

S.1 INTRODUCCIÓN

Después de la reciente apertura de la Fase 1 del Proyecto del Metro de Second Avenue (el Proyecto) en Manhattan, la Autoridad Metropolitana de Transporte (MTA, por sus siglas en inglés) ahora avanza a la Fase 2 del Proyecto: la extensión del nuevo metro de 96th Street a 125th Street. La Fase 2 tendrá tres estaciones nuevas en la línea del metro de Second Avenue: 106th Street, 116th Street y 125th Street. La Oficina de Proyectos de Infraestructura de la MTA (MTACC, por sus siglas en inglés) es responsable de la planificación, el diseño y la construcción del Proyecto y la divulgación pública relacionada con el mismo, y Tránsito de la Ciudad de Nueva York (NYCT) de la MTA, operará y mantendrá el servicio. Esta *Declaración final del impacto ambiental de la Evaluación del medio ambiente (EA, por sus siglas en inglés) suplementaria del Metro de Second Avenue: Fase 2* ha sido preparada de conformidad con la Ley Nacional sobre Política Ambiental (NEPA, por sus siglas en inglés) para la Administración Federal de Tránsito (FTA, por sus siglas en inglés) como agencia líder, para evaluar los posibles efectos relacionados con el avance del diseño de la Fase 2.

El Metro de Second Avenue será construido en 4 fases y, al completarse, proveerá nuevo servicio de metro desde 125th Street a Lower Manhattan. Una Declaración final del impacto ambiental (FEIS, por sus siglas en inglés) y el Registro de decisión (ROD, por sus siglas en inglés) fueron emitidos en 2004 para el Proyecto de longitud completa para evaluar sus efectos según lo requiere la NEPA. La FEIS y el ROD de 2004 concluyeron que el Proyecto tendría efectos adversos temporales pero significativos durante su construcción. Una vez terminado, el Proyecto tendría efectos benéficos generales pero también causaría algunos efectos adversos permanentes.

Los efectos adversos temporales de la construcción identificados en la FEIS de 2004, aplicables a la Fase 2 del metro incluyen tráfico, reubicación de estacionamientos, interrupciones de servicios de la ruta Metro-North del ferrocarril y la línea del metro de Lexington Avenue (4/5/6), el potencial de polvo y emisiones de contaminantes del aire, el ruido y la vibración de la construcción, la apariencia visual de las obras de construcción, el acceso modificado a los edificios y la visibilidad disminuida de los mismos, el desalojo temporal de los ocupantes de edificios hasta por 12 meses para ciertas propiedades en la esquina suroeste de Second Avenue y 125th Street, los posibles daños accidentales a recursos históricos, los efectos potenciales en recursos arqueológicos enterrados (que se determinarán cuando se acerque más la construcción) y la posible exposición a materias contaminadas durante la alteración del suelo. La MTA desarrolló extensas medidas para mitigar estos efectos, según se detalla en los capítulos técnicos de la EA suplementaria.

La FEIS de 2004 concluyó que una vez terminado, el nuevo metro tendría muchos efectos benéficos como resultado de un servicio de tránsito mejorado, que expandiría las opciones de tránsito para los viajeros, aliviaría el congestionamiento en la línea del metro de Lexington Avenue (4/5/6), y reduciría la dependencia de los automóviles y las emisiones al aire relacionadas. Los efectos adversos permanentes que identificó la FEIS de 2004 relevantes a la Fase 2 incluyen las adquisiciones totales y parciales de propiedad (y los desalojos residenciales y comerciales

Fase 2 del Metro de Second Avenue Evaluación del medio ambiente suplementaria

relacionados) para las entradas al metro y los edificios auxiliares, y un efecto adverso en la Estación histórica Metro-North Harlem de 125th Street como resultado de una conexión subterránea directa del nuevo metro. Los desalojos y las reubicaciones deberían ser conducidos de conformidad con la Ley federal de políticas uniformes de adquisición de bienes raíces y asistencia de reubicación uniforme (la Ley uniforme) y la Ley de procedimientos de enajenación de bienes (EDPL, por sus siglas en inglés). Los efectos en la estación histórica del ferrocarril se iban a atender de conformidad con un Acuerdo programático ejecutado de conformidad con la Sección 106 de la Ley nacional de conservación histórica.

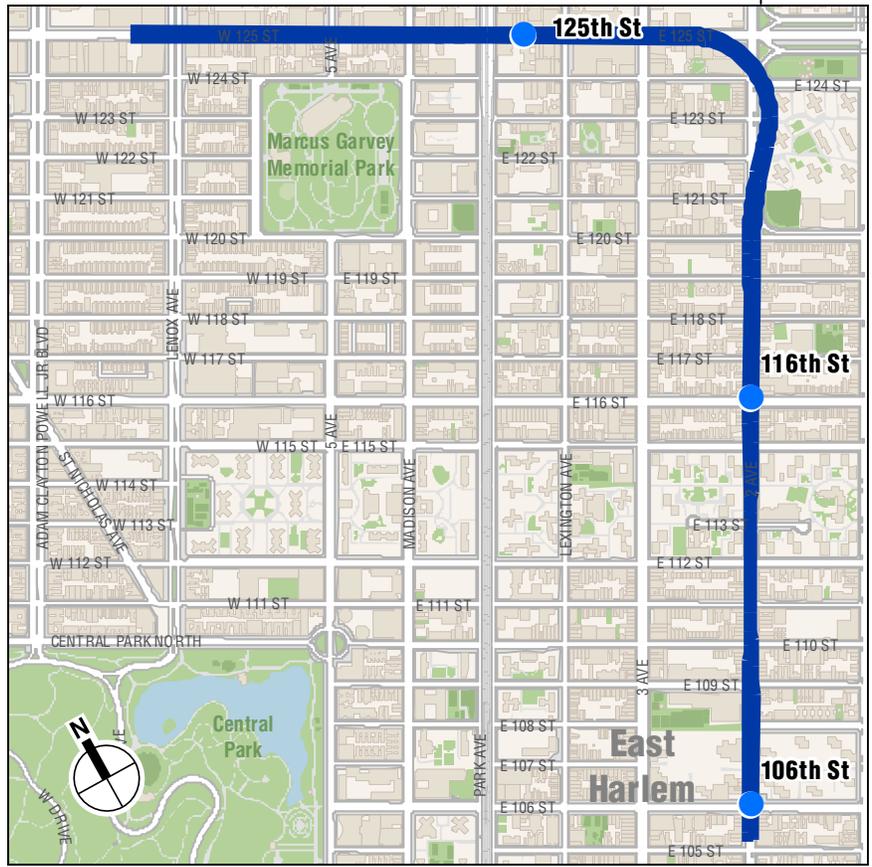
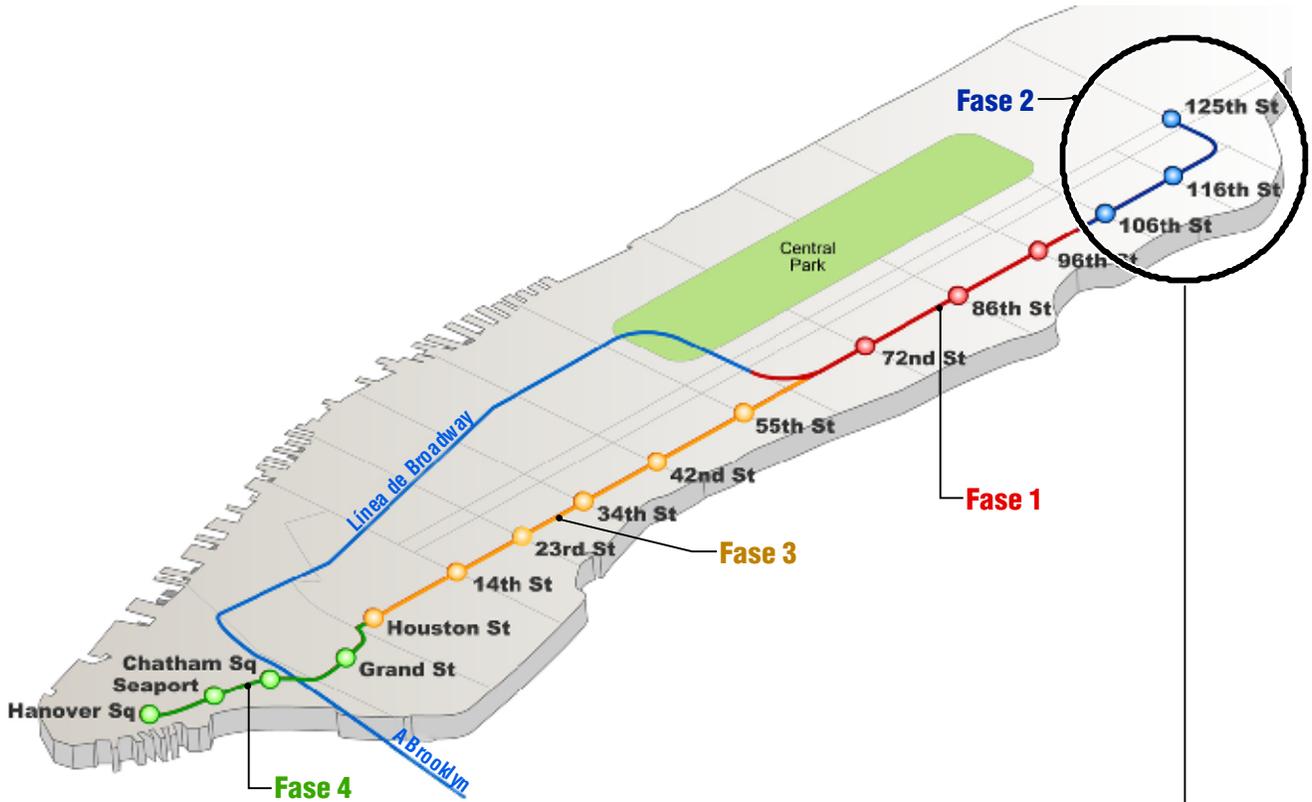
La FEIS de 2004 fue preparada sobre la base del diseño conceptual; actualmente, el diseño de la Fase 2 está avanzando. Cada capítulo técnico de esta EA suplementaria evalúa si el diseño avanzado de la Fase 2 (el “Diseño modificado”) cambiaría las conclusiones de la FEIS de 2004. Según se demostró en cada capítulo, los efectos generales de la Fase 2 se mantendrían congruentes con los descritos en el FEIS de 2004. Las entradas a la estación y los edificios auxiliares necesarios serían más grandes que los descritos en el FEIS de 2004 (ver el capítulo 2 “Descripción del Diseño modificado de la Fase 2”) y, por lo tanto, requerirían más adquisiciones de bienes raíces y desalojos (ver el Capítulo 6, “Desalojo y reubicación”), pero los desalojos, las reubicaciones y la compensación adecuada continuarían llevándose a cabo de conformidad con la Ley uniforme y el EDPL. En algunos casos, se reducirían los efectos de la construcción, particularmente en 125th Street en donde el túnel del metro sería más profundo de lo que se planeó originalmente. El túnel más profundo requeriría menos alteraciones en el nivel de la superficie y tendría menos potencial de interrupción del Ferrocarril Metro-North y de la línea del metro de Lexington Avenue (4/5/6). Además, la conexión directa a la estación histórica Metro-North Harlem-125th Street ha sido eliminada, lo cual elimina el efecto adverso en la estructura histórica.

De conformidad con el título 23 sección 771.130 del Código Federal (CFR, por sus siglas en inglés), los procedimientos de la FTA para llevar a cabo la evaluación del medio ambiente suplementaria, el Diseño modificado ha sido evaluado de conformidad con NEPA para determinar si alteraría las conclusiones de la FEIS de 2004. La FTA, en colaboración con la MTA, determinó que el Diseño modificado debe ser evaluado en una EA suplementaria.

