticos	Las operaciones del HSR expondrían al público en general y a los empleados del HSR a EMF dentro y fuera del derecho de vía del sistema. Dentro del derecho de vía, los niveles de exposición a EMF estarían por debajo de los límites de exposición máxima permitida (MPE) más restrictivos. Fuera del derecho de vía, los niveles de EMF no superarían los umbrales de MPE para seres humanos.	Igual que la Alternativa A
Impacto EMF/EMI#3: Exposición de personas con dispositivos médicos implantados a campos electromagnéticos	Los niveles de EMF generados dentro de las instalaciones de interconexión y distribución de energía de tracción que sirven al sistema mixto, y producidos por generadores de reserva de emergencia estarían por encima de los límites recomendados para personas con dispositivos médicos implantados. EMF/EMI-IAMF#2: El control de los campos electromagnéticos/interferencias electromagnéticas, a través de la ISEP, Sociedad Internacional para la Protección del Medio Ambiente, evitaría los impactos al restringir el acceso a estas instalaciones al público y a los trabajadores con dispositivos médicos implantados.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto EMF/EMI#4: Interferencias con equipos sensibles	El área de estudio de recursos incluye seis centros de investigación médica o industrial con equipos sensibles, cinco de los cuales estarían expuestos a un cambio magnético superior a 2 mG. Como parte del EMF/EMI-IAMF#2, la Autoridad coordinaría con terceros para identificar el equipo sensible en los receptores conocidos que tuvieran equipo sensible. Los procedimientos y medidas de diseño del proyecto incluidos en el Manual de Criterios de Diseño de EMCPP, ISEP y HSR, incluida la realización de pruebas para confirmar que el equipo no se vea afectado negativamente, evitarían los impactos.	El área de estudio de recursos incluye siete instalaciones con equipos sensibles, cinco de las cuales estarían expuestas a un cambio magnético superior a 2 mG. La coordinación con terceros sería la misma que la de la Alternativa A.
Impacto EMF/EMI#5: Interferencia electromagnética en el distrito escolar	Los bloques de frecuencia dedicada para el sistema HSR y el cumplimiento de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) para todos los equipos del sistema ferroviario de alta velocidad no generarían interferencias en las 25 escuelas dentro del RSA de la Alternativa 1	Igual que la Alternativa A
Impacto EMF/EMI#6: Potencial de corrosión de tuberías subterráneas, cables y rieles adyacentes	El proyecto conectaría a tierra estructuras metálicas lineales adyacentes o aislaría tuberías metálicas para evitar el flujo de corriente que podría provocar corrosión.	Igual que la Alternativa A
Impacto EMF/EMI#7: Potencial de descargas molestas	El proyecto conectaría a tierra estructuras metálicas lineales o aislaría deliberadamente cercos electrificados para evitar el flujo de corriente.	Igual que la Alternativa A
Impacto EMF/EMI#8: Impactos sobre vías férreas adyacentes ya existentes	El PCJPB está reemplazando todos los tipos de circuitos de vías en las líneas de ferrocarril adyacentes, de tal manera que los sistemas de señalización de las vías adyacentes no serán susceptibles de interferencia electromagnética. Como se especifica en EMF/EMI-IAMF#1: Prevención de Interferencias con Ferrocarriles Adyacentes, las características del proyecto incluyen el trabajo con los departamentos de ingeniería de los ferrocarriles paralelos adyacentes para prevenir la interferencia electromagnética generada por el sistema ferroviario de alta velocidad.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto EMF/EMI#9: Interferencia electromagnética con aeropuertos	Las alternativas del proyecto pasarían a 1,000 pies del Aeropuerto Internacional de San Francisco y a 1,600 pies del Aeropuerto Internacional de San José Norman Y. Mineta. El equipo de comunicaciones del HSR utilizaría asignaciones de frecuencia dedicada y consultaría a las oficinas de ingeniería de la FAA durante el diseño del proyecto para confirmar que no haya interferencias.	Igual que la Alternativa A
Servicios Públicos y Energía		
Servicios Públicos		
Impacto PUE#8: Impactos continuos permanentes por el uso de agua	El funcionamiento de las estaciones 4th y King Street, Millbrae, San José Diridon y las instalaciones de mantenimiento aumentarían la demanda de agua a razón de 132,500 galones por día. Las características del proyecto reciclarían y reutilizarían el agua de manera efectiva cuando fuera posible y reducirían el consumo general.	Igual que la Alternativa A
Impacto PUE#9: Impactos continuos permanentes por la generación de aguas residuales	El funcionamiento de las estaciones 4th y King Street, Millbrae, San José Diridon y las instalaciones de mantenimiento aumentarían la cantidad de agua que sería tratada a razón de 132,500 galones por día. Las aguas residuales se desearían apropiadamente y se manipularían de forma segura y no excederían la capacidad disponible de las plantas locales de tratamiento de aguas residuales.	Igual que la Alternativa A
Impacto PUE#10: Impactos permanentes en las plantas de drenaje de aguas pluviales	El funcionamiento del proyecto incluiría medidas eficaces de gestión y tratamiento de las aguas pluviales mediante la dotación de instalaciones de infiltración o de detención y la incorporación de superficies vegetales permeables para dar cabida al aumento de las tasas y el volumen de la escorrentía, y para aumentar la infiltración y la recarga de las aguas subterráneas.	Igual que la Alternativa A
Impacto PUE#11: Generación continua permanente de residuos sólidos y residuos peligrosos	El funcionamiento de las estaciones 4th y King Street, Millbrae, San José Diridon y las instalaciones de mantenimiento generaría 3,092 yardas cúbicas adicionales por año de residuos sólidos. La cantidad de residuos peligrosos generados por el funcionamiento de las estaciones y LMF sería menor que la cantidad de residuos sólidos no peligrosos generados por estas instalaciones (3,092 yardas cúbicas por año). La generación de residuos sólidos y residuos peligrosos a partir de las operaciones no superaría la capacidad disponible de eliminación de residuos.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Energía		
Impacto PUE#13: Impactos continuos permanentes del consumo de energía durante las operaciones	<p>Las operaciones resultarían en una reducción neta del consumo regional de energía de 6,188,240 MMBtu por año en un escenario con cantidad media de pasajeros y una reducción neta de 6,088,470 MMBtu por año en un escenario con cantidad elevada de pasajeros en 2040. Se necesitaría aproximadamente 3.3 años y 2.9 años de reducciones regionales de energía para recuperar la energía consumida durante la construcción en los escenarios con cantidad media y elevada de pasajeros, respectivamente.</p> <p>Las operaciones resultarían en una reducción neta del consumo de energía a nivel estatal de 19,281,610 MMBtu por año en un escenario con cantidad media de pasajeros y una reducción neta de 28,108,780 MMBtu por año en un escenario con cantidad elevada de pasajeros en 2040.</p> <p>Se necesitaría aproximadamente 0.85 años y 1.0 año de reducciones de energía a nivel estatal para recuperar la energía consumida durante la construcción en los escenarios con cantidad media y elevada de pasajeros, respectivamente.</p>	<p>Igual que la Alternativa A, con la excepción del período de recuperación de la energía de la construcción.</p> <p>Se necesitaría aproximadamente 3.6 años de reducciones regionales de energía para recuperar la energía consumida durante la construcción en el escenario con cantidad media de pasajeros para la Alternativa B (ambas opciones de viaducto). Se necesitaría aproximadamente 3.2 años y 3.1 años de consumo regional de energía para recuperar la energía consumida durante la construcción en las hipótesis de cantidad elevada de pasajeros, respectivamente para la Alternativa B (Viaducto a I-880) y la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).</p> <p>El período de recuperación de las reducciones de energía en todo el estado sería de 0.92 años para el escenario con cantidad media de pasajeros y de 1.1 años para el escenario con cantidad elevada de pasajeros para la Alternativa B (Viaducto a la I-880) y sería de 0.93 años para el escenario con cantidad media de pasajeros y de 1.1 años para el escenario con cantidad elevada de pasajeros para la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).</p>
Recursos Biológicos y Acuáticos		
Impacto BIO#12: Perturbación intermitente del hábitat de plantas en situación especial durante las operaciones	Las actividades operativas serían una continuación de las actividades de inspección y mantenimiento actuales de Caltrain y no se espera que causen ningún efecto nuevo en el hábitat de las plantas en situación especial situadas en la huella del proyecto y zonas adyacentes. La capacitación anual de conciencia ambiental para el personal de mantenimiento reduciría aún más la probabilidad de que se produzcan efectos directos intermitentes en las plantas en situación especial.	
Impacto BIO#13: Perturbación intermitente del hábitat y mortalidad directa de fauna silvestre en situación especial durante las operaciones	Las actividades operativas serían una continuación de las actividades de inspección y mantenimiento actuales de Caltrain y no se espera que causen ningún efecto nuevo en el hábitat de la fauna silvestre en situación especial. La llegada de trenes que operan a velocidades de hasta 110 mph aumentaría el riesgo de mortalidad de ejemplares de fauna silvestre en situación especial de tamaño corporal pequeño que todavía pueden acceder a la huella del proyecto. La capacitación anual de conciencia ambiental para el personal de mantenimiento reduciría, pero no eliminaría, la probabilidad de que se produzcan efectos directos intermitentes en la fauna silvestre en situación especial.	
Impacto BIO#16: Perturbación intermitente del hábitat y mortalidad directa de fauna silvestre en situación especial durante las operaciones	Las actividades operativas serían una continuación de las actividades de inspección y mantenimiento actuales de Caltrain y no se espera que introduzcan nuevas causas de mortalidad de ejemplares de la fauna silvestre que no se encuentre en situación especial en la huella del proyecto y zonas adyacentes. La capacitación anual de conciencia ambiental para el personal de mantenimiento reduciría aún más la probabilidad de que se produzcan efectos directos intermitentes en la fauna silvestre que no se encuentra en situación especial.	

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto BIO#18: Perturbación intermitente de las comunidades de plantas en situación especial durante las operaciones	Las actividades operativas serían una continuación de las actividades de inspección y mantenimiento actuales de Caltrain o se llevarían a cabo en zonas que ya habían sido objeto de impactos de la construcción y se espera que causen efectos menores en las comunidades de plantas en situación especial en la huella del proyecto y en las zonas adyacentes (poda de los matorrales de sauces del arroyo). La capacitación anual de conciencia ambiental para el personal de mantenimiento reduciría aún más la probabilidad de que se produzcan efectos directos intermitentes en las comunidades de plantas en situación especial.	
Impacto BIO#21: Perturbación o degradación intermitente de recursos acuáticos durante las operaciones	Las actividades operativas serían una continuación de las actividades de inspección y mantenimiento actuales de Caltrain. Los recursos acuáticos permanentemente afectados en la huella del proyecto se habrían eliminado durante la construcción y, por lo tanto, ya no se verían afectados. Los recursos acuáticos dentro de la huella del proyecto que se hubieran evitado durante la construcción (por ejemplo, los cursos de agua naturales atravesados por puentes) y fuera de la huella del proyecto en zonas adyacentes subsistirían y podrían verse afectados por esas actividades. Además, la construcción daría lugar a la creación de nuevos recursos acuáticos (por ejemplo, cuencas y cursos de agua construidos para el drenaje) en algunas partes de la huella del proyecto, y esas características también podrían verse afectadas.	
Impacto BIO#23: Perturbación de árboles protegidos en virtud de ordenanzas municipales de arbolado durante las operaciones	La gestión continua de la vegetación dentro de la zona de seguridad eléctrica provocaría impactos temporarios (es decir, poda ocasional). Los árboles protegidos que requieran ser retirados deberían haber sido retirados durante la construcción. La Autoridad podría exigir que todos los trabajadores asistan a capacitaciones de WEAP sobre recursos biológicos sensibles, incluidos los árboles protegidos.	
Impacto BIO#25: Disrupción permanente del movimiento de la fauna silvestre	Las actividades operativas tendrían un impacto mínimo en los corredores de la vida silvestre porque toda la fauna silvestre que utiliza estos corredores se ha adaptado a estas actividades habituándose a la frecuencia regular del tráfico de trenes y a las actividades de O&M o programando su movimiento fuera de los períodos de máxima actividad.	

