

DOCUMENTO DE ALCANCE

Cuenca Superior de Green Brook Estudio General de Reevaluación de Gestión del Riesgo de Inundación Condados de Somerset y Unión, Nueva Jersey

Diciembre 2023

Preparado por:

**Cuerpo de Ingenieros del Ejército de lo Estados Unidos
Distrito de Nueva York (CENAN-PL-EA)
Plaza Federal 26
Nueva York, Nueva York 10278-0090**



**US ARMY CORPS
OF ENGINEERS
NEW YORK DISTRICT**



**NEW JERSEY
DEPARTMENT OF
ENVIRONMENTAL
PROTECTION**

ESTA PÁGINA HA SIDO INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDOS

1.0	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	1
1.1	ALCANCE.....	3
1.2	PÁGINA WEB DEL ESTUDIO E INFORMACIÓN DE CONTACTO	4
2.0	PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE OBRAS CIVILES DE USACE	4
2.1	PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE OBRAS CIVILES DE USACE	4
2.2	ALTERNATIVAS.....	6
2.3	CONSIDERACIÓN DE LAS MEDIDAS NATURALES Y BASADAS EN LA NATURALEZA.....	7
2.4	HORARIO DE ESTUDIO	7
3.0	RECURSOS AMBIENTALES Y CUMPLIMIENTO CON LAS LEYES	8
3.1	Recursos hídricos.....	8
3.2	Humedales y zona ribereña	10
3.3	Especies amenazadas y en peligro de extinción	13
3.3.1	PROGRAMA DE PATRIMONIO NATURAL DE NUEVA JERSEY	14
3.4	Recursos Culturales.....	17
3.5	Contaminación ambiental	22
3.6	Tierras de Acres Verdes de Nueva Jersey	22
4.0	ALTERNATIVAS A DEFINIR Y POSIBLES EFECTOS SOBRE LOS RECURSOS AMBIENTALES Y CULTURALES	27
4.1	No acción.....	28
4.2	Alternativa 2a: Cuenca de detención, modificación del canal y elevación del puente	28
4.3	Alternativa 4: No estructural.....	33
4.4	Alternativa 5a: Plan Combinado 1: Muros de contención y diques, modificación de canales, medidas no estructurales y NNBF	38
4.5	Alternativa 5b: Plan Combinado 2: Modificación de canal, no estructural y NNBF	44
5.0	REFERENCIAS	47

Figuras

Figura 1:	Área de Estudio de la Cuenca Superior de Green Brook.....	2
Figura 2:	Estándares de calidad del agua superficial de NJDEP	9
Figura 3:	Humedales cartografiados por el NJDEP dentro del área de estudio	11
Figura 4:	Humedales Cartografiados del Inventario Nacional de Humedales del USFWS	12
Figura 5:	Sitio Prioritario del Patrimonio Natural	16
Figure 6:	Distritos Históricos	21
Figura 7:	Alternativa 2a Cuenca de Detención, Modificación del Canal	32
Figura 8:	Ejemplo de estructura que ha sido elevada	34
Figura 9:	Ejemplo de impermeabilización húmeda.....	35
Figura 10:	Ejemplo de impermeabilización en seco	36
Figura 11:	Ejemplo de muros de anillo	37

Figura 12: Alternativa 5a: Plan combinado 1.....	42
Figura 13: Muro de contención, municipio de Middlesex, NJ	43
Figura 14: Dique, municipio de Bound Brook, NJ.....	43
Figura 15: Alternativa 5b: Plan combinado 2.....	46

Tablas

Tabla 1: Alternativas preliminares	6
Tabla 2: Horario de estudio	7
Tabla 3: Posible presencia de especies en el sitio del patrimonio natural.....	15
Tabla 4: Yacimientos Arqueológicos en el Área de Estudio	18
Tabla 5: Distrito Histórico en el Área de Estudio	18
Tabla 6: Propiedades históricas significativas en el área de estudio	19
Tabla 7: Leyes Federales.....	23
Tabla 8: Órdenes Ejecutivas Federales	24
Tabla 9: Leyes Estatales.....	25
Tabla 10: Efectos potenciales de la alternativa 2a	29
Tabla 11: Posibles Efectos Ambientales en la Alternativa #4.....	37
Tabla 12: Efectos potenciales de la alternativa 5a	39
Tabla 13: Posibles efectos ambientales de la alternativa 5b.....	44

LISTA DE ACRÓNIMOS

Acrónimo*	Título
AEP	Probabilidad de Excedencia Anual
APE	Área de Efecto Potencial
BCR	Relación de Costo y Beneficio
CFR	Código de Regulación Federal
Cuerpo	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos
CWA	Ley de Agua Limpia
Distrito	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, Distrito de Nueva York
EA	Evaluación Ambiental
EIS	Declaración de Impacto Ambiental
ER	Regulaciones de Ingeniería
ESA	Ley de Especies en Peligro de Extinción
FRM	Gestión del Riesgo de Inundación
GRR	Informe General de Reevaluación
HTRW	Residuos Peligrosos, Tóxicos y Radiactivos
KCS	Sitios contaminados conocidos
LPP	Plan Preferido Local
NED	Desarrollo de la Economía Nacional
NEPA	Ley Nacional de Política Ambiental
ONG	Organizaciones no gubernamentales
NJDEP (en inglés)	Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey
NJHPO (en inglés)	Oficina de Preservación Histórica de Nueva Jersey
NJSM	Museo Estatal de Nueva Jersey
NNBF	Medidas naturales y basadas en la naturaleza
NRHP	Registro Nacional de Lugares Históricos
P&G	Principios y directrices económicas y ambientales para implementación de los estudios de recursos hídricos y terrestres
TSP	Plan seleccionado tentativamente
U.S.C.	Código de los Estados Unidos
USFWS	Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos

*Acrónimos se basan en las siglas de la palabra inglesa.