La EA suplementaria analiza cada una de las áreas de efectos consideradas en la FEIS de 2004 para determinar si el Diseño modificado resultaría en algún nuevo efecto adverso no revelado en la FEIS de 2004 o requiere medidas de mitigación no identificadas en la FEIS de 2004. Después de la revisión pública de la EA suplementaria, y de considerar todos los comentarios del público, si la FTA determina que no resultará en efectos adversos significativos, emitirá una Determinación de ningún efecto significativo (FONSI, por sus siglas en inglés). Si fueran a ocurrir efectos adversos significativos nuevos o diferentes como resultado del Diseño modificado, se requeriría una nueva EIS.

S.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En 2004 se emitieron una FEIS y un ROD de conformidad con NEPA para el Metro de longitud completa de Second Avenue. El Metro de longitud completa de Second Avenue se extenderá unas 8.5 millas a lo largo de East Side de Manhattan desde Hanover Square en Lower Manhattan a 125th Street en Harlem (ver la **Figura S-1**). El nuevo metro será una línea de tránsito rápido de dos vías de ferrocarril pesado en dos nuevos túneles paralelos que generalmente siguen la alineación de Second Avenue. El Proyecto completo incluirá 16 nuevas estaciones, la mayoría con



— Alineamiento propuesto - Fase 2

● Estaciones propuestas - Fase 2

plataformas centrales entre las dos vías. El Metro de Second Avenue se expandirá y se conectará con el sistema existente de NYCT. El Metro de Second Avenue será construido en cuatro fases.

- **Fase 1 (se inauguró en enero de 2017):** Extiende la línea del metro de Broadway (Q) a lo largo de Second Avenue desde aproximadamente 63rd Street hasta 9th Street, con nuevas estaciones en 72nd, 86th y 96th Streets;
- **Fase 2 (el tema de esta EA suplementaria):** Se extenderá desde el servicio del Metro de Second Avenue existente (Q) hacia el norte hasta 125th Street, con nuevas estaciones en 106th, 116th y 125th Streets;
- **Fase 3:** Extenderá el Metro de Second Avenue al sur de las Fases 1 y 2 desde la estación de 72nd Street, el área de 63rd Street hasta Houston Street con nuevas estaciones en Houston, 14th, 23rd, 34th, 42nd y 55th Streets. La línea completa también se transformará en la línea del metro T; y,
- **Fase 4:** Extenderá el servicio del Metro de Second Avenue (T) más al sur, desde Houston Street hasta Lower Manhattan, con nuevas estaciones en Hanover Square, Seaport, Chatham Square y Grand Street.

Con la reciente apertura de la Fase 1, ha avanzado la ingeniería preliminar para la Fase 2. Los detalles del diseño de la Fase 2 se listan en la Sección S.3 abajo y en el Capítulo 2 de esta EA suplementaria.

S.2.1 PLANIFICACIÓN DEL METRO DE LONGITUD COMPLETA

La finalidad del Proyecto del Metro de Second Avenue, según se definió en la FEIS de 2004, es “atender los problemas y deficiencias de acceso y movilidad asociados con una infraestructura de tránsito sobrecargada que está batallando para dar cabida a sus clientes existentes y al crecimiento continuo del East Side de Manhattan”. La Fase 2 del Metro de Second Avenue será un avance en el trayecto hacia lograr la finalidad del Proyecto.

La declaración de finalidad del Proyecto se derivó de una serie de necesidades identificadas en el área que, en resumen, se relacionan con una alta densidad de población en el East Side de Manhattan y sus servicios limitados de tránsito ferroviario rápido. Juntos, resultan en demasiado congestionamiento, sobrecarga y niveles reducidos de servicio de los servicios existentes del metro y autobuses. East Harlem, en donde se ubicará la Fase 2, actualmente sólo cuenta con el servicio de una línea rápida de tránsito ferroviario (la línea del metro de Lexington Avenue, 4/5/6). East Harlem también tiene servicios de varias rutas de autobús, pero esos servicios también están demasiado congestionados y eso resulta en retrasos.

Durante la planificación y el desarrollo de alternativas para el metro de Second Avenue, se desarrollaron tres metas, junto con los objetivos de apoyo para el Proyecto de longitud completa, para satisfacer la declaración de finalidad del Proyecto:

- Meta 1: Mejorar la movilidad de East Side de Manhattan.
- Meta 2: Lograr la viabilidad económica y la eficacia en función de los costos.
- Meta 3: Mantener o mejorar las condiciones del medio ambiente.

Cuando se estaba desarrollando la FEIS de 2004, la MTA y sus consultores de diseño también desarrollaron la ingeniería preliminar para el metro de longitud completa a través de un proceso interactivo que combina planificación de transporte, ingeniería preliminar, análisis del medio

Fase 2 del Metro de Second Avenue

Evaluación del medio ambiente suplementaria

ambiente y divulgación a la comunidad. Se desarrollaron criterios de diseño para guiar la ingeniería preliminar del metro de longitud completa, como sigue:

- El sistema debe dar un servicio rápido y confiable para proveer una alternativa atractiva a la línea de Lexington Avenue y aliviar el congestionamiento de esa línea.
- Todas las nuevas instalaciones, incluso las vías y terminales generalmente deben tener capacidad hasta para 30 trenes por hora¹ en cada dirección pico (para el metro de longitud completa en sus cuatro fases una vez que se hayan completado).
- Los segmentos ya construidos del Metro de Second Avenue se deben usar siempre que sea práctico. Están ubicados en Second Avenue entre 120th y 110th Streets, en Second Avenue entre 105th y 99th Streets y en Bowery entre Canal y Pell.
- El Metro de Second Avenue debería usar los ensanchamientos de conexión² existentes construidos como parte del Túnel de 63rd Street para suministrar un servicio a West Side y facilitar las futuras conexiones entre la línea de 63rd Street y la de Second Avenue.
- Deben proveerse conexiones de transferencia en interiores a las estaciones existentes y otras instalaciones públicas de tránsito siempre que sea práctico en otras palabras, cuando se pueda proveer a un costo razonable y cuando los beneficios esperados para los pasajeros superan los efectos adversos esperados.
- El sistema debe de ser construido de forma tal que no impida y, cuando sea posible, se adecúe a futuras conexiones o extensiones a otros barrios de New York City.
- El sistema debe ser diseñado para proveer flexibilidad en sus métodos de construcción y proceso de contratación.
- El sistema debe ser diseñado para lograr un balance entre la facilidad de construcción y comodidad del pasajero en términos tanto de la profundidad del túnel (un túnel demasiado profundo puede ser más fácil de construir, pero aumentaría el tiempo de acceso de los pasajeros desde y hacia la calle) y el equilibrio entre velocidad de operación y comodidad del pasajero en términos de espacio entre estaciones (tener menos estaciones permite un servicio más rápido para quienes ya van en el tren, pero también significa que los peatones tienen que caminar más lejos para llegar a la entrada de la estación).
- El sistema debe ser diseñado para minimizar los efectos en el medio ambiente y en la comunidad en la medida que sea factible y debe ser razonablemente sensible a las inquietudes de la comunidad. Esta meta afecta las técnicas de construcción seleccionadas así como el diseño básico del sistema en términos de la ubicación y el alineamiento de las estaciones.
- El sistema debe cumplir con los requisitos de seguridad de los pasajeros, incluso de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA, por sus siglas en inglés); todos los códigos aplicables y con la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA, por sus siglas en inglés).
- Todas las nuevas instalaciones deben responder a los criterios de diseño ecológico y sustentable.

¹ Una vez que se haya terminado el metro de longitud completa.

² Un ensanchamiento es un área más amplia de un túnel. Los ensanchamientos a menudo se construyen en la última estación de un túnel para permitir la expansión futura a partir de ese punto.

Estos criterios de diseño fueron la base de la ingeniería preliminar llevada a cabo para el metro de longitud completa. Esta fase del diseño identificó la alineación para el nuevo metro (incluso su profundidad o alineación vertical) al igual que las ubicaciones específicas de las nuevas estaciones del metro, incluso estructuras de estaciones y plataformas. El nivel de diseño dio información sobre posibles metodologías de construcción y anticipó características permanentes del metro para apoyar la evaluación del medio ambiente (la FEIS de 2004) y para permitir un cálculo aproximado de posibles operaciones, beneficios del pasaje, costos integrales y costos continuos de operaciones y mantenimiento. Esto incluye la identificación inicial de características generales, tamaños y ubicaciones para entradas a las estaciones y estructuras auxiliares sobre la superficie. La FEIS de 2004 describió las características generales de las funciones de la estación sobre la base del diseño que estaba disponible en ese momento, y observó que esas funciones evolucionarían según avanzara el diseño.

S.2.2 DESARROLLO DEL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN: FASE 1

Al completarse la Declaración final del impacto ambiental (FEIS, por sus siglas en inglés) y el Registro de decisión (ROD, por sus siglas en inglés) en 2004, la MTA continuó avanzando la ingeniería preliminar y el diseño de la Fase 1 del Metro de Second Avenue. La ingeniería preliminar avanzada para la Fase 2 resultó en una mejor definición de los elementos del Proyecto. Durante el diseño final y la construcción, se hicieron más modificaciones a las etapas de diseño y construcción de la Fase 1 en base a la información adicional recabada en el campo, una evaluación de la factibilidad de la construcción y las consideraciones de los costos, los comentarios de la comunidad y otros factores.

S.2.3 DESARROLLO DEL DISEÑO: FASE 2

Para avanzar el diseño de la Fase 2 más allá de lo que se realizó en 2004, la MTA y sus consultores de diseño ahora están desarrollando diseños más detallados para la alineación, las estructuras de túneles y estaciones, edificios auxiliares, incluidos sus componentes (subestaciones, estaciones de servicio, salas de señales, salas de comunicación, plantas de ventilación, salidas de emergencia, etc.) y otros sistemas necesarios para la operación del metro. El proceso de diseño para la Fase 2 del Metro de Second Avenue se estableció para avanzar el diseño de ingeniería preliminar original que se desarrolló para la FEIS de 2004 y actualizarlo al incorporar cambios en las condiciones del entorno, avanzar el diseño de ingeniería preliminar y actualizar los métodos de construcción. Además, la MTA y sus consultores de diseño también usaron la experiencia obtenida durante el diseño final y la construcción de la Fase 1 para hacer modificaciones adicionales al diseño para la Fase 2. De esta manera, los ingenieros de diseño trataron de mejorar el diseño de la Fase 2 para mejorar su constructibilidad y la eficiencia de las operaciones futuras del tren, de forma similar a las modificaciones de diseño realizadas para la Fase 1 después de la FEIS de 2004.

S.3 DISEÑO MODIFICADO DE LA FASE 2

En este momento, la MTA y sus consultores de diseño están desarrollando la ingeniería preliminar avanzada para la Fase 2 del Metro de Second Avenue que extenderá el nuevo servicio del metro a lo largo de Second Avenue, desde la estación de 96th Street hasta una nueva terminal en 125th Street. Con base en la ingeniería llevada a cabo hasta la fecha, el diseño preliminar de la Fase 2 ha sido cambiado del diseño presentado en la FEIS de 2004 (el Diseño de la FEIS de 2004). Las razones principales para las modificaciones del diseño son: 1) cambios en las condiciones del entorno; 2) Ingeniería preliminar avanzada mediante la cual se han llevado a cabo más

Fase 2 del Metro de Second Avenue Evaluación del medio ambiente suplementaria

exploraciones de zonas específicas y análisis adicionales; y, 3) Métodos de construcción actualizados en los que se han hecho intentos de dar más apoyo a uno de los objetivos del Proyecto de “reducir al mínimo las molestias a la comunidad durante la construcción”. Hay más información sobre las razones de estas modificaciones en el Capítulo 2: “Descripción del Diseño modificado de la Fase 2” de la presente Evaluación del medio ambiente (EA, por sus siglas en inglés) suplementaria. El diseño revisado, conocido como el Diseño modificado, se describe abajo y se resume en la **Tabla S-1** hacia el final del presente capítulo.