Hidrología y Recursos Hídricos

Hidrología de aguas superficiales

Impacto HYD#3: Impactos intermitentes en los patrones de drenaje y en la escorrentía de aguas pluviales por las actividades de mantenimiento durante las operaciones	Las actividades de operación y mantenimiento evitarían cambios intermitentes sustanciales en los patrones de drenaje y en la escorrentía de las aguas pluviales. Aproximadamente 56 recursos acuáticos se verían afectados intermitentemente durante las operaciones. La adopción de las mejores prácticas de gestión, la implementación de un plan de prevención de contaminación de aguas pluviales (SWPPP) en el marco del Permiso Industrial General (IGP) y un plan de operaciones y mantenimiento con arreglo al permiso MS4 de Fase II reducirían al mínimo los impactos potenciales.	Los impactos de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, las actividades de O&M se producirían en un recurso acuático más.
--	--	---

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Calidad de aguas superficiales		
Impacto HYD#6: Impactos intermitentes en la calidad de aguas superficiales por las actividades de mantenimiento durante las operaciones	Las actividades en estaciones y talleres de mantenimiento, inclusive el mantenimiento mecánico del tren y el almacenamiento de productos químicos, evitarían cambios sustanciales en la calidad de las aguas superficiales. Las áreas de almacenamiento de materiales en los talleres de mantenimiento ligero y estaciones de energía de tracción también estarían protegidas de las inundaciones. El mantenimiento de los puentes y alcantarillas y la gestión de la vegetación darían lugar a impactos intermitentes mínimos en la calidad de las aguas superficiales durante las operaciones. Estas actividades se realizarían en 56 recursos acuáticos. El diseño de las estaciones y talleres de mantenimiento, un SWPPP bajo el IGP y un plan de operaciones y mantenimiento bajo el permiso MS4 de Fase II evitarían impactos sustanciales en el marco de la Alternativa A.	Los impactos de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; sin embargo, las actividades de O&M se producirían en un recurso acuático más bajo la Alternativa B.
Impacto HYD#7: Impactos continuos en la calidad de las aguas superficiales durante las operaciones	Se prevé que el aumento del polvo de frenado y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) emitidos por los trenes durante el funcionamiento continuo del ferrocarril se depositarían en 62 recursos acuáticos. La aplicación de las mejores prácticas de gestión para el tratamiento de aguas pluviales permanentes con arreglo al permiso MS4 de Fase II evitarían impactos sustanciales si se aplicaran estas medidas con el máximo alcance posible utilizando la mejor tecnología disponible.	Los impactos en el marco de la alternativa B serían similares a los de la alternativa A; el mismo número de recursos acuáticos se vería afectado por el polvo de freno y los PAH en el marco de la alternativa A, pero estos impactos se producirían en diferentes recursos acuáticos.
Aguas Subterráneas		
Impacto HYD#10: Impactos intermitentes en la calidad y volumen de aguas subterráneas por las actividades de mantenimiento durante las operaciones	Las actividades de mantenimiento en el LMF de East Brisbane, así como las actividades de mantenimiento que requieren deshidratación, no afectarían sustancialmente a la calidad y el volumen de las aguas subterráneas. Un plan de prevención de contaminación de aguas pluviales (SWPPP) industrial, las mejores prácticas de gestión del control de origen, un plan de operaciones y mantenimiento con arreglo al permiso MS4 de Fase II y las características del proyecto en relación con la gestión, transporte y eliminación de residuos y materiales evitarían impactos sustanciales en la calidad y el volumen de las aguas subterráneas.	Los impactos de la Alternativa B serían los mismos que los de la Alternativa A, porque las actividades de mantenimiento del LMF de West Brisbane se producirían en las mismas cuencas y subcuencas de aguas subterráneas.

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto HYD#11: Impactos continuos en la calidad y volumen de aguas subterráneas durante las operaciones	El polvo de frenado y los PAH emitidos por los trenes afectarían mínimamente a la calidad de las aguas subterráneas durante las operaciones. Las mejores prácticas de tratamiento de aguas pluviales permanentes con arreglo al permiso MS4 de Fase II evitarían impactos significativos en la calidad y el volumen de las aguas subterráneas.	Los impactos de la Alternativa B serían los mismos que los de la Alternativa A, porque el polvo de freno y los PAH se depositarían en las mismas cuencas y subcuencas de aguas subterráneas.
Llanuras de inundación		
Impacto HYD#14: Impactos intermitentes en la hidráulica de planicies de inundación por las actividades de mantenimiento durante las operaciones	Las actividades de O&M requerirían actividades intermitentes en las llanuras de inundación delineadas por la Agencia Federal para la Gestión de Emergencias (FEMA). Sin embargo, estas actividades no estarían programadas si se prevén inundaciones. Por lo tanto, se evitarían impactos intermitentes en las llanuras de inundación.	Igual que la Alternativa A
Geología, Suelos, Sismicidad y Paleontología		
Geología, suelos y sismicidad		
Impacto GEO#9: Riesgos sísmicos primarios durante las operaciones	El proyecto aplicaría las normas de diseño sísmico en el diseño estructural, utilizaría sistemas de alerta temprana activados por fuertes movimientos del suelo y detendría las operaciones de los trenes durante o después de un terremoto, si fuera necesario. Estas medidas minimizarían el potencial de pérdida de vidas y de daños estructurales por la exposición a la ruptura de fallas superficiales.	Igual que la Alternativa A
Impacto GEO#10: Riesgos sísmicos secundarios durante las operaciones	El proyecto evaluaría las condiciones geotécnicas y emplearía métodos de mejora del terreno y de refuerzo de taludes, lo que reduciría al mínimo las posibilidades de pérdida de vidas y de daños estructurales por la exposición a riesgos sísmicos secundarios. El proyecto también emplearía un sistema de alerta temprana de terremotos para detener las operaciones, de ser necesario.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Materiales y Residuos Peligrosos		
Fuentes de materiales y residuos peligrosos		
Impacto HMW#12: Impactos directos e indirectos temporales e intermitentes del transporte, uso, almacenamiento y eliminación de materiales y residuos peligrosos durante las operaciones	Dado que el HSR es un sistema de trenes de pasajeros, se prevé que sólo se utilizarían pequeñas cantidades de materiales peligrosos y se generarían pequeñas cantidades de residuos peligrosos durante las operaciones. En consecuencia, el almacenamiento, el uso y la generación de materiales y residuos peligrosos se produciría principalmente en talleres de mantenimiento ligero (LMF), que deberían contar con las mejores prácticas pertinentes para contener todos los materiales y residuos peligrosos dentro del LMF de Brisbane.	Igual que la Alternativa A
Impactos de los materiales y residuos peligrosos en los receptores sensibles		
Impacto HMW#14: Impactos directos intermitentes de actividades con materiales y residuos peligrosos en la proximidad de escuelas durante las operaciones	Dado que el HSR es un sistema de trenes de pasajeros, se prevé que sólo se utilizarían pequeñas cantidades de materiales peligrosos y se generarían pequeñas cantidades de residuos peligrosos durante las operaciones. Los 66 receptores del distrito escolar dentro del área de estudio de recursos no estarían expuestos a las emisiones de diésel o combustible por las operaciones del tren de pasajeros. En consecuencia, el almacenamiento, el uso y la generación de materiales y residuos peligrosos se produciría principalmente en el LMF de Brisbane, que debería contar con las mejores prácticas pertinentes para contener todos los materiales y residuos peligrosos dentro del LMF.	Igual que la Alternativa A
Seguridad y Protección		
Respuesta y servicios de emergencia		
Impacto S&S#4: Necesidad de ampliación de las instalaciones existentes de servicios de incendios, rescate y emergencia	No sería necesario ampliar las instalaciones existentes de los servicios de incendios, rescate y emergencia porque el proyecto incluiría medidas eficaces para reducir al mínimo la incidencia y las posibles consecuencias de los incidentes que pudieran requerir la respuesta de los servicios de emergencia locales.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto S&S#5: Impactos directos continuos y permanentes en el acceso de emergencia y tiempos de respuesta relacionados con el sistema HSR	El proyecto no introduciría nuevos viaductos elevados ni tramos adicionales de túnel que limitarían el acceso del servicio de emergencia prestado al derecho de vía, a las estaciones o al LMF de Brisbane en caso de incidentes. Las características de diseño del proyecto incluirían procedimientos operativos de emergencia, SSP, SEPP, un programa de prevención de incendios y protección de la vida, y la coordinación con los proveedores locales de respuesta a emergencias, lo que reduciría al mínimo los posibles impactos en el acceso de emergencia al ofrecer un acceso coordinado a las zonas de acceso controlado y a los procedimientos operativos de emergencia en caso de emergencia o evacuación.	Igual que la Alternativa A
Impacto S&S#6: Impactos continuos y permanentes en el acceso de emergencia y tiempos de respuesta debido al tráfico de la estación y el aumento del tiempo de bajada de barrera	El tráfico adicional en la estación 4th y King Street, la estación Millbrae y la estación San José Diridon resultaría en posibles demoras en los tiempos de respuesta de los vehículos de emergencia para las estaciones de bomberos/primeros auxilios. El aumento en el tiempo de bajada de barrera por la incorporación de trenes de alta velocidad resultaría en potenciales retrasos en los tiempos de respuesta de los vehículos de emergencia para las estaciones de bomberos/primeros auxilios en San Francisco, Millbrae, Burlingame, Redwood City, Menlo Park, Palo Alto, y Mountain View.	Igual que la Alternativa A
Seguridad y Protección de la Comunidad		
Impacto S&S#14: Exposición permanente a riesgos relacionados con el ferrocarril	El proyecto aumentaría el número, la frecuencia y la velocidad de los trenes que operan en el corredor de Caltrain. La Alternativa A implicaría una mayor operación de los trenes en 49 millas de vía mixta e incluiría 40 pasos a nivel. Esto resultaría en una exposición potencial ligeramente mayor a los peligros relacionados con el ferrocarril para la Alternativa A que para la Alternativa B (ambas opciones de viaducto). Sin embargo, el diseño del proyecto incluiría elementos de seguridad, entre ellos un sistema de detección de intrusos para las instalaciones dedicadas del HSR, a fin de maximizar la seguridad operacional y prevenir los descarrilamientos o colisiones entre trenes, las colisiones entre trenes y objetos, y los incidentes en los pasos a nivel que involucren a vehículos, peatones o ciclistas.	La alternativa B funcionaría en el sistema de vía mixta dentro del corredor del Caltrain por una distancia más corta que la alternativa A. La alternativa B (Viaducto a la I-880) implicaría la operación de trenes en 45.6 millas de vía mixta, mientras que la alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) implicaría la operación de trenes en 43 millas de vía mixta. La Alternativa B (ambas opciones de viaducto) incluiría 38 pasos a nivel. Esto resultaría en una exposición potencial ligeramente menor a los peligros relacionados con el ferrocarril para la Alternativa B (ambas opciones de viaducto) que para la Alternativa A. El diseño del proyecto incluiría los mismos elementos de seguridad que la Alternativa A, y también incluiría un sistema de detección de intrusos para la vía dedicada del HSR en el subtramo de acceso a la Estación San José Diridon.