1.0 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE, por sus siglas en inglés), Distrito de Nueva York (Distrito), en asociación con el Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey, está llevando a cabo un Estudio de Reevaluación General para reevaluar la viabilidad de implementar medidas de gestión del riesgo de inundación (FRM) dentro de la cuenca superior de Green Brook en los municipios de Plainfield City, North Plainfield Township, Scotch Plains Township, Scotch Plains Township, y el municipio de Watchung en los condados de Somerset y Union, Nueva Jersey.

La Cuenca superior de Green Brook es parte del Proyecto de Gestión del Riesgo de Inundación de Green Brook (Proyecto “Green Brook FRM”), que también consiste en la Cuenca Baja y la Cuenca de Stony Brook (Figura 1). El Proyecto de Gestión del Riesgo de Inundación de Green Brook fue autorizado en 1986 y la construcción comenzó en la Cuenca Baja en 1999. En una carta fechada el 6 de abril de 2015, el Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (NJDEP) solicitó que el USACE iniciara una reevaluación de la Cuenca Superior que fue diferida.

El USACE completó un Estudio de Validación en 2021 concluyendo que el plan recomendado para la Cuenca superior ya no estaba justificado económicamente y que se debía completar un informe general de reevaluación (GRR). El 28 de septiembre de 2022, se ejecutó un Acuerdo de Factibilidad de Costos Compartidos con NJDEP para iniciar el Estudio de Reevaluación General. El objetivo del GRR es volver a estudiar efectivamente la Cuenca superior para identificar otras medidas de FRM que puedan justificarse económicamente y reafirmar el interés federal.

El proyecto está autorizado por la Ley Pública (P.L.) 99-162 Sección 401.

De acuerdo con la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA, por sus siglas en inglés), el Distrito preparará una Evaluación Ambiental (EA, por sus siglas en inglés) o una Declaración de Impacto Ambiental (EIS, por sus siglas en inglés); para documentar la acción propuesta, las alternativas formuladas y evaluadas, los efectos ambientales y cualquier mitigación necesaria para compensar los efectos adversos de la acción propuesta. El Distrito está iniciando un alcance público para, en parte, ayudar a determinar el tipo de documento NEPA apropiado. Este Documento de Alcance fue preparado de acuerdo con NEPA, *la Guía del Consejo de Calidad Ambiental con respecto a las Regulaciones de la NEPA y los Procedimientos para la Implementación de la NEPA* (Regulaciones de Ingeniería [ER]-200-2-2) del USACE para su distribución a las agencias locales, del condado, estatales y federales que puedan tener interés en los efectos y beneficios derivados de la implementación de medidas de FRM.