La alineación general de la Fase 2 con el Diseño modificado sigue siendo similar a la presentada en el Diseño de la FEIS de 2004. La Fase 2 se extendería desde 105th Street (la última estación de las vías de almacenamiento de la Fase 1) hasta aproximadamente 120th Street, en donde las vías tendrían una curva hacia 125th Street y terminarían cerca de Lenox Avenue (ver la **Figura S-2**). Al igual que el Diseño de la FEIS de 2004, el Diseño modificado tendría tres nuevas estaciones: en 106th Street y Second Avenue, 116th Street y Second Avenue y 125th Street entre Lexington y Park Avenues. La estación de 125th Street proveería transferencias directas a la línea existente del metro de Lexington Avenue (4/5/6) y conexiones al Ferrocarril Metro-North: Estación Harlem en 125th Street y Park Avenue. Las tres estaciones nuevas serían accesibles de conformidad con la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA, por sus siglas en inglés).

En congruencia con el Diseño de la FEIS de 2004, cada nueva estación debe incluir por lo menos dos entradas y dos edificios auxiliares sobre de la superficie que contendrán equipo de ventilación, eléctrico y mecánico. Sin embargo, como el diseño ya ha progresado y debido a los cambios en las condiciones del entorno, los estándares de ingeniería y las consideraciones de constructibilidad aprendidas durante la construcción de la Fase 1, las entradas a los edificios auxiliares en el Diseño modificado serían más grandes que las que muestra el Diseño de la FEIS de 2004. Algunos edificios auxiliares y entradas propuestas también estarían en diferentes lugares que los lugares preliminares identificados en la FEIS de 2004, para alinearse con otros cambios hechos a las estaciones o porque nuevos desarrollos privados y otras consideraciones de constructibilidad han hecho que los lugares anteriores ya no sean factibles (ver las **Figuras S-3 a S-7**).

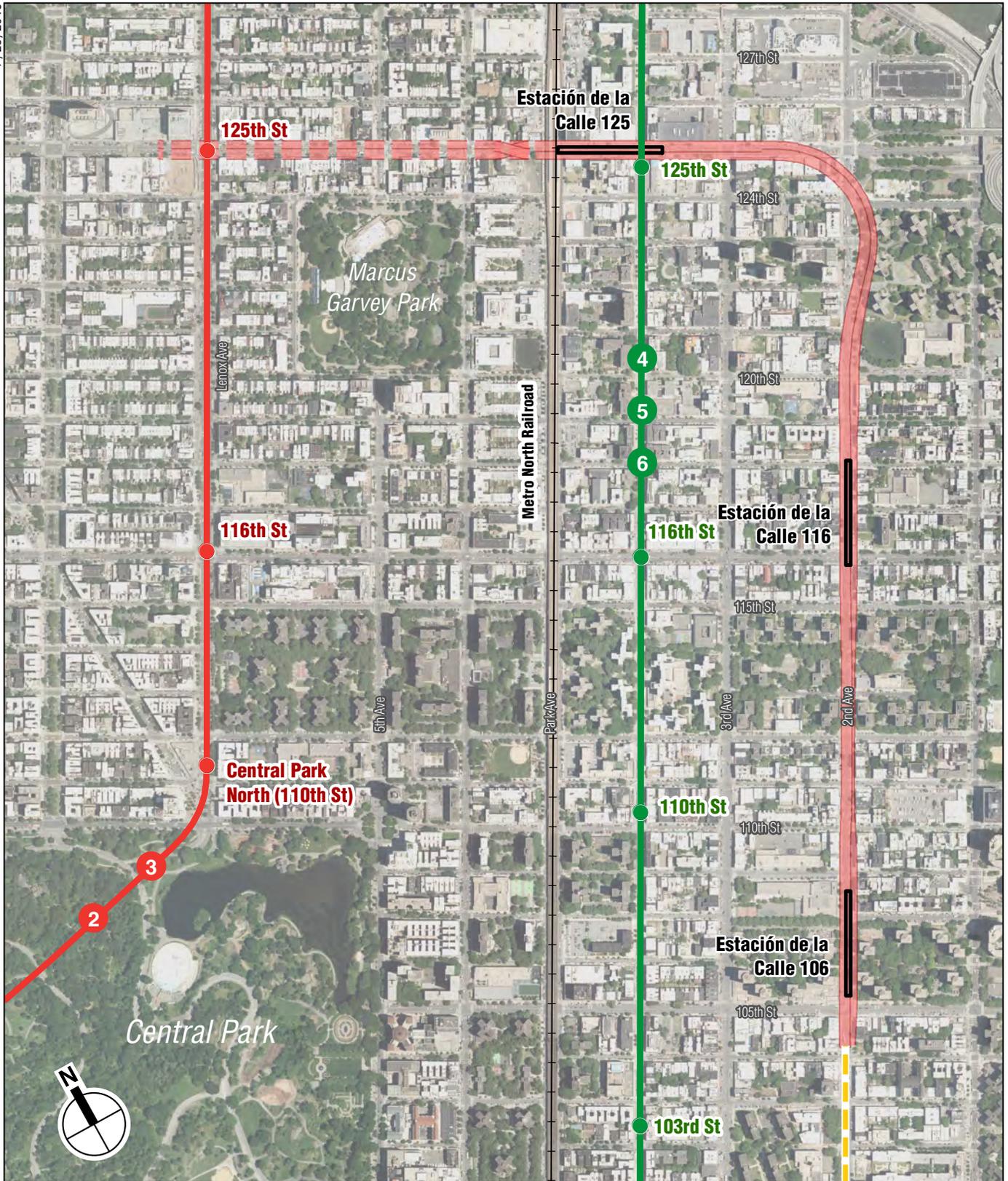
El Diseño modificado sería unos 20 pies más profundo debajo de la calle comenzando en la curva del túnel en 125th Street. Además, la nueva Estación de 125th Street quedaría un poco más al oeste. Se hizo esta modificación para reducir los efectos de la construcción relacionados con construir el nuevo túnel y la estación en la curva y debajo de 125th Street, en congruencia con uno de los objetivos del Proyecto de reducir al mínimo los efectos de la construcción. Mientras que el Diseño de la FEIS de 2004 proponía construcción falsa (por ej.: excavación de la superficie) a lo largo de 125th Street entre Third Avenue y Park Avenue para la Estación de 125th Street, el Diseño modificado implicaría construcción más profunda en roca, lo cual se lograría con una perforadora de túneles (TBM, por sus siglas en inglés). Esto reduciría considerablemente los efectos de la construcción en la superficie a lo largo de esta zona tan comercial e importante vía que atraviesa toda la ciudad. La modificación también reduciría las interrupciones a la línea de Lexington Avenue y a las propiedades privadas en la esquina suroeste de Second Avenue y 125th Street durante la construcción.

Además, con el Diseño modificado, las vías subterráneas de almacenamiento al oeste de la nueva estación terminal en 125th Street se extendería más hacia el oeste de lo anticipado en el Diseño de la FEIS de 2004 y terminaría justo al este o justo al oeste de Lenox Avenue, dependiendo de la opción de diseño que se seleccione. Se construirán nuevos edificios auxiliares en el lado sur de 125th Street al final de las vías. El Diseño de la FEIS de 2004 incluía la posibilidad de vías de

almacenamiento adicionales debajo de Second Avenue desde 125th Street hasta 129th Street con un edificio auxiliar a lo largo de esas vías, pero esas vías de almacenamiento ya no están incluidas en la propuesta del Diseño modificado.

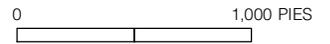
S.4 COMPARACIÓN DE EFECTOS ENTRE EL DISEÑO DE LA FEIS DE 2004 Y EL DISEÑO MODIFICADO

Mientras que la alineación general de la Fase 2 permanece generalmente congruente entre el Diseño de la FEIS de 2004 y el Diseño modificado, han surgido algunas modificaciones de diseño y algunos cambios en las condiciones del entorno desde la FEIS de 2004. **La Tabla S-2** al final de este capítulo provee un resumen de los efectos del Diseño modificado en comparación con el Diseño de la FEIS de 2004. Las extensas discusiones de los posibles cambios en los efectos se proveen en los siguientes capítulos técnicos de la presente Evaluación del medio ambiente suplementaria.



- Fase 2 del Metro de Second Avenue propuesto: Alineamiento
- - - Fase 2 del Metro de Second Avenue propuesto: Cola de pistas
- Estación propuesta
- - - Límite de la Fase 1 del Metro de Second Avenue

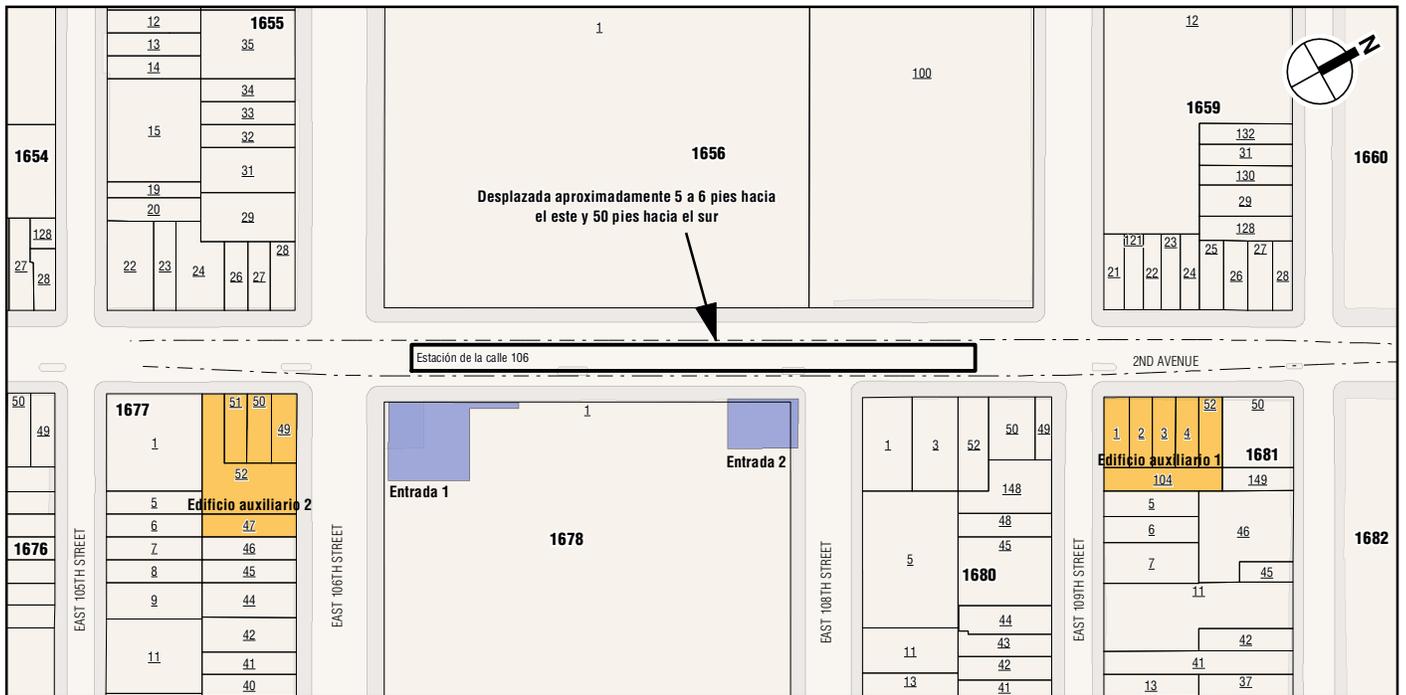
- Estaciones existentes
- Estaciones existentes
- ② ③ Líneas de metro existentes
- ⑤ ⑥ Líneas de metro existentes