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Impacto S&S#15: Exposición continua permanente a instalaciones de alto riesgo y peligros de caída	<p>Habría 166 instalaciones de alto riesgo en un radio de 2 millas de la huella del proyecto y 79 estructuras de gran altura dentro del RSA después de la finalización de la construcción que podrían plantear peligros en las operaciones del proyecto para la Alternativa A. Sobre la base del número de instalaciones de alto riesgo y estructuras altas, la exposición a las instalaciones de alto riesgo sería aproximadamente la misma para ambas alternativas, mientras que la exposición a las estructuras altas sería mayor para la Alternativa A que para la B.</p> <p>El proyecto llevaría a cabo un análisis preliminar de riesgos (PHA) e incluiría el plan de gestión de seguridad (SSMP) para reducir al mínimo el potencial de exposición a instalaciones de alto riesgo y estructuras de gran altura, incluidos los puentes.</p>	<p>Para la Alternativa B (ambas opciones de viaducto) habría 168 instalaciones de alto riesgo y 71 estructuras de gran altura dentro del RSA después de la finalización de la construcción que podrían plantear peligros para las operaciones del proyecto. Sobre la base del número de instalaciones de alto riesgo y estructuras de gran altura, la exposición a las instalaciones de alto riesgo sería aproximadamente la misma para ambas alternativas, mientras que la exposición a las estructuras de gran altura sería menor para la alternativa B (ambas opciones de viaducto) que para la alternativa A.</p> <p>Según la Alternativa A, el proyecto realizaría un análisis preliminar de riesgos (PHA) e incluiría el plan de gestión de seguridad (SSMP).</p>
Impacto S&S#16: Exposición continua permanente a actividades delictivas y terroristas	<p>La ubicación del LMF de East Brisbane no supondría una mayor exposición a actividades delictivas o terroristas para esta alternativa. Las operaciones no provocarían un aumento de la exposición a actividades delictivas o terroristas. Antes de iniciar las operaciones se pondría en práctica un plan de seguridad del sistema y un SEPP que se ocuparía de los sistemas de disuasión y detección, y diseñaría normas y directrices para facilitar el acceso a respuestas de emergencia y garantizar una evacuación segura en caso de un acto delictivo o terrorista.</p>	<p>La ubicación del LMF de West Brisbane y las vías de paso no supondrían una mayor exposición a actividades delictivas o terroristas para esta alternativa. Las operaciones no provocarían un aumento de la exposición a actividades delictivas o terroristas. Antes de iniciar las operaciones se pondría en práctica un plan de seguridad del sistema y un SEPP que se ocuparía de los sistemas de disuasión y detección, y diseñaría normas y directrices para facilitar el acceso a respuestas de emergencia y garantizar una evacuación segura en caso de un acto delictivo o terrorista.</p>
Impacto S&S#17: Riesgo permanente y continuo para la seguridad de las escuelas	<p>El sistema de control de señalización de trenes, los programas de inspección y mantenimiento, y los sistemas de detección de intrusos para las instalaciones dedicadas del HSR, minimizarían el riesgo de seguridad en las 66 escuelas del área de estudio de recursos para la Alternativa A.</p>	<p>Los elementos de seguridad serían similares a la Alternativa A, pero también incluirían un sistema de detección de intrusos para la vía dedicada del HSR en el subtramo de acceso a la Estación San José Diridon.</p>

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Riesgo de incendio forestal		
Impacto S&S#18: Exposición permanente al riesgo de incendio forestal	La alternativa A no operaría en ninguna zona de gravedad de peligro de incendio dentro de las áreas de responsabilidad del Estado, en ninguna zona de gravedad de peligro de incendio muy alta dentro de las áreas de responsabilidad local, ni en ninguna zona de incendio de interfaz urbano-forestal. El riesgo de incendio durante las operaciones se reduciría aún más debido al poco uso de materiales inflamables y los riesgos que podrían dar lugar a peligros de incendio se reducirían eficazmente mediante programas de prevención de incendios y protección de la vida durante las operaciones del proyecto.	Igual que la Alternativa A
Socioeconomía y Comunidades		
Comunidades y vecindarios		
Impacto SOCIO#3: Disrupción o división permanente de las comunidades establecidas a partir de las operaciones del proyecto	En general, el sistema ferroviario de alta velocidad a largo plazo: <ul style="list-style-type: none"> Mejoraría el acceso regional, reduciría los tiempos de viaje y VMT, y podría reducir el tráfico interregional en las carreteras regionales Provocaría aumentos localizados en la congestión vehicular y demoras en las intersecciones dentro de las cinco subsecciones por el aumento del tráfico generado por el proyecto en la estación 4th y King Street, Millbrae, San Jose Diridon, y el LMF de Brisbane y el aumento de la duración total de los eventos de bajada de barrera en los pasos a nivel. 	Igual que la Alternativa A
	El funcionamiento del proyecto en los corredores de transporte existentes tendría como resultado: <ul style="list-style-type: none"> 1,758 impactos graves y 4,296 moderados en 2040, lo que debilitaría la cohesión de la comunidad Algún impacto sonoro adicional de los aparcamientos de las estaciones del HSR (Millbrae y San José Diridon), pero sería considerablemente menor que el ruido de los trenes del HSR 	Similar a la Alternativa A, excepto que: <ul style="list-style-type: none"> 1,648 impactos graves y 4,186 moderados en 2040 en el marco de la Alternativa B (Viaducto a la I-880) 1,628 impactos severos y 4,141 moderados en 2040 en el marco de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard)
	Las operaciones no degradarían el entorno visual porque las alternativas del proyecto operarían en un corredor ferroviario existente.	Similar a la Alternativa A, excepto que: <ul style="list-style-type: none"> Otro emplazamiento para el LMF y vías de paso Funcionamiento del viaducto a través de zonas urbanas

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Salud y seguridad infantil		
Impacto SOCIO#6: Impactos permanentes en la salud y seguridad de los niños por las operaciones del proyecto	<p>Las operaciones del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No tendrían efectos adversos a largo plazo en la salud y la seguridad de los niños ▪ Sometería a instalaciones infantiles a impactos acústicos graves e intermitentes de corta duración ▪ Tendría efectos regionales positivos sobre la calidad del aire y ofrecería una ventaja de seguridad mediante la instalación de barreras de cuatro cuadrantes a fin de crear un "corredor hermético" en los pasos a nivel <p>No se producirían impactos desproporcionados en la salud y la seguridad de los niños.</p>	Igual que la Alternativa A
Impactos Económicos		
Impacto SOCIO#14: Impactos permanentes en el empleo regional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se crearían 910 puestos de trabajo directos e indirectos por año ▪ Se crearían 2,530 puestos de trabajo basados en la accesibilidad en el RSA ▪ 3,440 empleos totales durante las operaciones 	Igual que la Alternativa A
Impacto SOCIO#15: Impactos permanentes en los ingresos por impuesto sobre bienes inmuebles e impuestos sobre las ventas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El valor de las propiedades podría disminuir en algunos lugares, en particular en las zonas más suburbanas, y aumentar en las zonas urbanas con mayor densidad de población, en particular alrededor de las estaciones de ferrocarril existentes, habida cuenta del interés de las ciudades por el desarrollo orientado al tránsito (TOD). ▪ Las zonas residenciales, en particular en las proximidades del LMF, podrían experimentar una reducción del valor de las propiedades debido al aumento de la iluminación y el ruido y a la percepción de una degradación del carácter visual del entorno. ▪ No se prevé que las propiedades industriales experimenten impactos en los valores a causa del funcionamiento del HSR. 	Igual que la Alternativa A
	Los impuestos sobre las ventas aumentarían en el RSA por los materiales que compren los usuarios y empleados del HSR.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Planificación de Estaciones, Uso de Tierras y Desarrollo		
Modificación de patrones de uso de tierras		
Impacto LU#6: Alteración permanente de los patrones de uso de tierras por el aumento del ruido, la luz y el resplandor	<p>El funcionamiento del proyecto a lo largo de los carriles-guía y en las estaciones no generaría un aumento sustancial del ruido o de la luz y el resplandor que pudiera resultar en la alteración de los patrones de uso de la tierra existentes.</p> <p>El incremento en el servicio de trenes en Brisbane daría lugar a niveles de ruido que superarían las normas de compatibilidad con el ruido del Plan General de Brisbane y podría dar lugar a un cambio sustancial en los patrones de uso previsto de la tierra al alejar la urbanización de las vías principales.</p> <p>El funcionamiento del LMF de Brisbane no cambiaría sustancialmente los patrones de uso previsto de la tierra porque la luz y el resplandor del proyecto del LMF serían minimizados por las características del diseño de la iluminación.</p>	Igual que la Alternativa A
Inducción del crecimiento de la población más allá de los niveles previstos		
Impacto LU#9: Inducción permanente del crecimiento de la población	<p>Se prevé que el funcionamiento del proyecto creará 910 puestos de trabajo (directos, indirectos e inducidos), lo que equivale a un aumento de la población de 1,660 personas. Teniendo en cuenta el crecimiento demográfico asociado tanto al aumento de la accesibilidad como al empleo de O&M, se prevé que las operaciones del proyecto generarán un crecimiento inducido de aproximadamente 6,560 personas en la región de los tres condados para 2040. Esto representaría alrededor del 0.15% de la población de la región. Debido que el área de la estación adoptada y los planes específicos alientan el TOD y planifican el servicio HSR, el funcionamiento del proyecto no induciría el crecimiento más allá de los niveles previstos.</p>	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Parques, Instalaciones recreativas y Espacios abiertos		
Recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos		
Impacto PK#7: Cambios permanentes como consecuencia de ruidos y vibraciones en el carácter y uso de recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	Las operaciones tendrían como resultado impactos moderados de ruido operativo en cinco recursos debido al aumento de los trenes que operan en el corredor y el consiguiente aumento en la frecuencia de la bocina de advertencia que sería más evidente para los usuarios del parque, pero no impediría el uso de los recursos. No se producirían impactos como consecuencia de las vibraciones.	Igual que la Alternativa A
Impacto PK#8: Modificación física de instalaciones existentes o necesidad de proporcionar nuevos parques u otras instalaciones recreativas, cuya construcción provocaría un impacto ambiental importante	No sería necesario construir nuevos parques u otras instalaciones recreativas para satisfacer la demanda.	Igual que la Alternativa A
Áreas de juego del distrito escolar		
Impacto PK#14: Cambios permanentes como consecuencia de ruidos y vibraciones en el carácter y uso de las áreas de juego del distrito escolar	Las operaciones no resultarían en impactos de ruido o vibración en ninguna de las áreas de juego del distrito escolar.	Igual que la Alternativa A
Estética y Calidad Visual		
Calidad visual		
Impacto AVQ#14: Impactos indirectos en la calidad visual de las Estaciones del HSR	Se prevé que el desarrollo del ordenamiento territorial alrededor de las estaciones del HSR en San Francisco, Millbrae y San José mantenga el carácter visual existente de la comunidad mediante la aplicación de principios de diseño de sonido en la "zona de responsabilidad" de la Autoridad en torno a cada estación, lo cual no tendría ningún impacto en la calidad visual.	Igual que la Alternativa A