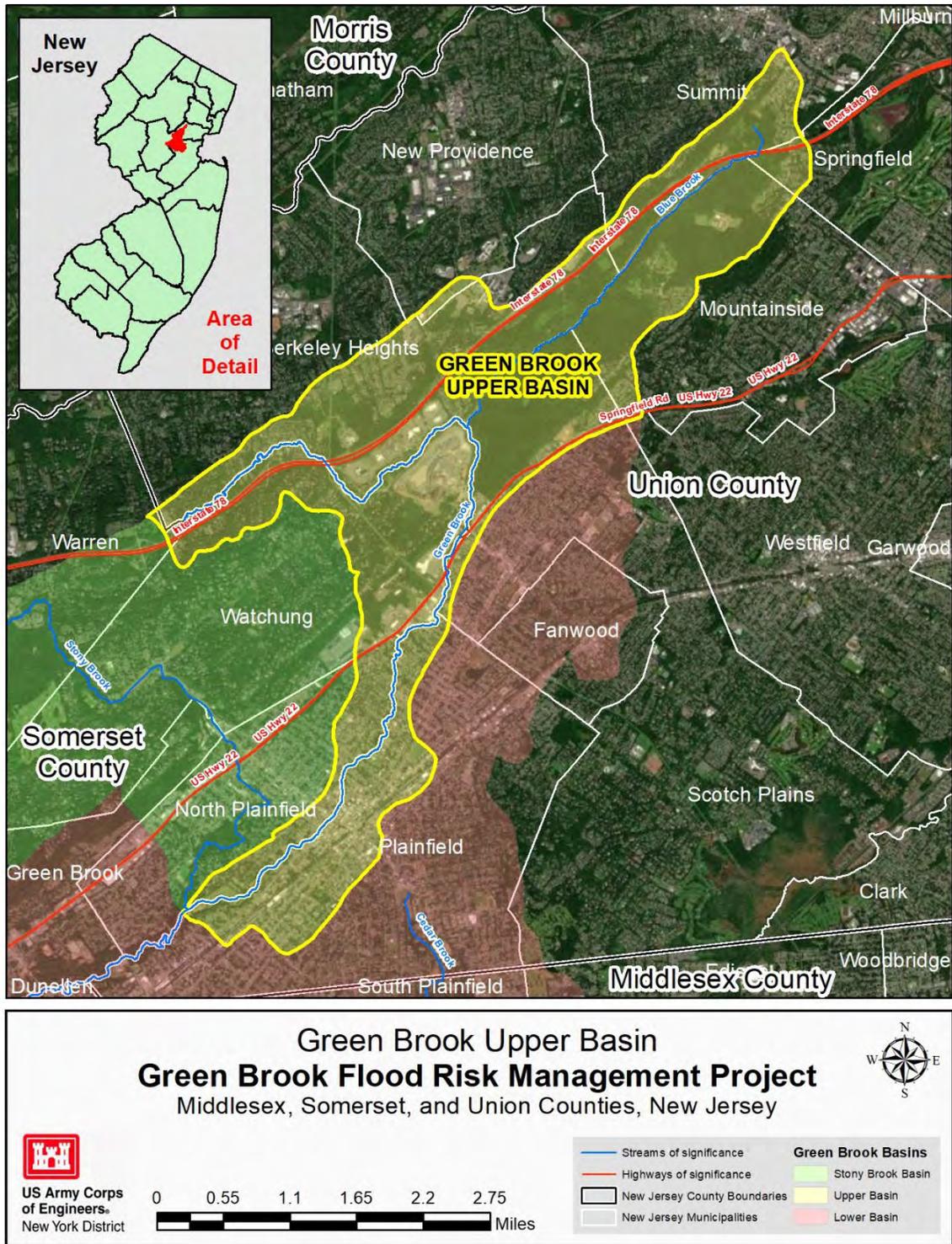


Figura 1: Área de Estudio de la Cuenca Superior de Green Brook

1.1 ALCANCE

El alcance es el proceso utilizado para identificar problemas, preocupaciones y oportunidades de mejora o mitigación asociadas con una acción propuesta. El propósito del proceso de determinación del alcance es el siguiente:

- Invitar la participación de las agencias de recursos federales, estatales y locales, las tribus indígenas, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y el público en general para identificar problemas ambientales y socioeconómicos significativos y relacionados con las siguientes tres bases para la importancia de los recursos identificados en la cuenca y definidos en la guía de planificación de proyectos de recursos hídricos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. (ER 1105-2-100, 2000):
 - Institucional: la importancia de un recurso ambiental se reconoce en las leyes, planes adoptados y otras declaraciones de política de agencias públicas, tribus o grupos privados;
 - Público: la importancia del recurso es reconocida por el público en general o el segmento del público;
 - Técnica: la importancia de un recurso ambiental se basa en el conocimiento científico o técnico o en el juicio de las características críticas del recurso.

Específicamente:

- Determinar la profundidad del análisis y la importancia de los problemas que se resolverán en el documento de la NEPA;
- Identificación de cómo el proyecto contribuiría o no a los efectos acumulativos en la cuenca de Green Brook. Esto incluye la identificación de cualquier plan de recursos federales, estatales o locales, y cualquier propuestas de proyectos futuros en el área de recursos afectada y los cronogramas de implementación. También incluye cualquier información existente y cualquier dato que ayude a describir las acciones y los efectos pasados y presentes del proyecto y otras actividades de desarrollo sobre los recursos ambientales y socioeconómicos;
- Información, datos cuantitativos o opiniones profesionales que puedan ayudar a definir el alcance geográfico y temporal del análisis (tanto los efectos específicos del sitio como los acumulativos), y que ayuden a identificar problemas ambientales significativos;
- Solicitar, de los participantes, la información disponible sobre los recursos en cuestión, incluyendo la información existente y las necesidades de estudio;
- Identificar cualquier fuente de información que pueda estar disponible para caracterizar las condiciones ambientales existentes y analizar y evaluar los efectos;
- Publicar y anunciar reuniones públicas de alcance en el periódico local y/o en el Registro Federal;

- Llevar a cabo una reunión de alcance interinstitucional con las agencias federales para proveer información sobre la acción propuesta y obtener de las agencias los problemas o preocupaciones que deben ser considerados, así como cualquier fuente de datos y herramientas analíticas que puedan recomendar para ayudar a evaluar las alternativas y analizar los efectos potenciales; y;
- Preparar una página web que describa el proceso de NEPA y todas las actividades de participación pública.

1.2 PÁGINA WEB DEL ESTUDIO E INFORMACIÓN DE CONTACTO

Información adicional y actualizaciones a medida que avanza el Estudio de Factibilidad se encuentra en:

<https://www.nan.usace.army.mil/GRR>

Las preguntas sobre el Estudio General de Reevaluación de la Gestión del Riesgo de Inundación de la Cuenca superior de Green Brook deben dirigirse a:

Ed Wrocenski, Gerente de Proyectos
U.S. Army Corps of Engineers, New York District,
Programs and Project Management Division,
Civil Works Programs Branch
26 Federal Plaza,
New York, NY 10279-0090

Teléfono: (917) 790–8636; Correo electrónico: edward.wrocenski@usace.army.mil

El Distrito aceptará comentarios, preocupaciones e información relacionada con el proceso de determinación del alcance hasta el 19 de enero de 2024.

Comentarios y sugerencias por escrito sobre el alcance de las cuestiones que se evaluarán en el documento de la NEPA se pueden enviar a

GreenBrookFRMProject@usace.army.mil

2.0 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE OBRAS CIVILES DE USACE

2.1 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE OBRAS CIVILES DE USACE

El proceso de planificación de USACE sigue el proceso de seis pasos definido en los "Principios y directrices económicas y ambientales para implementación de los estudios de recursos hídricos y terrestres (llamados por abreviación los "Principios y Directrices", o P&G). Los Principios y Directrices definen el objetivo federal de la planificación de proyectos del USACE, que es contribuir al desarrollo económico nacional de conformidad con la protección del medio ambiente de la nación, de conformidad con los estatutos

ambientales nacionales, las órdenes ejecutivas aplicables y otros requisitos de planificación federal. Se debe identificar el Plan Nacional de Desarrollo Económico (NED), cual es la alternativa con el mayor beneficio económico neto.

El proceso de seis pasos es un enfoque estructurado con el objetivo de resolución de problemas. Este proceso provee un marco racional para la toma de decisiones acertadas y se utiliza para todos los estudios de planificación realizados por el USACE.