Diseño de la FEIS de 2004

- Entrada
- Edificio auxiliar
- Plataforma de estación



Diseño modificado

- Entrada
- Edificio auxiliar
- Plataforma de estación

Comparación del diseño de la FEIS de 2004 con el diseño modificado: Estación de la calle 106
FASE 2 DEL METRO DE SECOND AVENUE
Figura S-3



Diseño de la FEIS de 2004

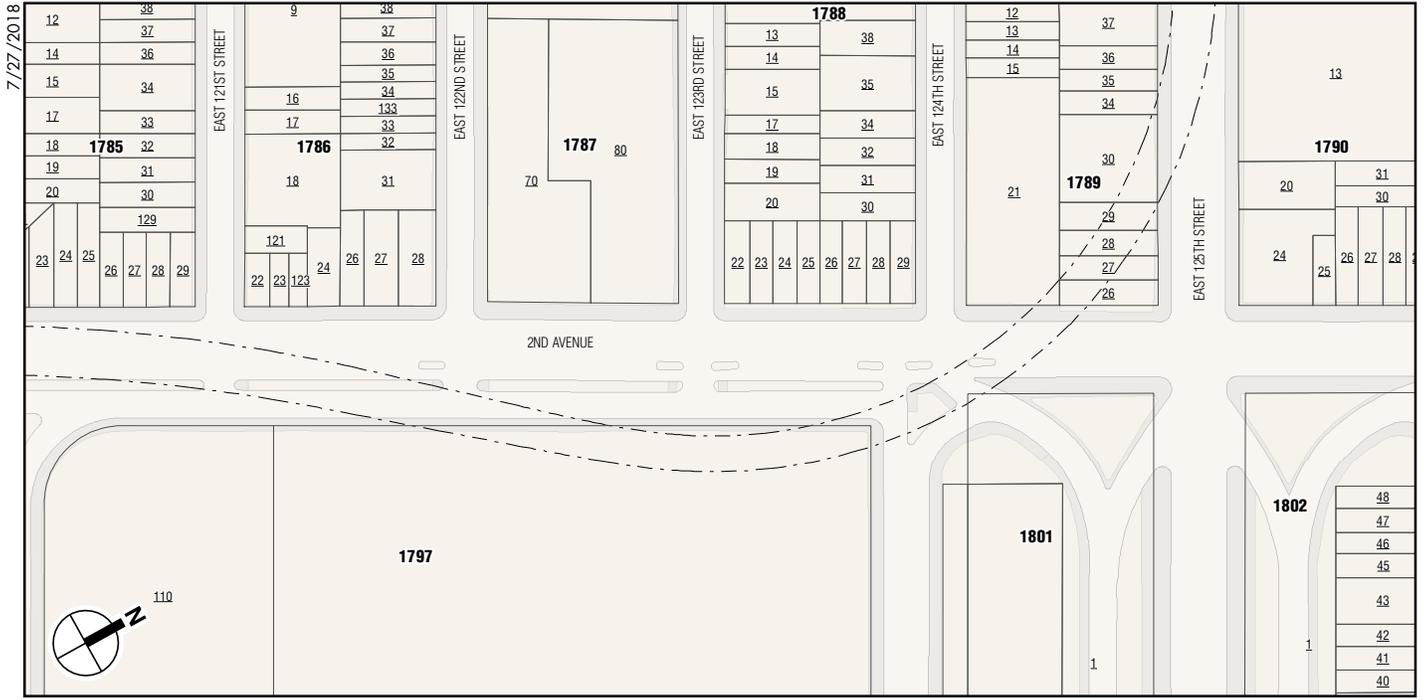
- Edificio auxiliar
- Entrada / edificio auxiliar
- Plataforma de estación



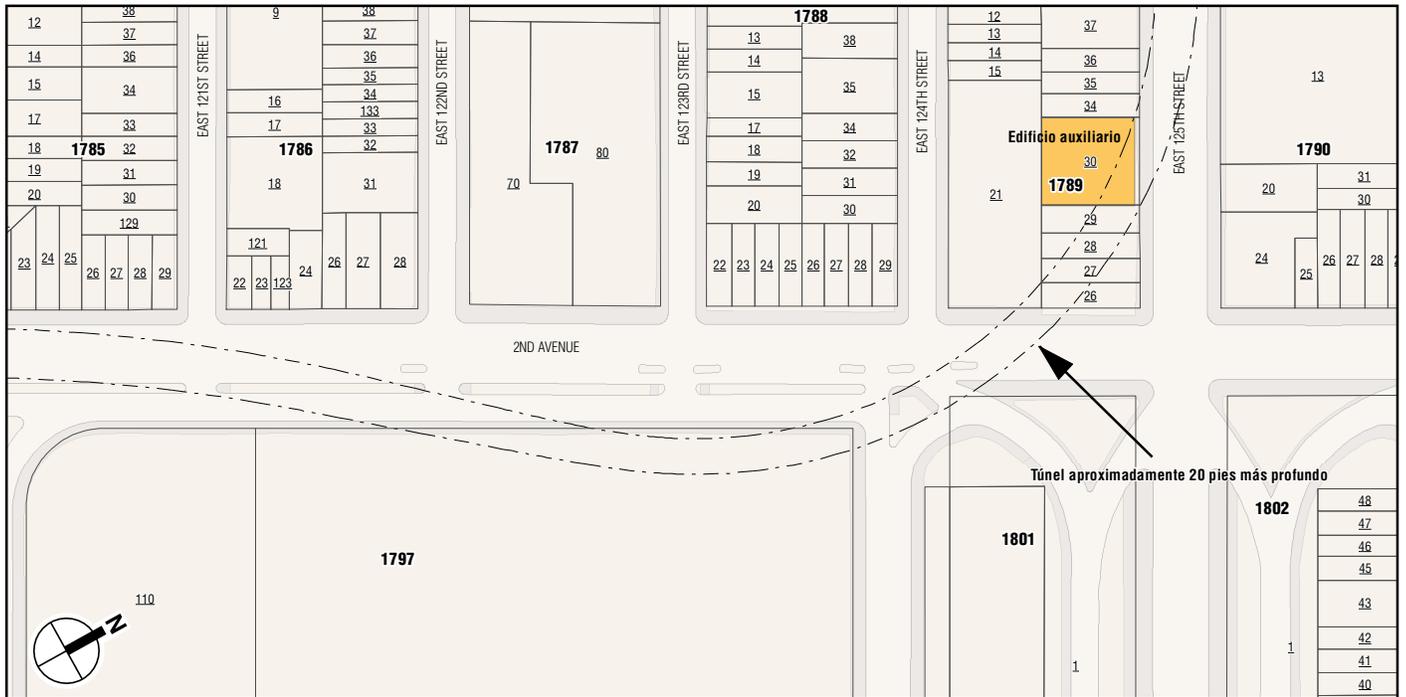
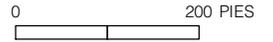
Diseño modificado

- Entrada
- Edificio auxiliar
- Plataforma de estación

Comparación del diseño de la FEIS de 2004 con el diseño modificado: Estación de la calle 116
Figura S-4



Diseño de la FEIS de 2004

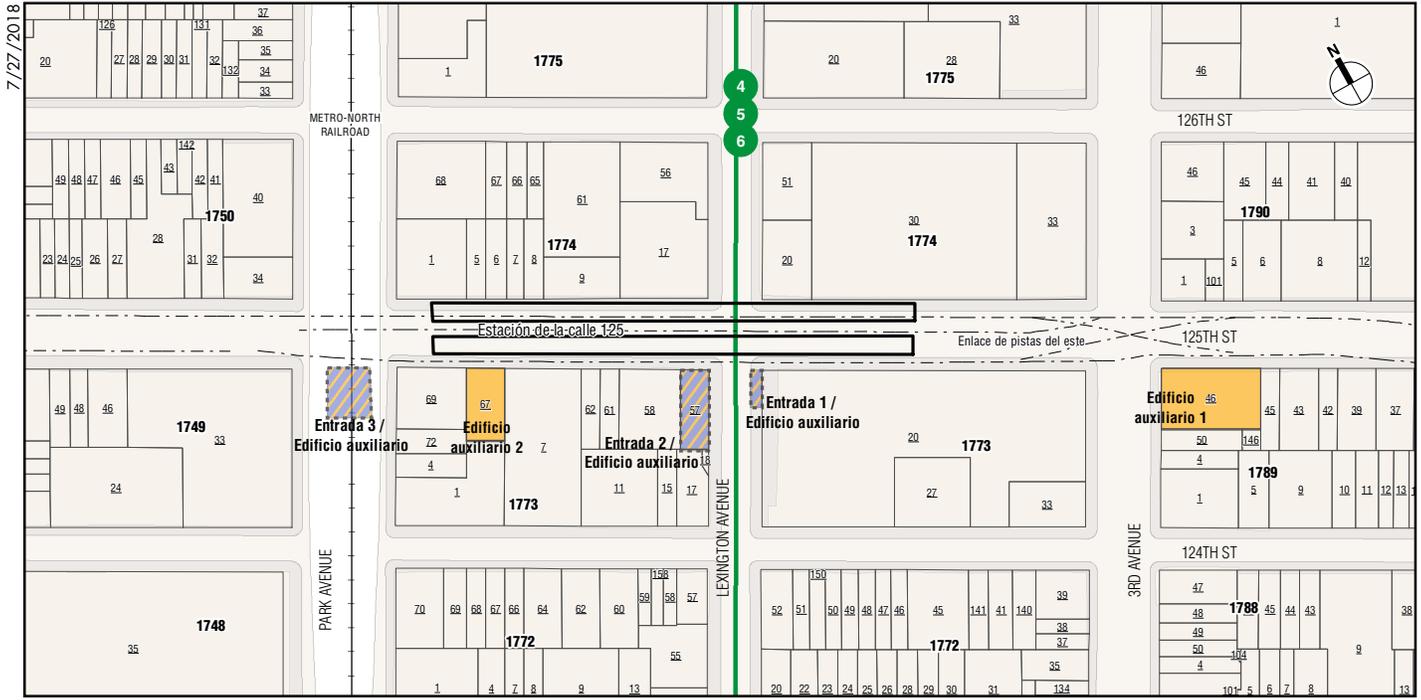


Diseño modificado

Edificio auxiliar

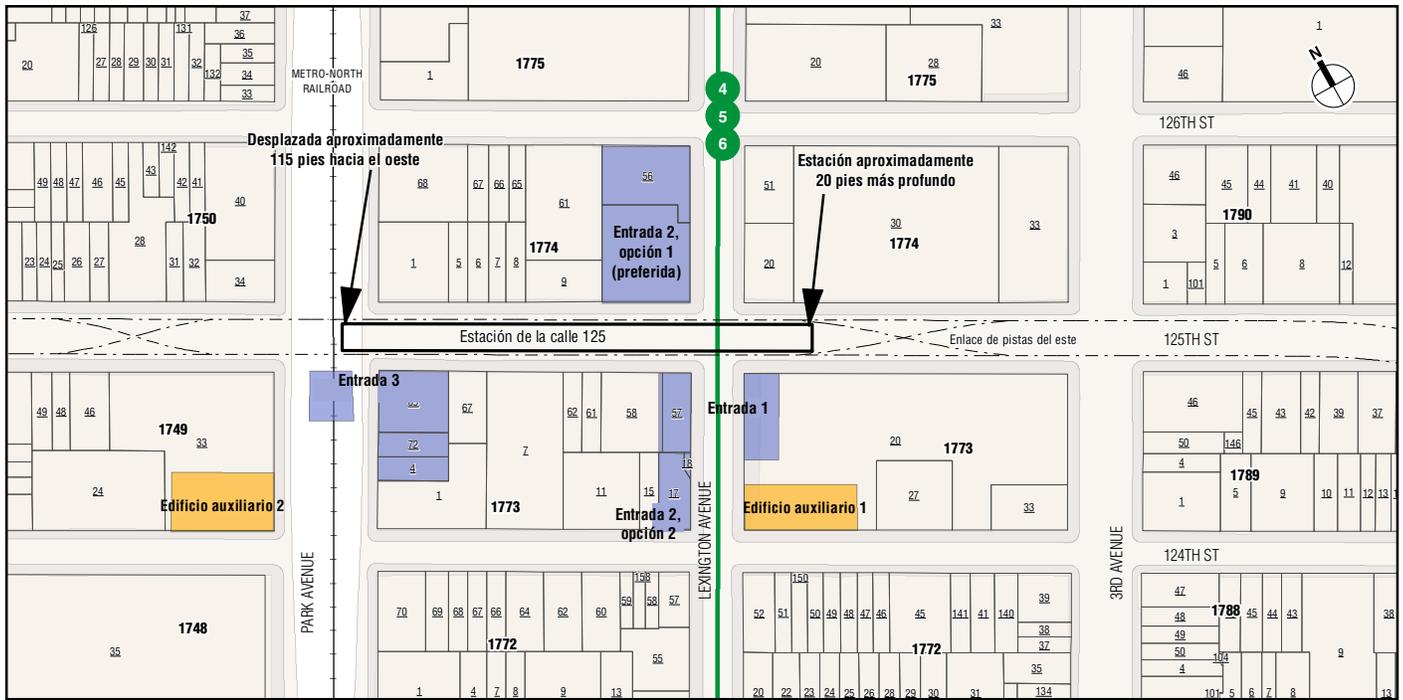


Comparación del diseño de la FEIS de 2004 con el diseño modificado: Curva de la calle 125
FASE 2 DEL METRO DE SECOND AVENUE **Figura S-5**