Categoría de recursos	Impactos de las operaciones	
	Alternativa A	Alternativa B
Luz y resplandor		
Impacto AVQ#17: Impactos directos permanentes en los niveles de luminosidad nocturna en lugares fijos	La Alternativa A introduciría una nueva luminosidad en el LMF de Brisbane, que sería visible desde las zonas residenciales de la montaña de San Bruno. La nueva iluminación del LMF de Brisbane sería menos brillante que otras fuentes existentes, como el tráfico en la US 101 o el horizonte urbano de South San Francisco. La iluminación de otras instalaciones fijas del HSR sería similar a la luz de las instalaciones existentes de Caltrain.	Similar a la Alternativa A, excepto en la Unidad de Paisaje de San Mateo-Redwood City, donde las estaciones de Caltrain ampliadas, modificadas y reubicadas requerirían la iluminación de los andenes de las estaciones en diferentes lugares, pero comparable a los niveles de luz existentes.
Impacto AVQ#18: Impactos directos permanentes en los niveles de luminosidad nocturna de trenes	Los niveles de iluminación por el funcionamiento de los trenes HSR serían similares a la iluminación actual por el funcionamiento de los trenes Caltrain y los trenes de carga.	Igual que la Alternativa A
Recursos culturales		
Recursos históricos construidos		
Impacto CUL#6: Impactos de ruido y vibración intermitentes en los recursos construidos a causa de las operaciones	Ningún recurso construido se vería afectado negativamente.	Igual que la Alternativa A

Autoridad = Autoridad del Sistema Ferroviario de Alta Velocidad de California
 BAAQMD = Distrito de Gestión de la Calidad del Aire del Área de la Bahía
 Área de la Bahía = Área de la Bahía de San Francisco
 BMP = mejores prácticas de gestión
 CFR = Código de Regulaciones Federales
 CAAQS = Estándares de Calidad del Aire Ambiente de California
 CMP = plan de gestión de la construcción
 CO = monóxido de carbono
 CO₂e = dióxido de carbono equivalente
 dB = decibelio
 dBA = decibelios ponderados en A
 DPM = material particulado diésel
 EMCPP = Plan del Programa de Compatibilidad Electromagnética
 EMF = campo electromagnético
 EMI = interferencia electromagnética
 FAA = Administración Federal de Aviación
 FCC = Comisión Federal de Comunicaciones
 FEMA = Agencia Federal para la Gestión de Emergencias
 FAA = Administración federal de transporte público
 GHG = gases de efecto invernadero
 HSR = sistema ferroviario de alta velocidad

I- = Interestatal
 IGP = Permiso Industrial General
 ISEP = Etapa de implementación del Plan de Compatibilidad Electromagnética
 L_{dn} = nivel sonoro día-noche
 LMF = Talleres de mantenimiento ligero
 LOS = nivel de servicio
 mG = milligauss
 MMBtu = millón de unidades térmicas británicas
 MPE = exposición máxima permitida
 mph = millas por hora
 MSAT = tóxicos en el aire de fuentes móviles
 MS4 = Sistema Municipal Separado de Alcantarillado Pluvial
 MT = tonelada métrica
 NAAQS = Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiente
 NO_x = óxidos de nitrógeno
 O&M = Operaciones y Mantenimiento
 OCS = Sistema de línea aérea de contacto
 PAH = hidrocarburo aromático policíclico
 PCEP = Proyecto de electrificación del corredor de la península
 PCJPB = Consejo de Poderes Conjuntos del Corredor de la Península

PHA = análisis preliminar de riesgos
 PTC = control positivo de trenes
 PM₁₀ = material particulado de un tamaño menor o igual a 10 micrones de diámetro
 PM_{2.5} = material particulado de un tamaño menor o igual a 2,5 micrones de diámetro
 RSA = área de estudio de recursos
 SEPP = plan de seguridad y prevención de emergencias
 SFBAAB = Cuenca de Aire del Área de la Bahía de San Francisco
 SO₂ = dióxido de azufre
 SSMP = plan de gestión de la seguridad
 SSP = programa de seguridad del sistema
 SWPPP = plan de prevención de contaminación de aguas pluviales
 TOD = desarrollo orientado al tránsito
 TPSS = subestación de energía de tracción
 US = Carretera de EE. UU.
 VMT = millas recorridas por vehículo
 VOC = compuestos orgánicos volátiles
 WEAP = Programa de conciencia ambiental para los trabajadores

S.8.4 Comparación de Estaciones del HSR

Como se describe en la sección S.5.5, Desarrollo del Área de la Estación, los trenes de alta velocidad se detendrían en las actuales estaciones de 4th Street y King Street, Millbrae y San José Diridon en ambas alternativas del proyecto. La Sección S.8.3 ofrece una comparación de los impactos para las alternativas del proyecto. Como parte de esta comparación, la Tabla S-4 y la Tabla S-5 presentan todos los impactos de las alternativas del proyecto, incluido cualquier impacto que esté asociado con la construcción o el funcionamiento de las estaciones del HSR.

Como se describe en la Sección S.5.4.4, Variante de Diseño de Diridon, se dispone de una variante de diseño en el Subtramo de Acceso a la Estación San José Diridon que permitiría alcanzar velocidades más rápidas en los accesos y a través de la Estación San José Diridon bajo la Alternativa A. Las diferencias en el incremento del impacto ambiental para la Alternativa A con la variante de diseño de Diridon o sin ella se resumen en la Sección 3.19.

S.8.5 Comparación de talleres de mantenimiento

Como se describe en la Sección S.5.6, Talleres de Mantenimiento, hay dos posibles ubicaciones para el LMF. La Sección S.8.3 ofrece una comparación de los impactos para las alternativas del proyecto. Como parte de esta comparación, la Tabla S-4 y la Tabla S-5 presentan todos los impactos de las alternativas del proyecto, incluido cualquier impacto que esté asociado con la construcción o el funcionamiento de las estaciones del LMF.

S.8.6 Resumen de Impactos y Medidas de Mitigación conforme a CEQA

En esta sección se ofrece un resumen de la determinación de los impactos significativos conforme a CEQA para las alternativas del proyecto. De ser factible, se aplicarían medidas de mitigación para evitar o reducir los impactos de la construcción y las operaciones de las alternativas del proyecto. En el marco de la CEQA también se requiere una determinación del nivel de importancia después de aplicar las medidas de mitigación. En la mayoría de los casos estas medidas de mitigación reducirían los impactos a un nivel menor de importancia. Los siguientes recursos no tendrían impactos significativos en el marco de la CEQA para ninguna de las alternativas del proyecto y no requerirían mitigación:

- EMF/EMI
- Servicios públicos y energía
- Geología, suelos, sísmica y recursos paleontológicos
- Socioeconomía y comunidades

La Tabla S-6 describe los impactos significativos para cada recurso según la CEQA, resume las medidas de mitigación aplicables e indica el nivel de importancia después de la mitigación. También se ofrece esta información para los recursos en los que se han identificado impactos acumulativos a los que las alternativas del proyecto contribuirían considerablemente.

Tabla S-6 Resumen de recursos con impactos significativos y medidas de mitigación aplicables conforme a CEQA