A seguidas, se describe con más detalle cada paso del proceso:

Paso 1: Identificación de problemas y oportunidades: Definición del área de estudio, los problemas y las oportunidades, así como las restricciones, metas y objetivos del estudio. Debido a que se trata de un estudio de gestión del riesgo de inundación, se desarrollan problemas y oportunidades para obtener el objetivo federal de Desarrollo Económico Nacional (NED). Las metas, los objetivos y las limitaciones se desarrollan para proporcionar soluciones potenciales para reducir el riesgo de inundación y lograr las oportunidades dentro de los límites de la autoridad legislativa, las políticas y otras restricciones.

Paso 2: Inventario y pronóstico de las condiciones: Desarrollar un inventario y pronóstico de los recursos críticos (físicos, económicos, sociales, ambientales, etc.) que son relevantes para los problemas y oportunidades bajo consideración en el estudio. Este paso también implica el pronóstico para predecir qué cambios ocurrirán en los recursos a lo largo del período de análisis de 50 años, asumiendo que no se toman medidas para resolver los problemas en el área de estudio.

Paso 3: Formular soluciones alternativas (por ejemplo, alternativas de gestión del riesgo de inundación). Los planes alternativos se formulan usando una gama de escalas potenciales para poder demostrar la eficacia relativa de varios enfoques a diferentes escalas.

Paso 4: Evaluar los efectos de los planes alternativos: Los planes alternativos se evalúan por sus posibles resultados para resolver los problemas, necesidades y objetivos específicos del estudio (por ejemplo, la gestión del riesgo de inundación), el cumplimiento de los requisitos de protección ambiental, los cuatro criterios de evaluación de P&G (integridad, eficacia, eficiencia y aceptabilidad) y otros criterios considerados significativos por los grupos interesados que participen. La evaluación de los efectos beneficiosos y adversos de las alternativas proporcionará una base para determinar qué planes deben considerarse más a fondo, abandonarse o reformularse.

Paso 5: Comparar los planes alternativos: Los planes alternativos se comparan entre sí en términos de beneficios (daños evitados), costos y beneficios netos de las alternativas. Se deben comparar los efectos beneficiosos y adversos de cada plan. Estos incluyen beneficios y costos monetarios y no monetarios.

Como parte del análisis, se desarrolla una Relación Costo Beneficio (BCR) para cada alternativa. Un BCR se basa en los beneficios estimados, incluyendo los daños evitados durante los eventos de tormenta modelados, y los costos estimados, incluyendo el costo de la construcción inicial y las operaciones y el mantenimiento a largo plazo. Esta proporción es fundamental para determinar si un proyecto estaría justificado económicamente y sería ejecutable.

El plan que maximiza los beneficios netos en relación con otros planes se identifica como el Plan NED. Un Plan Preferido Localmente (LPP, por sus siglas en inglés) puede ser solicitado por el patrocinador del estudio si prefiere otro plan, en lugar del Plan NED.

Paso 6: Seleccionar el plan recomendado: Selección del plan (llamado el Plan Seleccionado Tentativamente [TSP]) que mejor cumpla con los objetivos del estudio y los cuatro criterios de evaluación del P&G (integridad, efectividad, eficiencia y aceptabilidad). En ausencia de un LPP, el TSP se identifica como el Plan NED. Un TSP, ya sea el Plan NED o un LPP, debe tener una relación costo-beneficio mayor que uno para estar económicamente para justificar la participación federal.

La relación del BCR se basa en los beneficios estimados, incluyendo los daños prevenidos durante los eventos de tormenta modelados, y los costos estimados, y también incluyendo el costo de la construcción inicial y las operaciones y el mantenimiento a largo plazo. Esta proporción es fundamental para determinar si un proyecto estaría justificado económicamente y sería ejecutable. No se puede recomendar ninguna acción si todas las alternativas tienen un BCR de menos de uno.

2.2 ALTERNATIVAS

En total, se desarrollaron seis alternativas de gestión del riesgo de inundación para prevenir inundaciones en la cuenca superior de Green Brook, que fueron examinadas en preliminar. En la Tabla 1 se listan las alternativas y la decisión del estado de cada una.

Tabla 1: Alternativas preliminares

Alternativa	Estado
Alternativa 0: Ausencia de plan de acción (No Acción)	Continua en consideración
Alternativa 1: Muros de contención y diques	Descartado por no ser efectivo económicamente
Alternativa 2: Detención aguas en el extremo superior con modificación de canal	Continua en consideración a cabo de petición del patrocinador del estudio y de los grupos de interés

Alternativa 3: Túneles de desvío	Descartado por no ser efectivo económicamente
Alternativa 4: No estructural	Continúa en consideración
Alternativa 5a: Plan Combinado 1	Continúa en consideración
Alternativa 5b: Plan combinado 2	Continúa en consideración

2.3 CONSIDERACIÓN DE LAS MEDIDAS NATURALES Y BASADAS EN LA NATURALEZA

Las medidas de naturales y basadas en la naturaleza (NNBF, por sus siglas en inglés) son hábitats o características que pueden reducir el riesgo de inundación al mismo tiempo que proporcionan beneficios para los ecosistemas.