Diseño de la FEIS de 2004

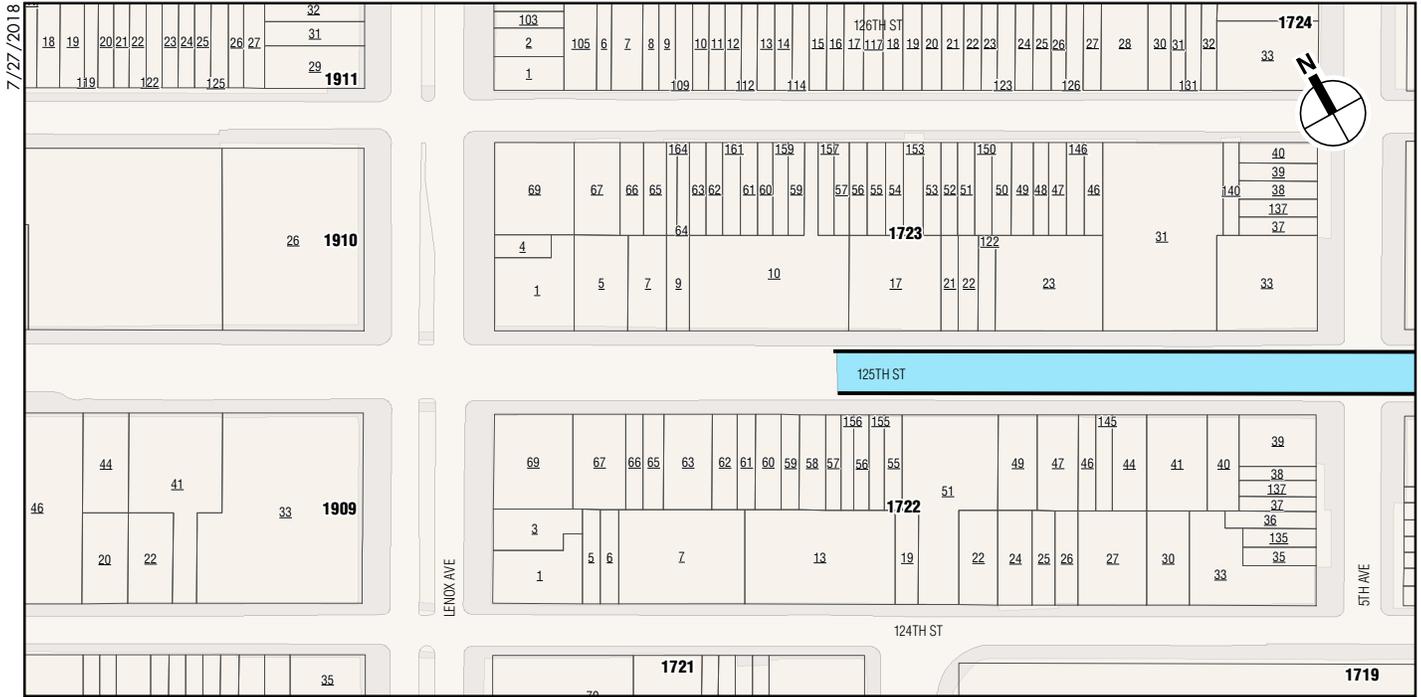
- Edificio auxiliar
- Entrada / Edificio auxiliar
- Plataforma de estación



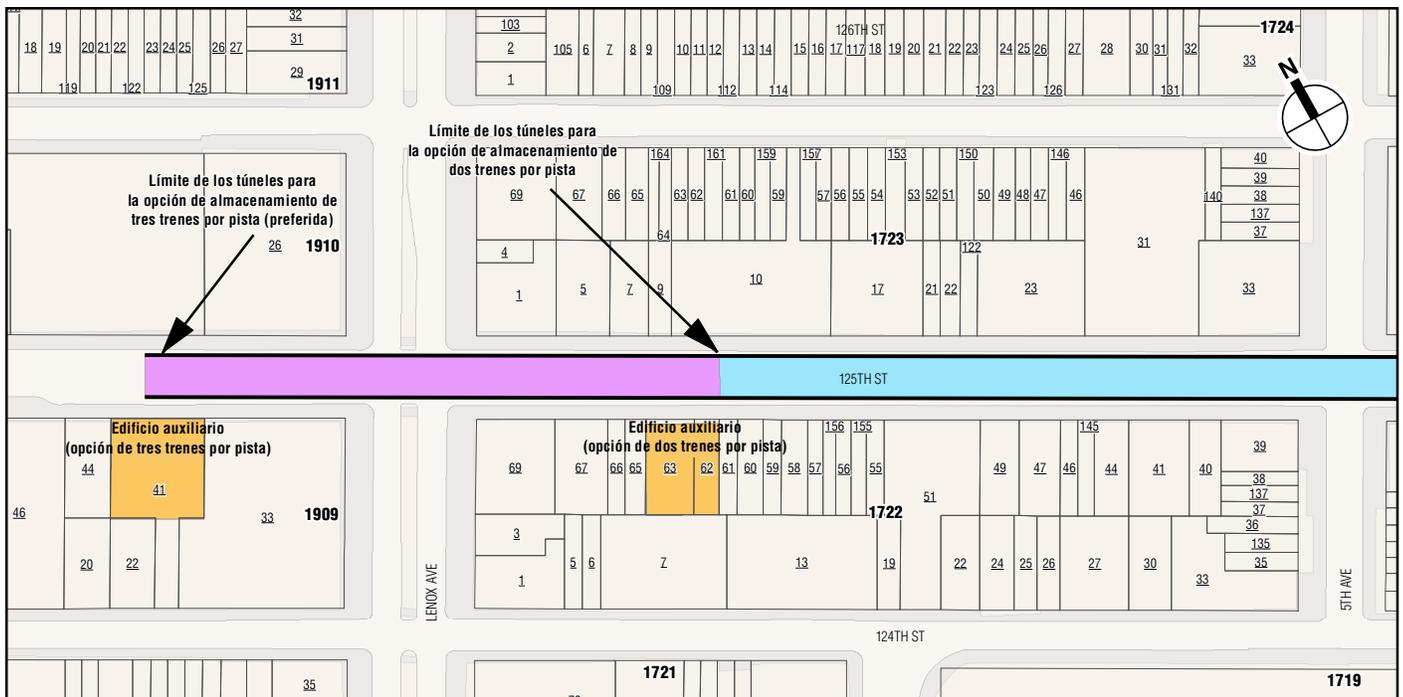
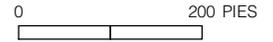
Diseño modificado

- Entrada
- Edificio auxiliar
- Plataforma de estación

Comparación del diseño de la FEIS de 2004 con el diseño modificado: Estación de la calle 125
Figura S-6



Diseño de la FEIS de 2004 Nota: La FEIS de 2004 también incluyó unas potenciales pistas de almacenamiento a lo largo de Second Avenue desde la calle 122 hasta la calle 129



Diseño modificado Nota: Las potenciales pistas de almacenamiento a lo largo de Second Avenue hasta la calle 129 se han eliminado con el diseño modificado



- Entrada
- Edificio auxiliar

Comparación del diseño de la FEIS de 2004 con el diseño modificado: Cola de pistas en la calle 125
Figura S-7

**Fase 2 del Metro de Second Avenue
Evaluación del medio ambiente suplementaria**

**Tabla S-1
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2**

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
Estación de 106th Street (Ver la Figura 2-1a)				
Estación/ Plataforma	Desplazada 5-6 pies al este	N/A	N/A	*Desplazada al este para reducir los efectos en el grupo de conductos de la línea de servicios públicos del Metro Empire City en la parte oeste de Second Avenue.
	Desplazada aprox. 50 pies al sur	N/A	*Desplazada al sur para dar cabida a las entradas modificadas de la estación y a las conexiones con los edificios auxiliares.	N/A
Entrada 1	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros y una salida de emergencia según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros.	N/A
Entrada 2	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para incluir un elevador y brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros y una salida de emergencia según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros.	N/A
	Desplazada ligeramente	N/A	N/A	*Desplazada a más cerca del cruce para evitar las conexiones de servicios públicos recién instaladas para los residentes de la zona.
Edificio auxiliar 1	Reubicado	*Reubicado para evitar el desplazamiento de una nueva escuela de seis plantas en la ubicación anterior.	Reubicado para cubrir mejor las necesidades de ventilación al estar más cerca de la plataforma propuesta.	
	Más grande	*Ampliado para alojar más funciones sobre la superficie ya que los estándares actualizados de protección contra inundaciones (principalmente como resultado del huracán Sandy en 2012) requieren la ubicación de los equipos más esenciales a una mayor elevación.	Edificio sobre la superficie ampliado para compensar por la alineación poco profunda del túnel, lo cual limita el espacio en la caja de la estación. El Diseño modificado incluye la ubicación del sistema aerorrefrigerador en el interior del edificio, en lugar de las torres de refrigeración en el techo. Los aerorrefrigeradores requieren menos mantenimiento, reducen el ruido y eliminan la necesidad del equipo en el techo. El Diseño modificado incorpora espacio para negocios en la planta baja para mejorar la integración al vecindario circundante. Más grande para alojar el área de almacenamiento de obra de construcción, limitar el área de trabajo en la zona de derecho de paso de Second Avenue, limitar las actividades caras y oportunas de reubicación y limitar el riesgo a los edificios adyacentes.	N/A