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
Transporte			
Construcción	Impactos temporales en el tránsito de autobuses	No hay medidas de mitigación disponibles.	Significativo e inevitable para ambas alternativas
	Impactos temporarios en las operaciones de trenes de pasajeros	TR-MM#3: Aplicación del Plan de control de interrupción ferroviaria	Menos significativo para ambas alternativas.
	Impactos temporales en las operaciones de trenes de carga	TR-MM#3: Aplicación del Plan de control de interrupción ferroviaria	Menos significativo para ambas alternativas.
Operaciones	Impactos continuos permanentes en los servicios de autobuses	TR-MM#2: Instalación de sistemas de prioridad de tránsito	Significativo e inevitable en ambas alternativas para la Ruta 55 del Ferrocarril Municipal de San Francisco (MUNI) en el paso a nivel de 16th Street, y para las Rutas 30 y 45 del MUNI cerca de la estación 4th y King Street mientras la estación provisoria del HSR esté en funcionamiento. Menos significativo para ambas alternativas para la Ruta ECR de SamTrans a lo largo del Camino Real, la Ruta 296 de SamTrans en el paso a nivel de Ravenswood Avenue, y las Rutas 181, 22, 64 de VTA y DASH.
	Impactos permanentes continuos en el acceso de pasajeros a trenes y autobuses	TR-MM#4: Instalación de mejoras peatonales en la estación San Carlos (Alternativa B)	Menos significativo para la Alternativa A. Significativo e inevitable para la Alternativa B.
	Impactos permanentes continuos en el acceso de peatones y bicicletas	TR-MM#5: Contribución a las mejoras peatonales de la estación 4th y King Street	Menos significativo para ambas alternativas.
Calidad del Aire y Cambio Climático Global³			
Construcción	Impactos temporales directos e indirectos en la calidad del aire en la SFBAAB	AQ-MM#1: Compensación de las emisiones de la construcción del proyecto en la SFBAAB	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Impactos directos temporales en la implementación de un plan de calidad del aire aplicable	AQ-MM#1: Compensación de las emisiones de la construcción del proyecto en la SFBAAB	Menos significativo para ambas alternativas.
	Impactos directos temporales en la calidad del aire localizado - Contaminantes reglamentados	No hay medidas de mitigación disponibles.	Significativo e inevitable para ambas alternativas
Ruido y vibración			
Construcción	Exposición temporal de receptores sensibles a ruidos provenientes de la construcción	NV-MM#1: Medidas de mitigación de los ruidos provenientes de la construcción	Significativo e inevitable para ambas alternativas
	Exposición temporaria de receptores sensibles y edificios a las vibraciones provenientes de la construcción	NV-MM#2: Medidas de mitigación de las vibraciones provenientes de la construcción	Menos significativo para ambas alternativas.
Operaciones	Exposición permanente e intermitente de receptores sensibles al ruido de las operaciones	NV-MM#3: Implementación de las pautas propuestas de mitigación de ruidos provenientes del proyecto ferroviario de alta velocidad de California NV-MM#4: Respaldo de la implementación potencial de zonas tranquilas por jurisdicciones locales NV-MM#5: Especificación de ruido de vehículos NV-MM#6: Instalación especial de vías en cruces, desvíos y juntas aislantes NV-MM#7: Análisis adicional de ruidos durante el diseño final	Significativo e inevitable para ambas alternativas
	Exposición permanente de receptores sensibles al aumento de ruido proveniente del tránsito vehicular	NV-MM#3: Implementación de las pautas propuestas de mitigación de ruidos provenientes del proyecto ferroviario de alta velocidad de California NV-MM#7: Análisis adicional de ruidos durante el diseño final	Significativo e inevitable para ambas alternativas
	Ruido en la instalación de energía de tracción	NV-MM#3: Implementación de las pautas propuestas de mitigación de ruidos provenientes del proyecto ferroviario de alta velocidad de California NV-MM#7: Análisis adicional de ruidos durante el diseño final	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Exposición permanente e intermitente de receptores sensibles a vibraciones provenientes de las operaciones	NV-MM#8: Medidas de mitigación de las vibraciones provenientes del proyecto	Significativo e inevitable para ambas alternativas
Recursos Naturales y Humedales			
Construcción	Conversión permanente o degradación del hábitat de especies vegetales en situación especial.	BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento. BIO-MM#6: Realizar estudios previos a la construcción a nivel de protocolo o de presencia/ausencia de especies de plantas en situación especial y comunidades de plantas en situación especial BIO-MM#7: Preparación e implementación de un plan de rescate, reubicación y/o propagación de especies de plantas en situación especial BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación BIO-MM#10: Compensación de impactos en las especies de plantas listadas	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	<p>Conversión permanente del hábitat y mortalidad directa de las especies de mariposas listadas</p>	<p>BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento.</p> <p>BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies</p> <p>BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación</p> <p>BIO-MM#11: Compensación de los impactos en el hábitat de las mariposas enumeradas (Alternativa B)</p>	<p>Menos significativo para la Alternativa A.</p> <p>Sin impacto para la Alternativa A.</p>
	<p>Conversión permanente o degradación del hábitat y mortalidad directa de la trucha arcoiris, la lamprea del Pacífico y el esturión verde de la costa central de California, y conversión permanente o degradación del hábitat esencial de peces</p>	<p>BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación</p> <p>BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones</p> <p>BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción</p> <p>BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento.</p> <p>BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies</p> <p>BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación</p> <p>BIO-MM#12: Cese del trabajo</p> <p>BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños</p> <p>BIO-MM#14: Preparación de un plan para drenaje y desviación del agua</p> <p>BIO-MM#15: Preparación e implementación de un plan de rescate de peces de ataguías</p> <p>BIO-MM#16: Preparación e implementación de un plan de control de sonido de aguas subterráneas</p> <p>BIO-MM#17: Mitigación compensatoria de los impactos permanentes en el hábitat de la trucha arcoiris, el esturión verde y el hábitat esencial de peces</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	<p>Conversión permanente o degradación del hábitat de la rana patas rojas de California y la tortuga de poza occidental y su mortalidad directa</p>	<p>BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones</p> <p>BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción</p> <p>BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento.</p> <p>BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies</p> <p>BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación</p> <p>BIO-MM#12: Cese del trabajo</p> <p>BIO-MM#18: Realizar estudios previos a la construcción sobre reptiles y anfibios en situación especial</p> <p>BIO-MM#19: Implementación de medidas de minimización y prevención para reptiles y anfibios en situación especial</p> <p>BIO-MM#20: Instalación de una valla de exclusión de la culebra listonada común y la rana patas rojas de California en SFO y al oeste de Bayshore</p> <p>BIO-MM#21: Compensación de los impactos en el hábitat de la culebra listonada común y la rana patas rojas de California</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Conversión permanente o degradación del hábitat de la culebra listonada común y su mortalidad directa	BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento. BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación BIO-MM#12: Cese del trabajo BIO-MM#18: Realizar estudios previos a la construcción sobre reptiles y anfibios en situación especial BIO-MM#19: Implementación de medidas de minimización y prevención para reptiles y anfibios en situación especial BIO-MM#20: Instalación de una valla de exclusión de la culebra listonada común y la rana patas rojas de California en SFO y al oeste de Bayshore BIO-MM#21: Compensación de los impactos en el hábitat de la culebra listonada común y la rana patas rojas de California	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	<p>Conversión permanente o degradación del hábitat del tecolote llanero y su mortalidad directa o perturbación</p>	<p>BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación</p> <p>BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas</p> <p>BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones</p> <p>BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción</p> <p>BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento.</p> <p>BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies</p> <p>BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación</p> <p>BIO-MM#12: Cese del trabajo</p> <p>BIO-MM#22: Realizar estudios sobre el tecolote llanero</p> <p>BIO-MM#23: Implementación de medidas de minimización y prevención para el tecolote llanero</p> <p>BIO-MM#24: Mitigación compensatoria por la pérdida de madrigueras y hábitat del tecolote llanero</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>
	<p>Remoción o perturbación de los nidos activos del gorrión cantor y la mascarita común</p>	<p>BIO-MM#12: Cese del trabajo</p> <p>BIO-MM#25: Realizar estudios previos a la construcción y delimitar las zonas de exclusión de los nidos activos para las aves reproductoras</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Conversión permanente o degradación del hábitat del vireo de Bell, el chipe amarillo y el tordo tricolor y su mortalidad directa	BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento. BIO-MM#8: Preparación de un plan de mitigación compensatorio para las especies y los hábitats de las especies BIO-MM#9: Implementación de medidas para minimizar los impactos durante la restauración, mejora o creación del hábitat fuera del sitio en sitios de mitigación BIO-MM#12: Cese del trabajo BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños BIO-MM#25: Realizar estudios previos a la construcción y delimitar las zonas de exclusión de los nidos activos para las aves reproductoras BIO-MM#26: Realizar estudios previos a la construcción e implementar medidas de prevención para colonias de nidos activos de mirlos tricolor BIO-MM#27: Mitigación compensatoria de impactos en el hábitat del mirlo tricolor	Menos significativo para ambas alternativas.
	Eliminación o perturbación de los nidos activos del Milano Cola Blanca	BIO-MM#12: Cese del trabajo BIO-MM#25: Realizar estudios previos a la construcción y delimitar las zonas de exclusión de los nidos activos para las aves reproductoras	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	<p>Conversión permanente o degradación del hábitat de la rata-cambalachera patas oscuras y el cacomixtle norteño y su mortalidad directa</p>	<p>BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación</p> <p>BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas</p> <p>BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones</p> <p>BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción</p> <p>BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento.</p> <p>BIO-MM#12: Cese del trabajo</p> <p>BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños</p> <p>BIO-MM#28: Encuestas previas a la construcción sobre madrigueras de cacomixtle norteño e implementación de medidas de prevención</p> <p>BIO-MM#29: Encuestas previas a la construcción para la rata-cambalachera patas oscuras e implementación de medidas de prevención</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>
	<p>Pérdida de sitios de descanso y mortalidad directa o perturbación de murciélagos en situación especial</p>	<p>BIO-MM#30: Realizar estudios previos a la construcción sobre especies de murciélagos en situación especial</p> <p>BIO-MM#31: Implementación de medidas de prevención y reubicación de murciélagos</p> <p>BIO-MM#32: Implementación de medidas de exclusión y disuasión de murciélagos</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Conversión permanente o degradación de comunidades de plantas en situación especial	BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento. BIO-MM#6: Realizar estudios previos a la construcción a nivel de protocolo o de presencia/ausencia de especies de plantas en situación especial y comunidades de plantas en situación especial BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños BIO-MM#35: Mitigación compensatoria de impactos permanentes en el hábitat ribereño BIO-MM#36: Restauración de recursos acuáticos sujetos a impactos temporarios BIO-MM#37: Preparación e implementación de un plan de mitigación compensatorio para impactos en los recursos acuáticos	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	<p>Conversión permanente o degradación de los recursos acuáticos considerados jurisdiccionales en virtud del artículo 404 de la Ley Federal de Agua Limpia (Clean Water Act, CWA) y la Ley Estatal de Porter-Cologne, o en virtud del artículo 10 de la Ley de Ríos y Puertos (Rivers and Harbors Act, RHA)</p>	<p>BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación</p> <p>BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas</p> <p>BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones</p> <p>BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción</p> <p>BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento.</p> <p>BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños</p> <p>BIO-MM#35: Mitigación compensatoria de impactos permanentes en el hábitat ribereño</p> <p>BIO-MM36: Restauración de recursos acuáticos sujetos a impactos temporarios</p> <p>BIO-MM#37: Preparación e implementación de un plan de mitigación compensatorio para impactos en los recursos acuáticos</p>	<p>Menos significativo para ambas alternativas.</p>

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Conversión permanente o degradación de los recursos acuáticos, incluidas las comunidades ribereñas, sujetas a notificación en virtud del artículo 1600 y siguientes del Código de Pesca y Caza de California	BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación BIO-MM#2: Preparación e implementación de un plan de control de malezas BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción BIO-MM#5: Creación e implementación de un programa de informes de cumplimiento. BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños BIO-MM#35: Mitigación compensatoria de impactos permanentes en el hábitat ribereño BIO-MM#36: Restauración de recursos acuáticos sujetos a impactos temporarios BIO-MM#37: Preparación e implementación de un plan de mitigación compensatorio para impactos en los recursos acuáticos	Menos significativo para ambas alternativas.
	Remoción de árboles protegidos en virtud de ordenanzas municipales de arbolado	BIO-MM#39: Implementación de medidas de trasplante y mitigación compensatoria para árboles protegidos	Menos significativo para ambas alternativas.
Operaciones	Perturbación intermitente del hábitat y mortalidad directa de fauna silvestre en situación especial durante las operaciones	BIO-MM#33: Instalación de plataformas o barreras dentro de la valla de seguridad BIO-MM#34: Minimización de impactos intermitentes y permanentes sobre el movimiento de especies aéreas	Menos significativo para ambas alternativas.
	Perturbación o degradación intermitente de recursos acuáticos durante las operaciones	BIO-MM#38: Preparación e implementación de un plan anual de control de vegetación	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
Hidrología y Recursos Hídricos			
Construcción	Impactos temporarios sobre la calidad de las aguas superficiales durante la construcción.	BIO-MM#1: Preparación e implementación de un plan de restauración y revegetación BIO-MM#3: Creación de zonas ecológicamente sensibles y zonas sin alteraciones BIO-MM#4: Monitoreo de actividades de construcción BIO-MM#13: Restauración de impactos temporarios a hábitats ribereños BIO-MM#14: Preparación de un plan para drenaje y desviación del agua BIO-MM#36: Restauración de recursos acuáticos sujetos a impactos temporarios BIO-MM#37: Preparación e implementación de un plan de mitigación compensatorio para impactos en los recursos acuáticos	Menos significativo para ambas alternativas.
	Impactos permanentes en la calidad de las aguas superficiales	BIO-MM#35: Mitigación compensatoria de impactos permanentes en el hábitat ribereño BIO-MM#37: Preparación e implementación de un plan de mitigación compensatorio para impactos en los recursos acuáticos	Menos significativo para ambas alternativas.
	Impactos permanentes en la hidráulica de las llanuras de inundación	HYD-MM#1: Mantenimiento de las elevaciones existentes en la superficie de agua de 100 años del Río Guadalupe en San José (Alternativa A)	Menos significativo para ambas alternativas.
Materiales y Residuos Peligrosos			
Construcción	Impactos directos intermitentes de actividades con materiales y residuos peligrosos en la proximidad de escuelas durante la construcción	HMW-MM#1: Restricción de uso de materiales sumamente peligrosos cerca de las escuelas durante la construcción	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
Seguridad y Protección			
Construcción	Impactos temporales en el acceso de emergencia y tiempos de respuesta por cierres, reubicaciones y modificaciones temporales de calzadas.	SS-MM#1: Gestión del tránsito de construcción de la sección de vías de paso (Alternativa B)	Significativo e inevitable para las Alternativa A y B (por jurisdicción): Brisbane: Rectificación de Tunnel Avenue (Alternativa A) Brisbane: Reubicación del paso superior de Tunnel Avenue (Alternativa A y B) San Mateo, Belmont, San Carlos y Redwood City: Construcción de vías de paso y modificación asociada de 10 pasos inferiores (Alternativa B)
	Impactos permanentes en el acceso de emergencia y los tiempos de respuesta por los vehículos Construcción	SS-MM#2: Modificación del control de acceso a la entrada de la estación de bomberos de Brisbane (Alternativa B)	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
Operaciones	Impactos continuos y permanentes en el acceso de emergencia y tiempos de respuesta debido al tráfico de la estación y el aumento del tiempo de bajada de barrera	<p>SS-MM#3: Instalación de sistemas de prioridad para vehículos de emergencia cerca de las estaciones HSR</p> <p>SS-MM#4: Instalación de sistemas de prioridad para vehículos de emergencia en relación con impactos debido al incremento en los tiempos de bajada de barrera</p>	<p>Significativo e inevitable para las Alternativa A y B (por jurisdicción):</p> <p>Burlingame (impactos de acceso a la estación de bomberos/primeros auxilios): Zona al este del corredor ferroviario delimitada por los cruces de Oak Grove a Howard Lane si la ciudad de Burlingame opta por no construir y operar mediante sistemas de prioridad para vehículos de emergencia.</p> <p>Redwood City (impacto en la estación de bomberos/primeros auxilios): Zona al oeste del corredor ferroviario delimitada desde el cruce de Whipple Avenue hasta Broadway si la ciudad de Burlingame opta por no construir y operar mediante sistemas de prioridad para vehículos de emergencia.</p> <p>Menlo Park (impacto en la estación de bomberos/primeros auxilios): Zona al este de la avenida Ravenswood si la ciudad de Menlo Park opta por no construir y operar mediante sistemas de prioridad para vehículos de emergencia.</p> <p>Mountain View (impacto en la estación de bomberos/primeros auxilios): Zona al oeste del corredor ferroviario adyacente a Rengstorff Avenue si la ciudad de Mountain View opta por no construir y operar mediante sistemas de prioridad para vehículos de emergencia.</p> <p>Menos significativo con la aplicación de medidas de mitigación en otros lugares.</p>