Ejemplos de medidas NNBF para inundaciones de tipo fluvial:

- Restauración de arroyos
- Estanques de detención pequeños
- Restauración de humedales
- Infraestructura Verde

Por lo general, las NNBF requieren una cantidad mayor y más contigua de bienes raíces para lograr el nivel deseado de gestión del riesgo de inundación, en comparación a las medidas estructurales como diques y muros de contención. Como resultado, a menudo no son económicos ni prácticos al ser la única medida de gestión del riesgo de inundación en áreas urbanas donde el desarrollo ocurre muy cerca de arroyos o ríos. Sin embargo, ya que podrían mejorar la función y la eficacia de otras medidas, a veces se combinan con alternativas consistentes en medidas estructurales que se consideran factibles durante el proceso de formulación y evaluación.

2.4 HORARIO DE ESTUDIO

Tabla 2: Horario de estudio

Hito	Fecha
Alcance de NEPA	04 Diciembre – 19 Enero
Plan seleccionado tentativamente	Febrero 2024
Publicar el borrador del informe/NEPA documento al público	Abril 2024
Informe Final de Factibilidad/NEPA documento	Mayo 2025
Informe del Jefe (para el Congreso)	Septiembre 2025

3.0 RECURSOS AMBIENTALES Y CUMPLIMIENTO CON LAS LEYES

Esta sección caracteriza brevemente los recursos ambientales seleccionados dentro del Área de Estudio, y resume las principales leyes ambientales federales y estatales, y las órdenes ejecutivas federales (Tablas 7-9) que generalmente se incluyen como parte del documento de la NEPA. Los recursos ambientales presentados en esta sección no son exhaustivos y están sujetos a regulación a través de las leyes federales y/o estatales existentes y comúnmente se ven afectados por la implementación de medidas de gestión del riesgo de inundación.

Los recursos ambientales adicionales y las cuestiones específicas de recursos ambientales que se evaluarán se perfeccionarán en función de los comentarios de la Reunión de Alcance, la coordinación adicional de la agencia y el público y a medida que avance la formulación y selección de alternativas.

3.1 Recursos hídricos

Dos cuerpos de agua se encuentran dentro del área general del proyecto de la Cuenca superior: el Arroyo Verde (Green Brook) y el Arroyo Azul (Blue Brook). El Green Brook se origina en la parte suroeste del municipio de Berkeley Heights y fluye en dirección suroeste durante aproximadamente 14 millas antes de desembocar en el río Raritan. El Blue Brook se origina dentro de la Reserva Watchung en la ciudad de Summit y es un afluente del Green Brook. Blue Brook fluye en dirección suroeste durante aproximadamente 3.5 millas antes de su confluencia con Green Brook justo debajo de Seeley's Pond.

La mayor parte del Green Brook y la porción del Blue Brook dentro del Área de Estudio se designan como FW2-NT, la parte del Green Brook que se designa como FW2-NT (Figura 6). Por definición, los usos designados para las aguas FW2 incluyen: 1) el mantenimiento, la migración y la propagación de la biota natural y establecida; 2) recreación de contacto primario; 3) abastecimiento de agua industrial y agrícola; 4) suministro público de agua potable después del tratamiento de filtración y desinfección convencional; y 5) cualquier otro uso razonable. Las aguas que no son truchas (NT) son aquellas que "generalmente no son adecuadas para la trucha debido a sus características físicas, químicas o biológicas, pero son adecuadas para una amplia variedad de otros peces" (NJDEP, 2023).

La porción del Green Brook en la parte norte del área de estudio se designa como FW2-Mantenimiento de truchas. Las aguas con la designación de Mantenimiento de Truchas son aquellas que apoyan a la trucha durante todo el año (Figura 2).