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
Estación de 106th Street (Ver la Figura 2-1a) - Continúa				
Edificio auxiliar 2	Reubicado	*Reubicado para no interferir con la construcción de un nuevo edificio residencial de siete pisos y de espacio para negocios en la ubicación anterior.	Reubicado para cubrir mejor las necesidades de ventilación de la estructura del metro al proporcionar una conexión más directa con la caja de la estación reubicada.	N/A
	Más grande	*Ampliado para alojar más funciones sobre la superficie ya que los estándares actualizados de protección contra inundaciones (principalmente como resultado del huracán Sandy en 2012) requieren la ubicación de los equipos más esenciales a una mayor elevación.	Edificio sobre la superficie ampliado para compensar por la alineación poco profunda del túnel, lo cual limita el espacio en la caja de la estación. El Diseño modificado incluye la ubicación del sistema aerorrefrigerador en el interior del edificio, en lugar de las torres de refrigeración en el techo. Los aerorrefrigeradores requieren menos mantenimiento, reducen el ruido y eliminan la necesidad del equipo en el techo. El Diseño modificado incorpora espacio para negocios en la planta baja para mejorar la integración al vecindario circundante. Más grande para dar cabida al área de almacenamiento de obra para consolidar las actividades de construcción, limitar el área de trabajo en la zona de derecho de paso de Second Avenue, limitar las actividades caras y oportunas de reubicación y limitar el riesgo a los edificios adyacentes.	N/A
Estación de 116th Street (Ver la Figura 2-2a)				
Estación/ Plataforma	Desplazada aprox. 30 pies al norte	N/A	*Desplazada para adaptarse a la geometría de alineación revisada y a la ubicación de la estructura de ensanchamiento.	N/A
Entrada 1	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros y una salida de emergencia según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros.	N/A
Entrada 2	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para incluir un elevador y brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros y una salida de emergencia según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros.	N/A

Fase 2 del Metro de Second Avenue
Evaluación del medio ambiente suplementaria

Tabla S-1 (Continúa)

Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
	Reubicada	N/A	Reubicada para crear una mejor alineación con el final de la plataforma.	N/A
Edificio auxiliar 1	Reubicado	*Reubicado para proteger la recientemente designada estructura histórica (Banca Italiana Commerciale) adyacente a la ubicación anterior.	Reubicado para cubrir mejor las necesidades de ventilación de la estructura del metro al proporcionar una conexión más directa con la caja de la estación.	N/A
Estación de 116th Street (Ver la Figura 2-2a) - Continúa				
Edificio auxiliar 1 (Continúa)	Más grande	*Ampliado para alojar más funciones sobre la superficie como por ejemplo los estándares actualizados de protección contra inundaciones que (principalmente como resultado del huracán Sandy en 2012) requieren la ubicación de los equipos más esenciales a una mayor elevación.	Edificio sobre la superficie ampliado para compensar por la alineación poco profunda del túnel, lo cual limita el espacio en la caja de la estación. El Diseño modificado incluye la ubicación del sistema aerorrefrigerador en el interior del edificio, en lugar de las torres de refrigeración en el techo. Los aerorrefrigeradores requieren un mantenimiento más bajo, reducen el ruido y eliminan la necesidad del equipo en el techo. El Diseño modificado incorpora espacio para negocios en la planta baja para mejorar la integración al vecindario circundante. Más grande para dar cabida al área de almacenamiento de obra para consolidar las actividades de construcción, limitar el área de trabajo en la zona de derecho de paso de Second Avenue, limitar las actividades caras y oportunas de reubicación y limitar el riesgo a los edificios adyacentes.	N/A
Edificio auxiliar 2	Reubicado	N/A	*Reubicado para cubrir mejor las necesidades de ventilación de la estructura del metro al proporcionar una conexión más directa con la caja de la estación. La nueva ubicación proporciona un área de almacenamiento para las operaciones de las perforadoras de túneles (TBM).	N/A

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
	Más grande	*Ampliado para alojar más funciones sobre la superficie como por ejemplo los estándares actualizados de protección contra inundaciones que (principalmente como resultado del huracán Sandy en 2012) requieren la ubicación de los equipos más esenciales a una mayor elevación.	Edificio sobre la superficie ampliado para compensar por la alineación poco profunda del túnel, lo cual limita el espacio en la caja de la estación. El Diseño modificado incluye la ubicación del sistema aerorrefrigerador en el interior del edificio, en lugar de las torres de refrigeración en el techo. Los aerorrefrigeradores requieren un mantenimiento más bajo, reducen el ruido y eliminan la necesidad del equipo en el techo. El Diseño modificado incorpora espacio para negocios en la planta baja para mejorar la integración al vecindario circundante. Más grande para dar cabida al área de almacenamiento de obra para la estación, la estructura de ensanchamiento y la perforadora de túneles (TBM), para consolidar las actividades de construcción, limitar el área de trabajo en la zona de derecho de paso de Second Avenue, limitar las actividades caras y oportunas de reubicación y desocupar espacio para las operaciones de la TBM.	N/A
Curva de 125th Street (Ver la Figura 2-3a)				
Estructura de ensanchamiento y caja de la TBM	Desplazada de su ubicación original en 120th-122nd Street a su nueva ubicación en 118th-120th Street.	N/A	N/A	*Desplazada para reducir los efectos de la construcción en la superficie al permitir que el ensanchamiento se conecte con la estructura de la estación de 116th Street, lo cual también permite tener una estructura más compacta (es decir, estrecha), reduciendo aún más las necesidades de construcciones falsas.
Edificio auxiliar	Nueva adición al proyecto	N/A	*Se añadió para proveer ventilación intermedia y un punto de salida de emergencia, en caso necesario. En ubicación ya identificada como zona de almacenamiento de obra.	N/A
Túnel	Técnicas modificadas de estabilización del suelo – uso de lechada en lugar de apuntalado.	N/A	N/A	*Para reducir los efectos de la construcción en la superficie y potencialmente reducir o evitar desplazamientos temporales llevando a cabo la estabilización del suelo desde el área de almacenamiento de obra.

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
	Desplazado aprox. 20 pies en profundidad	N/A	Desplazado a mayor profundidad para conectar con la estación 125th Street también más abajo (según se comenta a continuación) con los pasos a desnivel correspondientes.	*Desplazado a mayor profundidad para reducir sustancialmente el efecto de la construcción en relación con la excavación en 125th Street, una vía comercial de mucho tránsito, al permitir la construcción de túneles minados en lugar de la construcción falsa.
Vías de almacenamiento opcionales debajo de Second Avenue hasta 129th Street	Eliminadas del proyecto	N/A	*Se han eliminado las vías opcionales de almacenamiento consideradas en la Declaración Final de Impacto Ambiental (FEIS, por sus siglas en inglés) de 2004 ya que los análisis de operaciones avanzadas concluyeron que la ubicación de estas vías de almacenamiento no es compatible con el transporte eficiente de trenes desde el área de almacenamiento de obra a su lugar de puesta en servicio, y por ende no son necesarias.	N/A
Estación de 125th Street (Ver la Figura 2-4a)				
Alineación del túnel de la estación	Desplazada 20 pies en profundidad y 115 pies al oeste	N/A	N/A	*Desplazada hacia abajo y hacia el oeste para permitir la construcción de túneles minados en el lecho de roca para reducir sustancialmente el incómodo efecto de la construcción falsa que se suele asociar con la excavación a lo largo de 125th Street y para reducir el efecto en la intersección con la línea existente de metro de Lexington Avenue (4/5/6).
Configuración de las vías	Modificación de estación de 3 vías a 2 vías	N/A	Modificada para facilitar el sistema de aparato de doble cruzamiento de vías con enclavamiento a ambos lados de la estación para mayor flexibilidad operativa.	Modificada para reducir la necesidad de excavar y el efecto de la construcción sobre la superficie a lo largo de 125th Street.
Estación de 125th Street (Ver la Figura 2-1a) - Continúa				
Entrada 1	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros.	N/A
Entrada 2 – Opción 1 (preferida)	Nueva adición al proyecto	N/A	*Podría proporcionar una mayor capacidad de conexión en las transferencias entre el metro nuevo y la línea existente de Lexington Avenue (4/5/6). La opción final será seleccionada a medida que avance el diseño.	N/A

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
Entrada 2 – Opción 2 <i>(ubicación original de 2004)</i>	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros. Más grande para acomodar los elementos de circulación vertical necesarios para acceder a la estación más profunda y para las transferencias entre el metro nuevo y la línea existente de Lexington Avenue (4/5/6).	N/A
Entrada 3	Más grande	N/A	*Se necesita una entrada más grande para brindar un nivel de servicio aceptable a los pasajeros según las estimaciones actualizadas de la cantidad total de pasajeros. Estación ampliada para acomodar los elementos de circulación vertical para acceder a la estación más profunda y para evitar los conflictos con la estructura del viaducto en Park Avenue del Ferrocarril Metro-North y un baño público, lo cual es un elemento fundamental de la histórica estación Harlem-125th Street del Ferrocarril Metro-North.	N/A
Edificio auxiliar 1	Reubicado	N/A	N/A	Reubicado al oeste para alinearse con la caja reubicada de la estación. Reubicado de 125th Street a 124th Street para alejar los efectos de la construcción de la zona comercial bien concurrida.

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
Estación de 125th Street (Ver la Figura 2-1a) - Continúa				
Edificio auxiliar 1 (Continúa)	Más grande	N/A	<p>*La caja de la estación minada reduce la excavación pero proporciona menos volumen para las funciones auxiliares.</p> <p>El Diseño modificado incluye la ubicación del sistema aerorrefrigerador en el interior del edificio, en lugar de las torres de refrigeración en el techo. Los aerorrefrigeradores requieren menos mantenimiento, reducen el ruido y eliminan la necesidad del equipo en el techo.</p> <p>El Diseño modificado incorpora espacio para negocios en la planta baja para mejorar la integración al vecindario circundante.</p> <p>Más grande para alojar el área de almacenamiento de obra para facilitar la excavación de la caverna de la estación y el revestimiento estructural, lo cual requiere múltiples y amplias áreas de trabajo para facilitar el acceso a la caverna a los contratistas, almacenar los escombros, dar acceso a los camiones, almacenar los materiales de construcción y organizar las operaciones.</p>	N/A
Edificio auxiliar 2	Reubicado	N/A	N/A	<p>*Reubicado al oeste para alinearse con la caja de la estación reubicada.</p> <p>Reubicado de 125th Street a 124th Street para alejar los efectos de la construcción de la zona comercial muy concurrida.</p>

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
	Más grande	N/A	<p>*La caja de la estación minada reduce la excavación pero proporciona menos volumen para las funciones auxiliares.</p> <p>El Diseño modificado incluye la ubicación del sistema aerorrefrigerador en el interior del edificio, en lugar de las torres de refrigeración en el techo. Los aerorrefrigeradores requieren menos mantenimiento, reducen el ruido y eliminan la necesidad del equipo en el techo.</p> <p>El Diseño modificado incorpora espacio para negocios en la planta baja para mejorar la integración al vecindario circundante.</p> <p>Más grande para alojar el área de almacenamiento de obra para facilitar la excavación de la caverna de la estación y el revestimiento estructural, lo cual requiere múltiples y amplias áreas de trabajo para facilitar el acceso a la caverna a los contratistas, almacenar los escombros, dar acceso a los camiones, almacenar los materiales de construcción y organizar las operaciones.</p>	N/A

Tabla S-1 (Continúa)
Resumen de las modificaciones al Diseño de la Fase 2

Componente de la Fase 2	Descripción del (de los) cambio(s)	Principales motivos para los cambios en el Diseño		
		Cambios en las condiciones del entorno ¹	Ingeniería preliminar avanzada ²	Métodos de construcción actualizados ³
Vías de escape de 125th Street (Ver Figura 2-5a)				
Alineación	Se están considerando dos opciones	N/A	Se están considerando dos opciones, pendientes de más operaciones y análisis de planificación: - Opción 1: almacenamiento de dos trenes por vía (total de cuatro trenes). - Opción 2 (<i>preferida</i>): almacenamiento de tres trenes por vía (total de seis trenes).	N/A
	Ambas opciones se extienden más hacia el oeste y hasta justo al este u oeste de Lenox Avenue	N/A	*Extensión más hacia el oeste como resultado de la planificación de operaciones avanzadas para las necesidades de almacenamiento en vías y para crear espacio para el desplazamiento al oeste de la estación de 125th Street, así como para reconfigurar la estación de 3 a 2 vías.	N/A
Edificio auxiliar	Nueva adición al proyecto	N/A	*La extensión de las vías de escape más al oeste requiere un edificio auxiliar para proporcionar ventilación y salida de emergencia, mientras que en el diseño de la Declaración Final de Impacto Ambiental (FEIS, por sus siglas en inglés) estaba previsto que las vías de escape estarían ubicadas en edificios auxiliares en la estación de 125th Street.	N/A