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
Planificación de Estaciones, Uso de Tierras y Desarrollo			
Construcción	Alteración permanente de patrones de uso de tierras a partir de la conversión del uso de tierras y la introducción de usos incompatibles en las estaciones	No hay medidas de mitigación disponibles.	Significativo e inevitable para ambas alternativas
	Alteración permanente de patrones de uso de tierras a partir de la conversión del uso de tierras en el taller de mantenimiento ligero de Brisbane	No hay medidas de mitigación disponibles.	Significativo e inevitable para ambas alternativas
	Conflicto con las políticas de la franja costera de la Comisión de Desarrollo y Conservación de la Bahía (BCDC)	LU-MM#2: Reubicar Lagoon Road para evitar las áreas de uso prioritario dentro de la jurisdicción de la BCDC LU-MM#3: Mejoras en el acceso a la costa en Brisbane	Menos significativo para ambas alternativas.
Operaciones	Alteración permanente de los patrones de uso de tierras por el aumento del ruido, la luz y el resplandor	LU-MM#1: Implementar medidas de mitigación del ruido asociadas al desarrollo del ordenamiento territorial en Brisbane	Menos significativo para ambas alternativas.
Parques, Instalaciones recreativas y Espacios abiertos			
Construcción	Cambios temporales en el acceso o uso de los parques	PK-MM#1: Proporcionar acceso a senderos y parques durante la construcción. (Alternativa B) PK-MM#3: Implementar las características de diseño del proyecto (Alternativa B)	Menos significativo para ambas alternativas.
	Cambios permanentes que afectan el acceso o la circulación en recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	PK-MM#2: Proporcionar acceso permanente al parque (Alternativa B) PK-MM#3: Implementar las características de diseño del proyecto (Alternativa B)	Menos significativo para ambas alternativas.
	Adquisición permanente de recursos de parques, instalaciones recreativas y espacios abiertos	PK-MM#4: Perfeccionamiento del diseño para evitar la invasión sobre la superficie aérea del Parque Tamien (Alternativa B)	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
Estética y Calidad Visual			
Construcción	Impactos directos temporarios sobre la calidad visual y los puntos panorámicos	AVQ-MM#1: Minimización de las alteraciones visuales resultantes de actividades de construcción (Alternativa B) AVQ-MM#2: Minimización de alteraciones por iluminación durante la construcción (Alternativa B)	Menos significativo para ambas alternativas.
	Impactos directos permanentes en la calidad visual - Unidad de Paisaje de San Mateo- Redwood City	AVQ-MM#3: Incorporación de preferencias estéticas de diseño en el diseño final y construcción de estructuras que no sean estaciones (Alternativa B) AVQ-MM#4: Análisis de vegetación a lo largo de los carriles-guía a nivel y elevados adyacentes a las zonas residenciales (Alternativa B) AVQ-MM#5: Replantación de porciones no utilizadas de tierras adquiridas para el HSR (Alternativa B)	Menos significativo para ambas alternativas.
Recursos culturales			
Construcción	Afectación permanente de recursos arqueológicos desconocidos	CUL-MM#1: Mitigación de efectos adversos en recursos arqueológicos y entornos construidos detectados durante la identificación gradual y cumplimiento de las disposiciones sobre el tratamiento de recursos arqueológicos e históricos construidos en el Acuerdo Programático (PA) y el MOA. CUL-MM#2: Interrupción del trabajo en caso de un descubrimiento arqueológico y cumplimiento con el PA, MOA, ATP, y todas las leyes estatales y federales, según corresponda CUL-MM#3: Otras medidas de mitigación de impactos en recursos arqueológicos del período de pre-contacto susceptibles de ser incluidos en el Registro Nacional de Lugares Históricos (NRHP)	Menos significativo para ambas alternativas.

Categoría de recursos	Impactos significativos (CEQA) antes de la Mitigación ¹	Resumen de las medidas de mitigación	Nivel de importancia conforme a CEQA después de la Mitigación ²
	Afectación permanente de recursos arqueológicos conocidos	<p>CUL-MM#1: Mitigación de efectos adversos en recursos arqueológicos y entornos construidos detectados durante la identificación gradual y cumplimiento de las disposiciones sobre el tratamiento de recursos arqueológicos e históricos construidos en el Acuerdo Programático (PA) y el MOA.</p> <p>CUL-MM#2: Interrupción del trabajo en caso de un descubrimiento arqueológico y cumplimiento con el PA, MOA, ATP, y todas las leyes estatales y federales, según corresponda</p> <p>CUL-MM#3: Otras medidas de mitigación de impactos en recursos arqueológicos del período de pre-contacto susceptibles de ser incluidos en el Registro Nacional de Lugares Históricos (NRHP)</p>	Menos significativo para ambas alternativas.
	Demolición, destrucción, reubicación o alteración permanente de los recursos construidos o del entorno	<p>CUL-MM#6: Preparación y presentación de registro y documentación adicional</p> <p>CUL-MM#7: Preparación de materiales interpretativos o educativos</p> <p>CUL-MM#10: Diseño de la estación según las normas del Secretario del Departamento del Interior para el tratamiento de propiedades históricas</p> <p>CUL-MM#11: Reubicar el control automático de los trenes para evitar la demolición del 415 Illinois Avenue</p>	Significativo e inevitable para ambas alternativas

ATP = plan de tratamiento arqueológico
 CEQA = Ley de Calidad Ambiental de California
 HSR = sistema ferroviario de alta velocidad
 LMF= Talleres de mantenimiento ligero
 MOA = Memorándum de Entendimiento
 MUNI = Ferrocarril Municipal de San Francisco
 NRHP = Registro Nacional de Lugares Históricos
 PA = Acuerdo Programático
 SamTrans = Distrito de Tránsito del Condado de San Mateo
 SFO = Aeropuerto Internacional de San Francisco
 VTA = Autoridad de Transporte del Valle de Santa Clara

¹ La determinación antes de la mitigación para la consideración de impactos acumulativos es acumulativamente significativa.
² La determinación después de la mitigación sería acumulativamente considerable o no acumulativamente considerable en virtud de la CEQA.

Tabla S-7 Impactos significativos e inevitables por alternativa

Alternativa del proyecto	Número de impactos significativos e inevitables
Alternativa A	12
Alternativa B	13

S.8.7 Costos de Capital y Operaciones

Los costos de capital representan el costo total asociado con el diseño, la gestión, la adquisición de tierras y la construcción del sistema HSR. Los trazados serían de aproximadamente 49 millas y se estima que los costos de construcción oscilarían entre \$4,253 millones y \$6,858 millones (2018\$). El total del costo de capital estimado para cada alternativa se presenta en la Tabla S-8. Para obtener información adicional sobre costos, consulte el Capítulo 6: Costos y Operaciones del Proyecto en el Borrador del EIR/EIS.

Tabla S-8 Costos de capital por alternativa (\$ millones de 2018)

Alternativa	Costo
Alternativa A	\$4,253
Alternativa B ¹	\$6,128/\$6,858

I- = Interestatal

¹ Se presentan valores de la Alternativa B (Viaducto a I-880) primero, seguido de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard).

S.9 Artículo 4(f) y Artículo 6(f)

S.9.1 Artículo 4(f)

De conformidad con el Artículo 4(f) de la Ley del Departamento de Transporte de los EE. UU. (codificado en 49 U.S.C. § 303), una administración operativa del Departamento de Transporte de los EE. UU. no puede aprobar un proyecto que utilice bienes protegidos en virtud de este artículo de la ley a menos que no exista ninguna otra alternativa razonable o factible y el proyecto incluya toda suerte de planificación para minimizar el daño a dichos bienes. Los bienes protegidos en virtud del Artículo 4(f) son espacios públicos que forman parte de un parque, área recreativa o refugio de fauna silvestre y aves acuáticas, o terrenos que pertenecen a un sitio histórico (de propiedad del estado o privada) que está incluido o es susceptible de estar incluido en el Registro Nacional de Lugares Históricos (NRHP).

Existen 170 recursos amparados por el Artículo 4(f) en las RSA correspondientes a recursos recreativos y culturales: 143 recursos de parques, instalaciones recreativas, espacios abiertos y áreas de juego del distrito escolar y 27 recursos históricos.

La Alternativa A y la Alternativa B (Viaducto a I-880) implicarían la utilización de dos recursos amparados por el Artículo 4(f), mientras que la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard) utilizaría tres recursos recreativos amparados por el Artículo 4(f). De los 27 bienes históricos que se encuentran inscritos o que reúnen los requisitos necesarios para inscribirse en el RSA, la Alternativa A utilizaría 1 bien histórico y la Alternativa B utilizaría 2 bienes históricos.

¿Qué son los bienes amparados por el Artículo 4(f)?

Los bienes amparados por el Artículo 4(f) son espacios públicos para parques, áreas recreativa o refugios de fauna silvestre y aves acuáticas. Los bienes históricos que se encuentran inscritos o que reúnen los requisitos necesarios para inscribirse en el Registro Nacional de Lugares Históricos también pueden quedar amparados por el Artículo 4(f). No puede aprobarse un proyecto que utilice bienes amparados por el Artículo 4(f) a menos que no haya otras alternativas razonables o viables y el proyecto incluya toda suerte de planificación para minimizar el daño a tales bienes.

La Autoridad continúa realizando tareas de coordinación, según corresponda, con la Oficina Estatal de Preservación Histórica. Durante el diseño final, se pueden acordar medidas adicionales para minimizar el daño a fin de reducir aún más los impactos potenciales sobre los bienes amparados por el Artículo 4(f). Para obtener información adicional, consulte las evaluaciones del Capítulo 4, Artículo 4(f) y Artículo 6(f).

S.9.2 Artículo 6(f)

Los bienes amparados por la Sección 6(f) son recursos de recreación financiados por la Ley del Fondo de Conservación de Tierras y Aguas. Las tierras compradas o mejoradas con estos fondos no pueden ser convertidas a un uso no recreativo sin coordinación con el Servicio de Parques Nacionales y medidas de mitigación que incluyan el reemplazo de la calidad y cantidad de las tierras utilizadas. Se identificaron ocho propiedades protegidas por la Sección 6(f) dentro del RSA. Las alternativas del proyecto no requerirían la adquisición permanente o temporaria de tierras de ninguno de los bienes amparados por el Artículo 6(f). Además, no se realizarían actividades de construcción dentro de ninguno de los recursos. Por lo tanto, no se produciría ningún impacto en los recursos amparados por el Artículo 6(f).