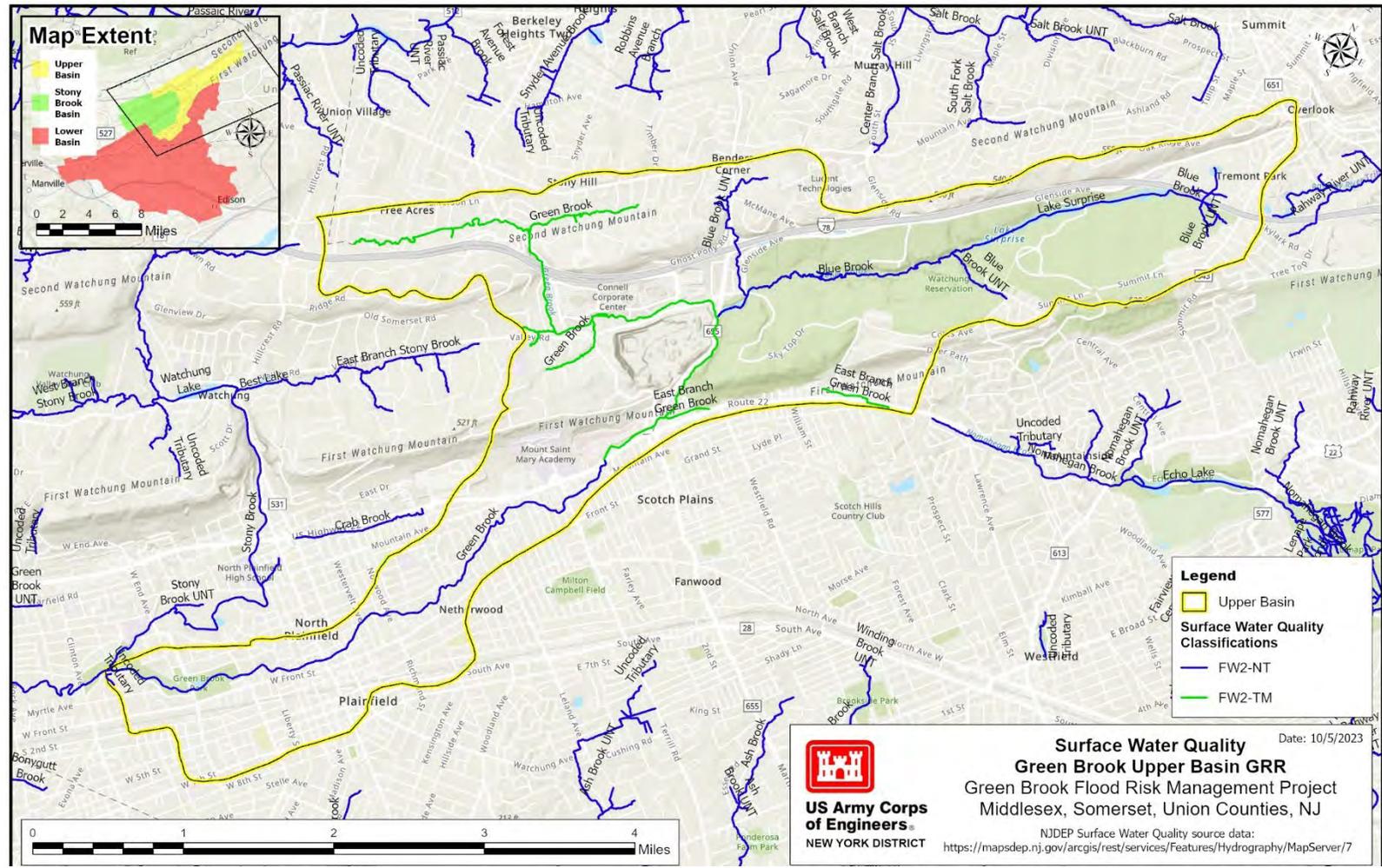


Figura 2: Estándares de calidad del agua superficial de NJDEP

3.2 Humedales y zona ribereña

Humedales

Las definiciones de humedales Federal (33 CFR 328.3(b); EO 11990) y estatal (N.J.A.C. 7:7A1.4) son similares, identificando los humedales como "aquellas áreas que están inundadas o saturadas por aguas superficiales o subterráneas con una frecuencia y duración suficientes para sustentar, y que en circunstancias normales sustentan, una prevalencia de vegetación típicamente adaptada para la vida en condiciones de suelo saturado". Como se definió anteriormente, los humedales generalmente incluyen pantanos, marismas, ciénagas y áreas similares.

La identificación inicial de los humedales dentro del Área de Estudio se basa en el uso de la Geoweb de Nueva Jersey (Figura 3) y los mapas del Inventario Nacional de Humedales del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) (Figura 4). Con base en la revisión, el Área de Estudio contiene múltiples complejos de humedales que consisten en humedales boscosos, emergentes, perturbados y de matorrales arbustivos a lo largo de las orillas del Green Brook y dentro de la Reserva Watchung (Figura 3).