Notas:

- ¹ **Cambios en las condiciones del entorno:** Incluye los cambios de los estándares actualizados de protección contra inundaciones que requieren que los equipos eléctricos y otros equipos esenciales se coloquen a una mayor elevación. Incluye cambios en las condiciones de la ubicación en la que las propiedades previamente identificadas ya no son adecuadas o no están disponibles (por ejemplo: las nuevas urbanizaciones son normalmente más grandes y el desmantelamiento resultaría en un aumento de desalojos y costos adicionales del proyecto). Incluye la consideración del Distrito Histórico de East Harlem centrado a lo largo de 116th Street, designado como tal en 2017.
 - ² **Ingeniería preliminar avanzada:** Después de la Declaración final del impacto ambiental (FEIS, por sus siglas en inglés) de 2004, la exploración de áreas específicas, más ingeniería y la planificación de operaciones avanzada, incluso ya se han llevado a cabo los nuevos modelos del total de pasajeros y los estudios de flujo de peatones para la Fase 2, lo que resulta en algunos refinamientos del diseño de ingeniería preliminar. Además, la experiencia obtenida de grandes proyectos de capital de la NYCT ha sido incorporada al diseño y los métodos de construcción.
 - ³ **Métodos de construcción actualizados:** Para aportar aún más apoyo a las metas y los objetivos del Proyecto de "reducir al mínimo las molestias a la comunidad durante la construcción" según se declaró en la FEIS de 2004, se han emprendido esfuerzos para reducir los efectos de la construcción sobre la superficie, particularmente en 125th Street, que es un centro comercial importante para la zona y se ha desarrollado mucho en la última década. El Diseño de la FEIS de 2004 proponía construcción falsa a lo largo de gran parte de esta zona, lo cual hubiese requerido muchas interrupciones en la superficie, mientras que el Diseño modificado propone primordialmente construcción minada dentro del lecho de roca, lo cual reduce al mínimo los efectos de la construcción sobre la superficie.
- * Indica la razón primordial para el cambio.

Tabla S-2

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Transporte		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • VÍAS: Interrupciones temporales a la línea del metro de Lexington Avenue (4/5/6); cierres limitados de plataformas del metro; reducciones temporales de velocidad en el servicio del Ferrocarril Metro-North. • TRÁFICO/ESTACIONAMIENTO: Desviaciones de calles cerca de zonas de construcción y reubicación de estacionamiento en la calle. • TRÁNSITO EN LA SUPERFICIE: Reubicación temporal de paradas de autobús en Second Avenue; posibles retrasos en el servicio por embotellamientos. • PEATONES: No hay efectos adversos. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • VÍAS: No hay efectos adversos. Efectos benéficos debido al servicio de tránsito mejorado. • TRÁFICO/ESTACIONAMIENTO: No hay efectos adversos. Efectos benéficos debido a la accesibilidad de tránsito mejorada. • TRÁNSITO EN LA SUPERFICIE: No hay efectos adversos. • PEATONES: Efectos en dos cruces de peatones que se mitigarán ampliando y volviendo a pintar las rayas del cruce peatonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo carril protegido para bicicletas a lo largo de Second Avenue. • Nuevo Servicio de autobús selecto (SBS, por sus siglas en inglés) en Second Avenue y 125th Street. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • VÍAS: La Estación de 125th Street en mayor profundidad reduce considerablemente los efectos en los servicios del Ferrocarril Metro-North y del metro de Lexington Avenue (4/5/6). • TRÁFICO/ESTACIONAMIENTO: No hay efectos adversos nuevos. • TRÁNSITO EN LA SUPERFICIE: No cambia con respecto a los servicios de autobús. El nuevo carril para bicicletas tendría desvíos temporales. • PEATONES: No hay efectos adversos nuevos. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • VÍAS: No hay efectos adversos nuevos. • TRÁFICO/ESTACIONAMIENTO: No hay efectos adversos nuevos. • TRÁNSITO EN LA SUPERFICIE: No hay efectos adversos nuevos. • PEATONES: Se han identificado efectos adicionales en dos cruces de peatones que se mitigarán ampliando y volviendo a pintar las rayas del cruce peatonal al igual que con el Diseño de la FEIS de 2004.
Condiciones socioeconómicas		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectos adversos temporales significativos debido a las grandes zonas de construcción y el ruido, la apariencia y las modificaciones al acceso a edificios que conllevan. • La mitigación incluirá extensa divulgación a la comunidad y medidas de reducción de ruido, iluminación y otros elementos molestos de la construcción en la medida que sean factibles. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay efectos adversos. Efectos benéficos relacionados con el mejoramiento de tránsito que respalda el florecimiento económico y la vitalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanización residencial y comercial considerable en East Harlem, gran parte de la cual se pronosticó en la FEIS de 2004. • División por zonas en 2008 de la franja de 125th Street lo cual condujo a un aumento en la urbanización. • 2017 División nueva por zonas de East Harlem; fomenta una mayor densidad a lo largo de las avenidas y las franjas concurridas (incluso el Metro de Second Avenue propuesto); modifica los Distritos de uso especial de terrenos para tránsito, para alinearse mejor con el Diseño modificado de la Fase 2. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay efectos adversos nuevos. Algunas entradas y edificios auxiliares han sido reubicados y son más grandes debido a los avances de ingeniería preliminar y las urbanizaciones nuevas y más grandes en las ubicaciones anteriormente identificadas para estas instalaciones. Las medidas de mitigación serán congruentes con la FEIS de 2004. • La reducción de construcción falsa, particularmente a lo largo de 125th Street disminuiría los efectos en la superficie. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay efectos adversos nuevos. El Diseño modificado es compatible con las iniciativas de normas recientes de uso de terrenos (como la división por zonas de East Harlem y el exhaustivo plan actual para la ciudad de Nueva York, <i>OneNYC</i>).

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Espacio público abierto		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Posibles efectos adversos temporales por ruido, polvo y limitaciones de acceso a 11 recursos de espacio abierto cerca de las áreas de construcción. Efectos adversos de ruido en el parque infantil Wagner Houses, la piscina Wagner Houses, el parque infantil Crack is Wack, el Parque Harlem River Drive y Triboro Plaza. Posible efecto adverso en el espacio verde (<i>greenstreet</i>) de 127th Street. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. 	<ul style="list-style-type: none"> Una nueva área recreativa y cinco jardines comunitarios han sido creados a una cuadra de la alineación de la Fase 2. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Efectos reducidos. El Diseño modificado evita los efectos de ruido previos en parques, eliminando las posibles vías de almacenamiento a lo largo de Second Avenue hasta 129th Street. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos.
Adquisiciones, desalojos y reubicaciones		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Posible desalojo temporal pero de largo plazo (hasta de 12 meses) de 11 propiedades (278 residentes y 35 empleados) en la curva del túnel de 125th Street. Un área de almacenamiento de obra hubiera requerido la demolición de un edificio en la curva, desalojando a 21 residentes y un taller mecánico. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> 12 adquisiciones completas y 4 parciales (el desalojo estimado de 57 residentes y 63 empleados) La compensación y los desalojos se llevarán a cabo de conformidad con la Ley de procedimientos de enajenación de bienes del estado de Nueva York (EDPL, por sus siglas en inglés) y la Ley federal de políticas uniformes de adquisición de bienes raíces y asistencia de reubicación uniforme (la Ley uniforme). 	<ul style="list-style-type: none"> Algunos lugares previamente identificados para adquisición tienen urbanizaciones nuevas o planean algunas más grandes. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Efectos posiblemente reducidos. Los planes actualizados de construcción podrían reducir o evitar los desalojos temporales en la curva de 125th Street, dependiendo de los próximos avances del diseño. Las áreas de almacenamiento de obra siguen contempladas pero ahora tendrían un edificio auxiliar para el Diseño modificado. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> 36* a 39 adquisiciones completas y 4 a 5* parciales (el desalojo estimado de 170 residentes y de 157 a 505* empleados). - Los asteriscos (*) denotan la opción de diseño preferida. Mientras que la cantidad de adquisiciones de propiedades y los desalojos serían mayores bajo el Diseño modificado, la compensación y los desalojos se seguirían llevando a cabo de conformidad con la EDPL y la Ley uniforme.

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Recursos visuales y estéticos		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Efectos adversos temporales debido a la apariencia y visibilidad de las actividades de construcción. La mitigación incluirá medidas para reducir los impactos visuales como diseño de alta calidad y cobertizos en las aceras. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Las dimensiones de los edificios auxiliares fueron estimadas entre 25 y 40 pies de ancho (dependiendo si se combina con una entrada), de 75 pies de ancho y 75 de profundidad. Se iban a diseñar para ser compatibles con su entorno urbano, con consultas de la comunidad local. 	<ul style="list-style-type: none"> Urbanización residencial y comercial considerable en East Harlem. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. Las entradas y edificios auxiliares serían más grandes pero continuarían siendo diseñadas para ser compatibles con el diseño urbano de las áreas aledañas. Las alturas de los edificios auxiliares variarían entre los 45 y los 75 pies a lo largo de 125th Street y entre los 90 y los 140 pies a lo largo de Second Avenue.
Recursos históricos y arqueológicos		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Posible efecto adverso en Registro Estatal y Nacional (S/NR, por sus siglas en inglés) — Estación elegible Metro-North Harlem-125th Street de conexión directa al nuevo metro. Posibles efectos accidentales a recursos históricos durante la construcción. Los Planes de Protección de Construcción (CPP, por sus siglas en inglés) se iban a desarrollar para establecer medidas preventivas. Posibles efectos adversos a recursos arqueológicos, se confirmarán a medida que avance el diseño. Acuerdo programático (PA) entre la FTA, MTA NYCT y la Oficina de Conservación Histórica del Estado (SHPO, por sus siglas en inglés). La Comisión para la Conservación de Lugares Históricos (LPC, por sus siglas en inglés) es una parte consultora del PA. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Poco probable que ocurran efectos de contexto importantes. Sin embargo, si los elementos del nuevo metro sobre la superficie cambian el fondo o el contexto de los recursos arquitectónicos, pueden ocurrir efectos permanentes y el diseño se llevará a cabo en consulta con la SHPO. Los efectos en los recursos arqueológicos hubieran ocurrido durante la construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> El Distrito Histórico East Harlem se estableció en 2017 centrado en el lado este de 116th Street. Se ha determinado que algunos otros recursos históricos en la alineación de la Fase 2 son elegibles para S/NR. Se ha establecido una zona general de sensibilidad arqueológica en el área comprendida entre el este de 124th Street, Second Avenue, este de 127th Street y un punto al este de First Avenue en relación con dos cementerios no urbanizados: el Cementerio de la Iglesia Holandesa Reformada de Harlem y el Cementerio Africano. El Diseño modificado requiere algunos cambios al Área de posibles efectos (APE), que también incorpora algunos posibles recursos arquitectónicos y arqueológicos adicionales. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> La conexión física a la Estación Harlem-125th Street ha sido eliminada. Otros efectos potenciales de la construcción se mantienen congruentes con la FEIS de 2004 y se atenderán con Planes de Protección de Construcción (CPP, por sus siglas en inglés). Se preparó un Estudio arqueológico suplementario para la Fase 1 para evaluar el APE y las medidas de mitigación identificadas de conformidad con la FEIS y el PA de 2004. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Ningún recurso histórico conocido y tampoco ningún recurso que contribuya al nuevo Distrito Histórico East Harlem sería afectado. Las entradas y los edificios auxiliares serían más grandes que los previstos en el Diseño de la FEIS de 2004, pero serían diseñadas para ser compatibles con el diseño urbano de las áreas aledañas. Al igual que con la FEIS de 2004, los elementos de diseño que pudieran afectar los recursos históricos continuarán siendo coordinados con el SHPO.