S.10 Justicia Ambiental

La justicia ambiental en términos de proyectos de transporte puede definirse como el trato justo y la participación significativa de todas las personas, independientemente de su raza, color, nacionalidad o ingresos, desde las primeras etapas de la planificación del transporte y la toma de decisiones de inversión hasta la construcción, las operaciones y el mantenimiento. Durante el proceso se debe haber evaluado, en la medida de lo posible y hasta donde lo permita la ley, los posibles impactos adversos desproporcionalmente altos en materia de salud humana y medio ambiente de sus programas, políticas y actividades en las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos. Un impacto adverso desproporcionalmente alto en las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos se define generalmente como un impacto que:

- padecerían predominantemente las poblaciones minoritarias o de bajos ingresos o
- sufrirían las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos y que sería considerablemente más grave o de mayor magnitud que el impacto adverso sufrido por las poblaciones que no tienen bajos ingresos y que no son minoritarias en la zona afectada y la comunidad de referencia.

Como se documenta en el capítulo 5, Justicia ambiental, hay poblaciones minoritarias y poblaciones de bajos ingresos en todo el RSA de justicia ambiental. Las concentraciones de poblaciones minoritarias o de bajos ingresos son mayores que la comunidad de referencia en San Francisco, Daly City, South San Francisco, San Bruno, San Mateo, Redwood City, North Fair Oaks, Mountain View, Sunnyvale, Santa Clara y San José. Las alternativas del proyecto darían

Leyes y reglamentaciones que regulan la Justicia Ambiental:

- *Título VI de la Ley de Derechos Civiles (Ley de Derecho Público 88-352)*
- *Decreto Presidencial (USEO) 12898, conocido como la Política Federal de Justicia Ambiental y el Memorandum Presidencial que acompaña el USEO 12898*
- *Mejora del acceso a los servicios para personas con dominio limitado del inglés (USEO 13166)*
- *Orden 5610.2(a) del Departamento de Transporte de EE. UU., que actualiza la Orden de Justicia Ambiental original*
- *Guía de Justicia Ambiental del Consejo de Calidad Ambiental (CEQ) en virtud de la NEPA (CEQ 1997)*
- *Ley de Estadounidenses con Discapacidades (42 USC § 12101 y siguientes)*
- *Programa Uniforme de Asistencia para la Reubicación y Adquisición de Inmuebles (42 USC § 4601 y siguientes)*
- *Artículo 65040.12(e) del Código del Gobierno de California*
- *Ley de soluciones para el calentamiento global de California de 2006: Fondo de reducción de gases de efecto invernadero (Proyecto de Ley de la Asamblea 32, Capítulo 488, Leyes de 2006)*

Además, la política y el plan del Título VI de la Autoridad y una política y un plan sobre el dominio limitado del inglés abordan el compromiso de la Autoridad de no discriminar por motivos de raza, color, origen nacional, edad, sexo o discapacidad y de proporcionar asistencia lingüística a las personas con un dominio limitado del inglés.

lugar a beneficios locales y regionales para las poblaciones de bajos ingresos y minoritarias. Estos beneficios incluirían mejoras en la movilidad dentro de la región, mejoras en la calidad del aire, mejoras en la seguridad de los vehículos y los peatones a lo largo del corredor de Caltrain y nuevas oportunidades de empleo durante la construcción y las operaciones.

El diseño de las alternativas del proyecto minimizaría o evitaría los impactos relacionados con los riesgos para la salud asociados con la calidad del aire (operaciones); EMF y EMI; servicios públicos y energía; geología, suelos, sismicidad y recursos paleontológicos; recursos biológicos y acuáticos; calidad del agua; seguridad y protección de la comunidad; cohesión de la comunidad; y planificación de estaciones, uso de tierras y desarrollo. Estos temas no tienen el potencial de afectar negativamente a las poblaciones de bajos ingresos y de minorías (véase el análisis de estos temas de recursos en el capítulo 5).

Se determinó que los impactos del proyecto asociados con el acceso de vehículos de emergencia/tiempos de respuesta, la estética y la calidad visual, los materiales y residuos peligrosos, los parques, las actividades recreativas y las zonas de juego de los distritos escolares, y la afectación o destrucción de los recursos culturales tenían efectos adversos en las poblaciones, incluidas las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos, que se abordaron mediante la mitigación de recursos específicos. En relación con estos recursos, las medidas de mitigación propuestas se aplicarían por igual a las poblaciones minoritarias, a las poblaciones de bajos ingresos y a la población en general, y respondían a las inquietudes planteadas durante el proceso de participación de justicia ambiental.

En general, el proyecto daría lugar a una serie limitada de efectos adversos en las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos que residen o realizan actividades comerciales en el corredor del proyecto. Se prevé que esos impactos sean similares en tipo y magnitud a los que experimentaría la población en general que vive o trabaja a lo largo del corredor, y que se verían compensados por los beneficios del proyecto. Los beneficios del proyecto, incluidas las mejoras de seguridad a lo largo del corredor de Caltrain, mayor conectividad de tránsito, puestos de trabajo y mejoras en la calidad del aire, se extenderían a las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos, así como a la población en general dentro del corredor. Por ende, no habría efectos adversos desproporcionados en las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos.

S.11 Áreas de controversia

En función de los esfuerzos por cumplir con la divulgación pública a lo largo del proceso de revisión ambiental, se enumeran a continuación las áreas de controversia conocidas asociadas con las alternativas del proyecto:

- Trazado y planificación de estaciones
- Diseño y seguridad pública
- Impactos de la construcción
- Derechos de vía e impactos en el valor de la propiedad
- Calidad de vida y conectividad de la comunidad
- Ubicación del LMF y posibles vías de paso
- Ruido y vibración
- Impactos visuales

S.12 Proceso ambiental

La Autoridad está distribuyendo el Borrador del EIR/EIS entre las jurisdicciones locales, los organismos estatales y federales, las tribus, las organizaciones comunitarias y los demás grupos de interés y personas interesadas y el público en general afectado. La Autoridad ha publicado este Borrador del EIR/EIS en su sitio web (www.hsr.ca.gov). Asimismo, están disponibles copias impresas y/o electrónicas del Borrador del EIR/EIS y copias electrónicas de los informes técnicos asociados en los repositorios de información enumerados en el capítulo 10, Lista de Distribución, la Oficina Regional de la Autoridad en el norte de California ubicada en 100 Paseo de San Antonio, Suite 300, San José, CA 95113 y en la sede de la Autoridad en 770 L Street, Suite 620 MS-1, Sacramento, CA 95814. También puede solicitarse una copia del Borrador del EIR/EIS

llamando al (800) 435-8670. En el siguiente análisis se esbozan los pasos del proceso ambiental, desde las observaciones del público y de los organismos sobre el Borrador del EIR/EIS hasta la construcción y las operaciones.

S.12.1 Comentarios del Público y de los Organismos

El Borrador del EIR/EIS se está distribuyendo por un período mínimo de 45 días de revisión y comentarios, que incluye jornadas de puertas abiertas y una audiencia pública. La información sobre el calendario de reuniones y audiencias públicas está disponible en el sitio web de la Autoridad.

S.12.2 Identificación de la alternativa preferida

La Autoridad identificó la Alternativa A como la Alternativa Preferida para el proyecto en función de un análisis equilibrado de la información ambiental presentada en el Borrador del EIR/EIS en el contexto del Propósito y la Necesidad; los objetivos del proyecto; los requisitos de CEQA, NEPA y el artículo 404(b)(1) de la Ley de Agua Limpia; los planes locales y regionales de uso de tierras; las preferencias de la comunidad; y los costos.

Alternativa Preferida

La alternativa identificada como preferida por los organismos principales. Para la sección del proyecto de San Francisco a San José, la alternativa A es la preferida.

La Autoridad identificó la Alternativa Preferida que los organismos creen que cumple con las misiones y responsabilidades establecidas por ley teniendo en cuenta factores económicos, ambientales, técnicos y otros. La Autoridad identificó la Alternativa Preferida tras poner en la balanza los impactos adversos y las ventajas del proyecto en cuestiones vinculadas con el entorno humano y natural. La adopción de este enfoque holístico significa que ninguna cuestión fue decisiva para identificar la Alternativa Preferida en una zona geográfica determinada. La Autoridad ponderó todas las cuestiones —incluidos los impactos en los recursos naturales y la comunidad, las opiniones de las comunidades a lo largo del trazado del proyecto, las observaciones de los organismos de recursos federales y estatales y los costos del proyecto— para identificar lo que ambos organismos consideran la mejor alternativa para lograr el propósito y la necesidad del proyecto.

En la Tabla S-9 se presentan los impactos individuales de las alternativas tras adoptar las medidas de mitigación sobre la base del análisis ambiental del Borrador del EIR/EIS. La alternativa de mejor desempeño se destaca en negrita y se indica con un asterisco (*). En esta tabla se proporciona información sobre los temas ambientales en los que las alternativas del proyecto difieren sustancialmente; no se centra en los temas de recursos en los que los impactos potenciales de las alternativas del proyecto son similares.

Tabla S-9 Factores comunitarios y ambientales por alternativa

Efectos	Alternativa A	Alternativa B ¹
Factores comunitarios		
Desplazamientos		
Desplazamientos residenciales (# de unidades)	14*	42/62
Desplazamientos comerciales e industriales (# de unidades)	48*	171/202
Desplazamiento de instalaciones comunitarias y públicas (# de unidades)	3*	6/7

Efectos	Alternativa A	Alternativa B ¹
Estética y Calidad Visual		
Efectos en la calidad visual	Trazado a nivel Derecho de vía existente*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vía de paso de 6 millas de longitud ▪ 4 millas (Viaducto a la I-880) o 6 millas (Viaducto a Scott Boulevard) de viaductos aéreos y estaciones en el centro de San José
Uso y explotación de tierras		
Alteración permanente de patrones de uso de tierras en el taller de mantenimiento ligero de Brisbane	El LMF de East Brisbane no afectaría a Icehouse Hill. El LMF de West Brisbane reduciría el área de desarrollo previsto en Brisbane Baylands a razón de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo previsto (uso residencial prohibido): 93 acres ▪ Desarrollo previsto (uso residencial permitido): 2 acres* 	El LMF de West Brisbane nivelaría Icehouse Hill, un área designada para su preservación por la Enmienda del Plan General de Brisbane de 2018 (Ciudad de Brisbane 2018). Esto se consideraría una alteración permanente y significativa del uso actual de tierras El LMF de West Brisbane reduciría la superficie de los usos previstos de la tierra en Brisbane Baylands a razón de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo previsto (uso residencial prohibido): 90 acres ▪ Desarrollo previsto (uso residencial permitido): 21 acres La instalación del LMF de West Brisbane tendría un mayor efecto en el desarrollo de las unidades residenciales previstas.
Transporte		
Acceso peatonal desde el centro de San Carlos a la estación de Caltrain.	Sin cambios*	Acceso peatonal reducido debido a la reubicación de la estación a unos 2,260 pies al sur de la ubicación actual.
Acceso/tiempo de respuesta de vehículos de emergencia		
Impactos temporales en el acceso/tiempos de respuesta de los vehículos de emergencia debido a los cierres temporales de caminos	El cierre temporal de caminos provocaría demoras en el acceso de los vehículos de emergencia e incrementaría los tiempos de respuesta*.	Habría más cierres temporales de caminos en la Alternativa B debido a la construcción de vías de paso. Generaría mayores trastornos en el acceso de vehículos de emergencia, lo que provocaría mayores demoras e incrementos en los tiempos de respuesta en comparación con la Alternativa A.
Ruidos		
Impactos graves como consecuencia de ruidos tras la mitigación con barrera de sonido (número de receptores sensibles)	482	455/452*