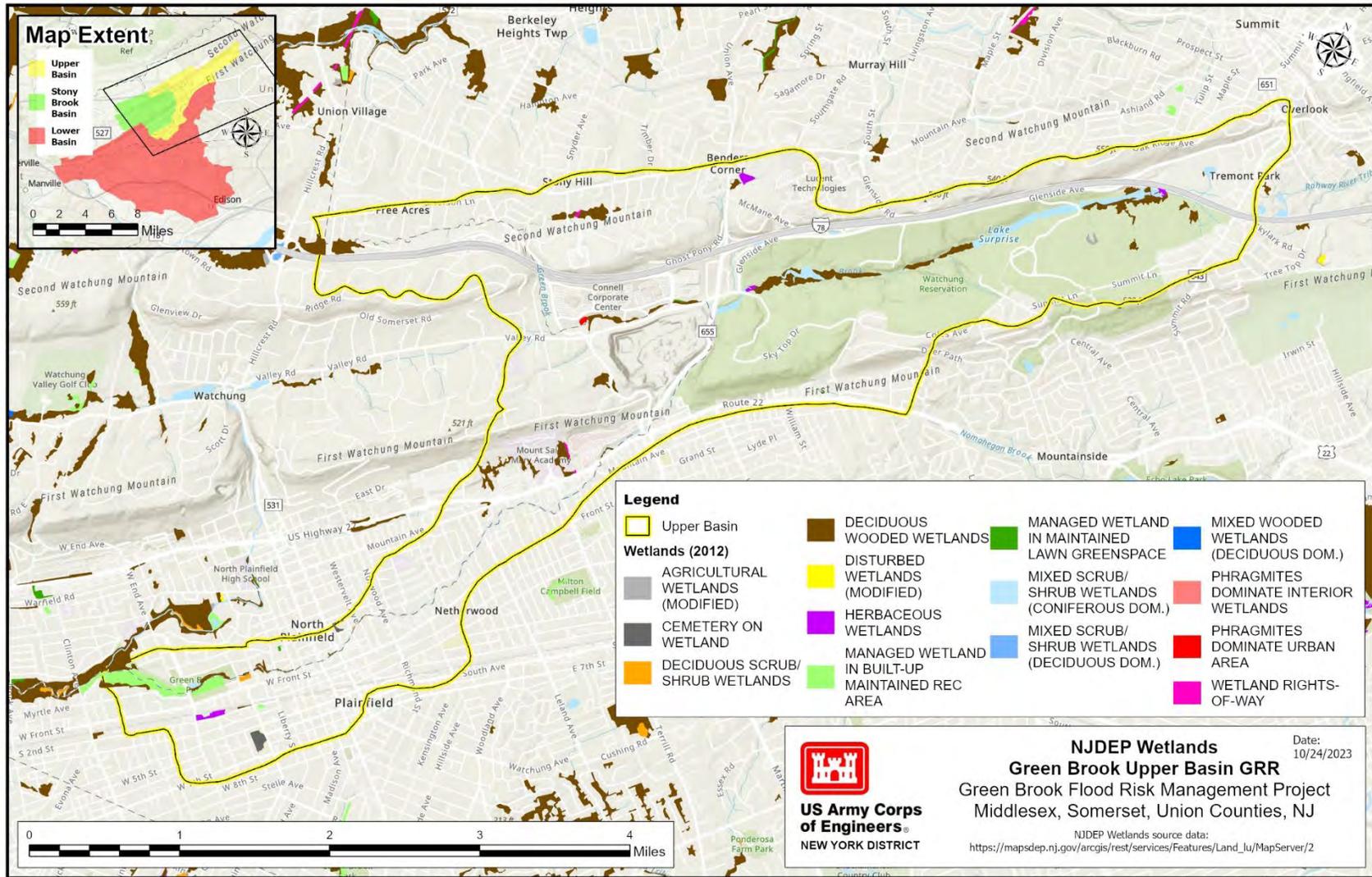


Figura 3: Humedales cartografiados por el NJDEP dentro del área de estudio

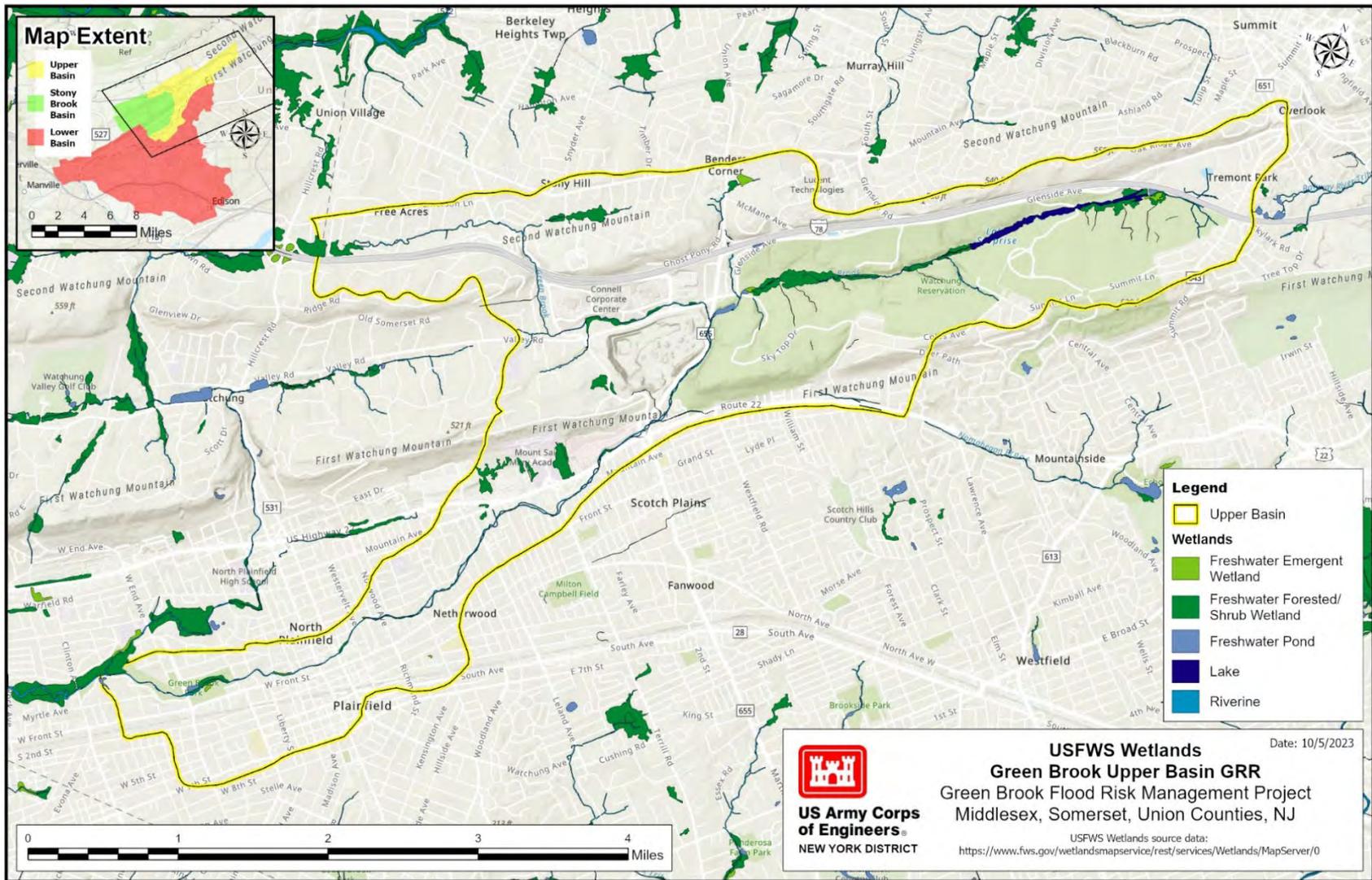


Figura 4: Humedales Cartografiados del Inventario Nacional de Humedales del USFWS

Zona ribereña

La zona ribereña está regulada por NJDEP, las Reglas de la Ley de Control de Áreas de Riesgo de Inundación de Nueva Jersey, N.J.A.C. 13, establece y requiere la preservación de las zonas ribereñas. El ancho de la zona ribereña establecida se basa en los recursos ambientales que se protegen y puede variar de 50, 150 o 300 pies medidos desde la parte superior de la orilla de las aguas superficiales.

Dentro de las regiones más desarrolladas del Área de Estudio, la zona ribereña varía de unos pocos pies a 25 pies. En las porciones al norte del Área de Estudio, particularmente dentro de la Reserva Watchung, la zona ribereña supera los 150 pies.