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Calidad del aire		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin efectos adversos relacionados con el monóxido de carbono (CO) ni con material compuesto por partículas de 10 micrómetros o menos (PM₁₀). Adyacente a grandes obras de construcción, el PM_{2.5} podría haber superado los umbrales interinos de ese momento. Un programa riguroso de mitigación para reducir emisiones y polvo se iba a desarrollar e incorporar al Plan de Protección Ambiental de la Construcción del Proyecto (CEPP, por sus siglas en inglés). <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Efectos benéficos por el acceso al tránsito mejorado y la reducción de dependencia en los automóviles. 	<ul style="list-style-type: none"> Estándar de dióxido de nitrógeno (NO₂) de 1 hora establecido en 2010, pero la metodología para evaluarlo aún no ha sido implementada. Las actividades de dinamitado durante la construcción de la Fase 1 del Metro de Second Avenue resultaron en olores y emisiones que despertaron la inquietud de la comunidad. La MTA emprendió varios estudios para evaluar la adecuación del Plan de monitoreo del aire de la comunidad del contratista y mejorar su eficacia como un sistema de advertencia para tomar medidas correctivas. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> La reducción de construcción falsa, particularmente a lo largo de 125th Street disminuiría las actividades de construcción y emisiones relacionadas en la superficie. La disminución de necesidades de excavación en la Estación de 125th Street reduciría el tráfico de camiones para retirar despojos. Mientras que las proyecciones de NO₂ de 1 hora no son posibles según los métodos y datos existentes, podrían sobrepasarse los estándares ambientales. Para mitigar, se usarían vehículos diesel de tierra, no destinados al transporte y equipo de construcción clasificado como Nivel 3 o superior en donde esté disponible el equipo adecuado al estándar, cuando sea factible. El CEPP incorporaría lo último en medidas de mitigación en lo concerniente a la calidad del aire. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos.
Gases de efecto invernadero		
<ul style="list-style-type: none"> No se realizó ningún análisis de gases de efecto invernadero (GHG, por sus siglas en inglés) durante la FEIS de 2004 ya que no era un requisito ni se llevaba a cabo normalmente en ese tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> La doctrina jurídica ha establecido que los documentos ambientales deben incluir una evaluación de emisiones de gases de efecto invernadero. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Como con cualquier proyecto grande de construcción, las actividades de construcción del Diseño modificado generarían emisiones de GHG. El uso de materias primas renovables y de poco carbono, la reducción de distancias para transporte de materiales y el uso de biodiesel o energía renovable puede reducir las emisiones GHG. El uso de mezclas de biodiesel (B20) será recomendado para los futuros contratistas de Proyectos. Los materiales con contenido reciclado como escoria y cenizas volantes usadas en las mezcladoras de cemento se pueden usar durante la construcción. El Diseño modificado también cumpliría con las más recientes pautas de sustentabilidad de MTA y NYCT. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Los proyectos de tránsito generalmente proveen un beneficio con respecto a las emisiones de GHG al suministrar un medio de transporte de mayor eficiencia energética.

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Ruido y vibración		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Se pronosticaron efectos adversos temporales de ruido en todas las estaciones y sitios de remoción de despojos debido a la proximidad a usos sensibles. El ruido de mover las pilas sería el más severo, pero sería por períodos relativamente cortos (de unos 3 meses) en cualquier ubicación. Las medidas de mitigación fueron incluir barreras, usar equipo más callado siempre que fuera posible, y restricciones de hora del día siempre que fueran factibles. Las medidas se iban a incorporar al CEPP. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. 	<ul style="list-style-type: none"> En 2006 la FTA actualizó las pautas de ruido y vibración Evaluación de impacto de ruido y vibración de tránsito (FTA-VA-90-1003-06). 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. Algunas actividades de construcción serían reubicadas debido a cambios en los sitios propuestos para las entradas y los edificios auxiliares, pero no alterarían sustancialmente la ubicación de la obra de construcción. La reducción de construcción falsa, particularmente a lo largo de 125th Street disminuiría las actividades de construcción en el nivel de la superficie y el ruido correspondiente. Algo del tráfico de construcción también sería desviado de 125th Street (para evitar esa franja que es muy concurrida) hasta la 124th Street. Aunque el ruido correspondiente ocurriría a lo largo de las nuevas rutas, los efectos serían similares a los identificados en la FEIS de 2004 y las medidas de mitigación consisten en que se continúe implementando la FEIS de 2004. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos.
Infraestructura y energía		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Los servicios públicos estarían protegidos o se reubicarían según sea necesario, reduciendo al mínimo los apagones, en la medida que sea factible. Los trabajos de servicios públicos también se llevarían a cabo en coordinación con el Departamento de Protección Ambiental de NYC (NYCDEP, por sus siglas en inglés) y con cualquier otra agencia o proveedor competente. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Los servicios públicos se hubieran restaurado una vez que el Proyecto entrara en operaciones. Algunos servicios públicos se beneficiarían de tener nueva infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay cambios sustanciales. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. El Diseño modificado incorpora medidas para reducir los efectos en los servicios, como el hacer pequeños desplazamientos para evitar el conducto de servicios públicos del Metro Empire City (ECS, por sus siglas en inglés) a lo largo de Second Avenue. El túnel en mayor profundidad de 125th Street también reduciría posibles conflictos con los servicios públicos. Las zonas de obra de construcción también han sido modificadas para incorporar algunas áreas adyacentes por las calles laterales. Las medidas de protección y reubicación de los servicios, en congruencia con la FEIS de 2004, continuarían implementándose. Un programa de reubicación temprana de los servicios sería implementado para atender problemas de servicios públicos con anterioridad a la construcción de la estación y del túnel. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos.

**Fase 2 del Metro de Second Avenue
Evaluación del medio ambiente suplementaria**

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Materiales contaminados		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Una Evaluación ambiental del sitio (ESA, por sus siglas en inglés) preliminar, fue conducida en la longitud total del Metro de Second Avenue e identificó 21 sitios a lo largo de la alineación de la Fase 2 que recomendó para obtener un mejor análisis. Las áreas que serían interrumpidas serían evaluadas más detenidamente antes de iniciar la construcción. Se iban a desarrollar Planes de Salud y Seguridad (HASP, por sus siglas en inglés) para proteger la seguridad tanto de los trabajadores como del público. Todos los materiales alterados serían manipulados y desechados de conformidad con todos los reglamentos aplicables. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Los materiales peligrosos asociados con la operación del nuevo metro cumplirían con todos los reglamentos aplicables y los estándares de NYCT. 	<ul style="list-style-type: none"> Se preparó una evaluación de análisis de materiales contaminados en noviembre de 2017 que identificó 29 sitios recomendados para una investigación más detallada. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. Las Evaluaciones ambientales del sitio (ESA) de la Fase 1 se recomiendan para todos los terrenos de propiedades adquiridas, lo cual determinará la necesidad de una mayor investigación (por ejemplo: investigaciones de la Fase 2). <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos.
Recursos naturales		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos a las condiciones geológicas o del suelo, a la flora o fauna silvestre terrestre o acuática, los recursos de agua de la superficie o los recursos de aguas subterráneas. El escape pluvial sería administrado de conformidad con un permiso del Sistema de Eliminación de descarga de Contaminantes Pluviales (SPDES) emitido por el Departamento de Conservación Ambiental de NUS (NYSDEC). <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. La alineación de la Fase 2 sería dentro de planicies aluviales de 100 a 500 años, pero no aumentaría las inundaciones en esas áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> Los límites de las planicies aluviales fueron modificados después del Huracán Sandy de 2012. Las medidas de protección contra inundaciones de NYCT también fueron actualizadas. Se documentó que el halcón peregrino, listado entre las especies en peligro de extinción del estado, estuvo dentro de ½ milla de la alineación de la Fase 2. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. Los planes de gestión de riesgos de tormenta para zonas de construcción se adherirían a los estándares de protección contra inundación actuales. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. Los límites modificados de las planicies aluviales y los estándares actuales de protección contra inundación han informado el Diseño modificado, pero la alineación de la Fase 2 podría no afectar estas planicies aluviales.

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Seguridad		
<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Se iban a preparar Planes de Salud y Seguridad para proteger la seguridad tanto del trabajador como la del público y la construcción se iba a llevar a cabo de conformidad con los estándares de seguridad de NYCT y los reglamentos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés), y de la Administración de Seguridad y Salud de las Minas (MSHA, por sus siglas en inglés) según correspondiera. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos. Las operaciones del metro iban a cumplir con los protocolos de seguridad de NYCT y las instalaciones del metro iban a incorporar las funciones de seguridad y salidas de emergencia correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay cambios sustanciales. 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos. <p>Permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay efectos adversos nuevos.
Justicia ambiental		
<ul style="list-style-type: none"> La alineación de la Fase 2 está dentro de las comunidades de justicia ambiental. Sin embargo, no resultaría ningún efecto desproporcionadamente alto ni adverso del Proyecto, ya que los efectos se darían a lo largo de toda la alineación del metro en las comunidades de justicia ambiental y sin ella. El nuevo metro proveería un beneficio a esas comunidades a través de servicios de tránsito mejorados. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay cambios sustanciales. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay efectos nuevos desproporcionadamente altos ni adversos. La reducción de construcción falsa, particularmente a lo largo de 125th Street disminuiría los efectos en la superficie en esta área.
Evaluación de la Sección 4(f)		
<ul style="list-style-type: none"> Uso requerido de la Estación elegible para S/NR Metro-North Harlem-125th Street para una conexión física directa dese el nuevo metro. 	<ul style="list-style-type: none"> El Distrito Histórico East Harlem fue establecido en 2017, centrado a lo largo del este de 116th Street y varios nuevos recursos históricos han sido reconocidos como elegibles para S/NR a lo largo de la alineación de la Fase 2, también han sido identificados varios nuevos recursos de espacio abierto (ver "Recursos históricos y arqueológicos" y "Espacio público abierto" más arriba). 	<ul style="list-style-type: none"> Ningún uso de propiedades de la Sección 4(f) ocurriría con el Diseño modificado. El uso de la Estación Harlem-125th Street ha sido eliminado, y ningún recurso histórico o de parques nuevo sería afectado. En congruencia con la FEIS y el PA de 2004, se llevaría a cabo una consulta con la SHPO para garantizar que los elementos de diseño sean compatibles con las cualidades históricas y arquitectónicas de los recursos cercanos a la alineación del Diseño modificado.

Tabla S-2 (Continúa)

Comparación de los efectos de la Fase 2 del Metro de Second Avenue: El Diseño de la FEIS de 2004 comparado con el Diseño modificado

Resumen de efectos del Diseño de la FEIS de 2004 para la Fase 2 del Proyecto	Cambios importantes en las condiciones del entorno para la Fase 2	Cambios en los efectos del Diseño modificado para la Fase 2
Congruencia con la Zona Costera		
<ul style="list-style-type: none"> Se encontró que el Proyecto es congruente con las normas del Programa de Revitalización de la Costa de la Ciudad de Nueva York (WRP, por sus siglas en inglés). 	<ul style="list-style-type: none"> Las enmiendas a las normas de WRP fueron implementadas en 2011, primordialmente en relación a la incorporación de consideraciones del aumento del nivel del mar. Los Mapas de Límites de la Zona Costera fueron enmendados a raíz del Huracán Sandy en 2012, y ahora incorporan porciones de la alineación de la Fase 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Una evaluación de congruencia con las normas actualizadas del WRP se ha llevado a cabo para el Diseño modificado (ver Anexo D) y la Fase 2 se mantiene congruente con esas normas.

*