Efectos	Alternativa A	Alternativa B ¹
Impactos graves como consecuencia de ruidos tras la mitigación con barrera de sonido y si los municipios locales implementan zonas tranquilas ² (número de receptores sensibles)	254	237/234*
Factores ambientales		
Recursos Acuáticos³		
Impactos directos en los recursos acuáticos bajo jurisdicción ⁴ (en acres)	13,2*	18.1
Recursos Biológicos (Hábitat de especies en situación especial)		
Impactos directos en el hábitat de especies de plantas en situación especial (acres no superpuestos)	110.3	57.9*/58.7
Impactos directos en el hábitat favorable para tres especies de mariposas listadas (acres)	0,0*	8.0
Impactos directos en el hábitat de la trucha arcoiris de la costa central de California (acres)	3.0	2,0*
Impactos directos en el hábitat del esturión verde (acres)	1.9	1,2*
Impactos directos en el hábitat de la lamprea del Pacífico (acres)	2,4*	3.0
Impactos directos en el hábitat esencial de los peces designado para el salmón Chinook de la costa del Pacífico (acres)	5.3	4,0*
Impactos directos en el hábitat esencial de peces designado para los peces de fondo de la costa del Pacífico (acres)	2.2	1,4*
Impactos directos en el hábitat de la rana patas rojas de California (acres)	13,6*	15.3
Impactos directos en el hábitat de la tortuga de poza occidental (acres)	45,6*	73.7/72.9
Impactos directos en el hábitat del tecolote llanero (acres)	128.0	96.0*/96.9
Impactos directos en el hábitat de la mascarita común (acres)	4,8*	10.0
Impactos directos en el hábitat del vireo de Bell (acres)	2,1*	3.6

Efectos	Alternativa A	Alternativa B ¹
Impactos directos en el hábitat del chipe amarillo (acres)	0,8*	2.6
Impactos directos en el hábitat del tordo tricolor (acres)	11.7	4.7*/5.6
Impactos directos en el hábitat de anidación del milano cola blanca (acres)	23.2	20.5*/28.2
Impactos directos en el hábitat de la rata cambalachera patas oscuras y el cacomixtle norteño (acres)	0,8*	2.7/10.4
Impactos directos en el hábitat de descanso del murciélago desértico norteño y el murciélago orejón de Townsend (acres)	1.5	1,3*
Impactos directos en el hábitat del murciélago cola peluda de Blossevil (acres)	11,0*	14.0/21.6
Recursos amparados por los artículos 4(f)/6(f)		
Uso permanente (<i>de minimis</i>) de los recursos de parques (número de recursos)	2*	2*/3
Recursos históricos del entorno construido		
Número de impactos adversos permanentes en los recursos registrados o susceptibles de estar registrados en el NRHP (cantidad de recursos)	1*	2/3
Número de impactos significativos permanentes en los recursos históricos previstos sólo en la CEQA (cantidad de recursos)	1*	1*

CEQA = Ley de Calidad Ambiental de California

FRA = Administración Federal de Ferrocarriles

I- = Interestatal

LMF= Talleres de mantenimiento ligero

NRHP = Registro Nacional de Lugares Históricos

Los valores en **negrita**, señalados con un asterisco (*), identifican la(s) alternativa(s) de mejor desempeño.

¹ Donde resulte aplicable, se indican primero los valores de la Alternativa B (Viaducto a I-880), seguido de la Alternativa B (Viaducto a Scott Boulevard). Si se indica un solo valor, el valor sería idéntico en las opciones de Viaducto a la I-880 y Viaducto a Scott Boulevard.

² Una *zona tranquila* es un área en la que se ha otorgado una exención de la FRA a la norma que exige que los trenes hagan sonar las bocinas cuando se aproximan a pasos a nivel en carreteras. Una zona tranquila es una sección de la línea ferroviaria con una longitud de al menos media milla que tiene uno o más pasos a nivel públicos consecutivos o un único paso a nivel público en los que no se hacen sonar las bocinas de las locomotoras en forma rutinaria. Sólo las ciudades y condados locales pueden solicitar la creación de una zona tranquila a través de la FRA.

³ Las superficies en acres representan estimaciones de los impactos directos (temporales y permanentes) sobre un recurso determinado.

⁴ Se incluye los recursos acuáticos considerados jurisdiccionales en virtud del artículo 404 de la Ley federal de Agua Limpia o la Ley de Porter-Cologne.

El personal de la Autoridad identificó la Alternativa A como la Alternativa Preferida en junio de 2019, basándose en el análisis contenido en este Borrador del EIR/EIS y en las aportaciones del público; organismos locales, estatales y federales; empresas; tribus y organizaciones. En julio y agosto de 2019 se celebraron reuniones posteriores de divulgación pública para solicitar opiniones sobre la Alternativa Preferida. Se presentó un informe del personal a la Junta Directiva de la Autoridad en su reunión del 17 de septiembre de 2019, en el que se resumió la información sobre las alternativas del proyecto y las aportaciones del público, los organismos y otras partes interesadas. La Junta Directiva analizó el informe del personal y las observaciones del público en la reunión del 17 de septiembre de 2019 y estuvo de acuerdo en identificar a la Alternativa A como la Alternativa Preferida para la Sección del Proyecto de San Francisco a San José. En el marco de la optimización del diseño en curso, el personal de la Autoridad ha identificado una variante de diseño (la Variante de Diseño de Diridon) para permitir velocidades más altas que resulta aplicable a la Alternativa A. La Autoridad considerará la adopción formal de la Alternativa A (con o sin la Variante de Diseño de Diridon) u otra alternativa del proyecto como la alternativa seleccionada para el proyecto después de la publicación del Borrador del EIR/EIS, el análisis de los comentarios sobre el Borrador del EIR/EIS, y la preparación y certificación del EIR/EIS Final.

S.13 Próximos pasos en el proceso ambiental

S.13.1 Toma de decisiones de la Autoridad de Ferrocarriles de Alta Velocidad de California

Una vez completado el proceso ambiental, la Autoridad considerará si certificar el EIR/EIS Final en cumplimiento de la CEQA. Si la Autoridad certifica el EIR/EIS Final, puede considerar la aprobación de una de las dos alternativas y tomar decisiones relacionadas con la CEQA (conclusiones, plan de mitigación y posible declaración de consideraciones primordiales). Las conclusiones que deben prepararse conforme lo requerido por la CEQA respecto de cada impacto significativo sería una de las siguientes:

- Se han exigido o incorporado cambios o alternativas al proyecto que evitan o reducen considerablemente el impacto ambiental significativo identificado en el EIR Final.
- Los cambios o alternativas son responsabilidad y están dentro de la jurisdicción de otro organismo público y no del organismo que preparó las conclusiones. Dichos cambios han sido adoptados por el otro organismo o pueden y deben ser adoptados por dicho otro organismo.
- Factores económicos, legales, sociales, tecnológicos específicos o de otra índole, incluida la creación de oportunidades de empleo para trabajadores altamente capacitados, hacen inviables las medidas de mitigación o las alternativas del HSR identificadas en el EIR Final.

Si la Autoridad procede con la aprobación del proyecto, debería presentar un Aviso de Determinación (NOD) que identifique el proyecto y señale si el proyecto tendría un impacto significativo en el medio ambiente. Si la Autoridad aprueba un proyecto que podría provocar los impactos significativos identificados en el EIR Final, sin que se eviten ni reduzcan significativamente, la CEQA exigirá la elaboración de una Declaración de Consideraciones Primordiales, en la cual se indican razones concretas para apoyar el proyecto, incluidos los beneficios económicos, legales, sociales, tecnológicos u otros beneficios del proyecto propuesto que superen los impactos ambientales adversos. Si se prepara tal declaración, el NOD de la Autoridad hará referencia a la declaración.

El proceso ambiental con arreglo a la NEPA se completa con la publicación de un EIR/EIS Final y un Registro de Decisión (ROD). De conformidad con el artículo 327, Título 23 del Código de los Estados Unidos y en virtud de la Asignación mediante la formalización del Memorando de Entendimiento (MOU) la Autoridad es el organismo principal conforme a NEPA. Como tal, si la Autoridad procede a la aprobación del proyecto, deberá emitir un ROD. El ROD debe detallar el proyecto y las alternativas consideradas, describir la alternativa seleccionada e identificar la alternativa preferida desde el punto de vista ambiental; debe presentar sus conclusiones y determinaciones ambientales con respecto a la Ley de Especies en Peligro de Extinción, el

Artículo 106, el Artículo 4(f) y la justicia ambiental; y debe precisar las medidas de mitigación requeridas.

S.13.2 Toma de Decisiones de la Administración Federal de Ferrocarriles

Conforme se establece en la Asignación NEPA mediante la formalización del Memorando de Entendimiento (MOU), la FRA debe elaborar las conclusiones y determinaciones con respeto al cumplimiento de las normas de calidad del aire en virtud de la Ley de Aire Limpio.

S.13.3 Toma de decisiones del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE)

La construcción del proyecto requeriría un permiso del USACE en virtud del artículo 404 de la CWA (33 U.S.C. § 1251 y siguientes), el artículo 10 de la Ley de Ríos y Puertos (33 U.S.C. § 403) y el artículo 14 de la Ley de Ríos y Puertos (33 U.S.C. § 408). El USACE está utilizando el Borrador del EIR/EIS para integrar los requisitos de forma y fondo conforme a NEPA y sus responsabilidades para la concesión de permisos (incluidas las directrices del artículo 404(b)(1) de la USEPA) a los efectos de emitir un único documento que agilice y permita la toma de decisiones informada, inclusive, sin carácter restrictivo, la adopción de la EIS, la emisión de los ROD necesarios, la decisión de otorgar los permisos en virtud del artículo 404, del artículo 10 y del artículo 404 (según proceda). Este único documento puede utilizarse para la alteración/modificación de las instalaciones federales de gestión de riesgos de inundaciones y las tareas de operación y mantenimiento asociadas, así como los permisos o instrumentos inmobiliarios (según corresponda).

S.13.4 Toma de decisiones de la Junta de Transporte Terrestre

La Autoridad debe solicitar el permiso de la STB para construir la Sección del Proyecto de San Francisco a San José. Una vez completado el proceso ambiental y la emisión de un ROD, a petición de la Autoridad, se prevé que la STB emita una decisión final sobre la aprobación del proyecto (la decisión final también sirve como el ROD de la STB en virtud de NEPA). Ninguna construcción relacionada con el proyecto puede comenzar hasta tanto no se haya emitido y entre en vigor la decisión final de la STB.

S.13.5 Ejecución del proyecto

Las fechas previstas para completar los hitos clave que integran el proceso ambiental se muestran en la Tabla S-10. Después de la emisión del ROD y el NOD, la Autoridad debe completar el diseño final, obtener los permisos de construcción y adquirir las propiedades antes de la construcción.

Tabla S-10 Calendario de hitos clave de la Sección del Proyecto de San Francisco a San José

Fecha	Hitos clave
Julio 2020	Divulgación pública del Borrador del EIR/EIS
Julio 2021	Publicación del EIR/EIS Final
Agosto 2021	Aviso de Determinación y Registro de Decisión

EIR= Informe de Impacto Ambiental

EIS= Declaración de Impacto Ambiental