3.3 Especies amenazadas y en peligro de extinción

Federal

La Sección 7 de la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA, por sus siglas en inglés) requiere que una agencia federal se asegure de que cualquier acción autorizada, financiada o llevada a cabo por la agencia no ponga en peligro la existencia continua de especies amenazadas y en peligro de extinción incluidas en la lista federal, ni resulte en la destrucción o modificación adversa del hábitat crítico designado de las especies incluidas en la lista federal.

Con base en un Informe de Ayuda a la Planificación preparado por el USFWS para el estudio, las especies incluidas en la lista federal que podrían ocurrir dentro de las áreas del proyecto incluyen el murciélago de Indiana (*Myotis sodalis*), el murciélago orejudo del norte (*Myotis septentrionalis*) y la tortuga de pantano (*Glyptemys muhlenbergii*). El Distrito también consultó la lista de "Municipios de Nueva Jersey con Hibernación o Presencia de Maternidad de Murciélagos de Indiana o Murciélagos de Orejas Largas del Norte" (Lista de Municipios de Murciélagos del USFWS) para complementar la lista oficial. Según una revisión de la lista, North Plainfield tiene una colonia de maternidad de murciélago orejudo del norte conocida y se sabe que existen colonias de maternidad de murciélagos de Indiana y orejadas largas del norte en Berkeley Heights, New Providence Borough y Mountainside Borough (USFWS, 2020).

Con respecto a las tortugas de pantano, el Distrito también hizo referencia al "Anexo D de humedales de agua dulce, ubicaciones conocidas de tortugas de pantano en Nueva Jersey" del NJDEP. Según la lista, se sabe que las tortugas de pantano se encuentran en el municipio de Watchung, Berkeley Heights, Mountainside Borough, Scotch Plains Township (NJDEP, 2008). Además, según una revisión de NJ-Geoweb, se sabe que la Reserva Watchung ha ocupado históricamente el hábitat de las tortugas de pantano.

Además, el USFWS ha propuesto que el murciélago tricolor (*Perimyotis subflavus*) sea incluido en la lista de especies en peligro de extinción y está evaluando el murciélago marrón pequeño (*Myotis lucifugus*), la tortuga de bosque (*Glyptemys insculpta*) y la tortuga manchada (*Clemmys guttata*) para determinar si se justifica su inclusión en la ESA. La mariposa monarca (*Danaus plexippus*) fue agregada a la lista de especies candidatas.

Aunque el águila calva (*Haliaeetus leucocephalus*) fue eliminada de la Lista Federal de Vida Silvestre en Peligro y Amenazada en 2007, permanece protegida a través de la Ley de Protección del Águila Calva y el Águila Real de 1940 y la Ley del Tratado de Aves Migratorias de 1918. Los estudios realizados por la División de Pesca y Vida Silvestre de NJDEP en 2018 identificaron cuatro nidos activos de águila calva americana dentro de las 13 millas del área de estudio (Smith y Clark, 2022).

Estado

Las especies en peligro de extinción, amenazadas y de preocupación especial incluidas en la lista estatal están protegidas por la Ley de Conservación de Especies en Peligro de Extinción de Nueva Jersey de 1973.

Las especies incluidas en la lista estatal que se sabe que se encuentran en el Área de Estudio incluyen el águila calva americana (en peligro de extinción), la tortuga de pantano (en peligro de extinción), la salamandra de cola larga (*Eurycea longicauda longicauda*) (amenazada), la tortuga de bosque (amenazada), el búho barrado (*Strix varia*) (amenazada), la garza azul grande (*Ardea herodias*) (Preocupación especial) y el zorzal de madera (*Hylocichla mustelina*) (Preocupación especial).

3.3.1 PROGRAMA DE PATRIMONIO NATURAL DE NUEVA JERSEY

El Programa de Patrimonio Natural de Nueva Jersey clasifica áreas naturales significativas dentro del estado a través de inventarios y gestión de bases de datos de especies raras de plantas y animales y comunidades ecológicas. Un sitio del Patrimonio Natural se encuentra inmediatamente dentro de la Reserva Watchung.

En la Tabla 3 se enumeran las especies que han sido documentadas dentro del sitio. El estado de la lista estatal y la clasificación estatal se basan en la Lista de Especies de Plantas en Peligro de Extinción y Especies de Plantas de Preocupación del NJDEP (NJDEP, 2022). Las especies designadas como S1 son aquellas que están "en peligro crítico en Nueva Jersey debido a su extrema rareza (cinco o menos ocurrencias o muy pocos individuos o acres restantes)". Las especies designadas como S2 son aquellas que están "en peligro en Nueva Jersey debido a su rareza (de seis a 20 ocurrencias) principalmente debido a la destrucción del hábitat". Las especies designadas como S3 son aquellas que son "raras en el estado con 21 a 100 ocurrencias". Esto incluye elementos que están ampliamente distribuidos en el estado, pero con pequeñas poblaciones/superficie, o elementos con distribución restringida, pero localmente abundantes (NJDEP, 2019).

Tabla 3: Posible presencia de especies en el sitio del patrimonio natural

Nombre en latín	Nombre común	Estado de la lista de estados	Clasificación Estatal
<i>Asclepias verticillata</i>	Algodoncillo retorcido	N/A	S2
<i>Muhlenbergia capillaris</i>	Hierba de humo de arista larga	En peligro	S1
<i>Stachys tenuifolia</i>	Ortiga de seto lisa	N/A	S3
<i>Viola rostrata</i>	Violeta de espolón largo	En peligro	S2

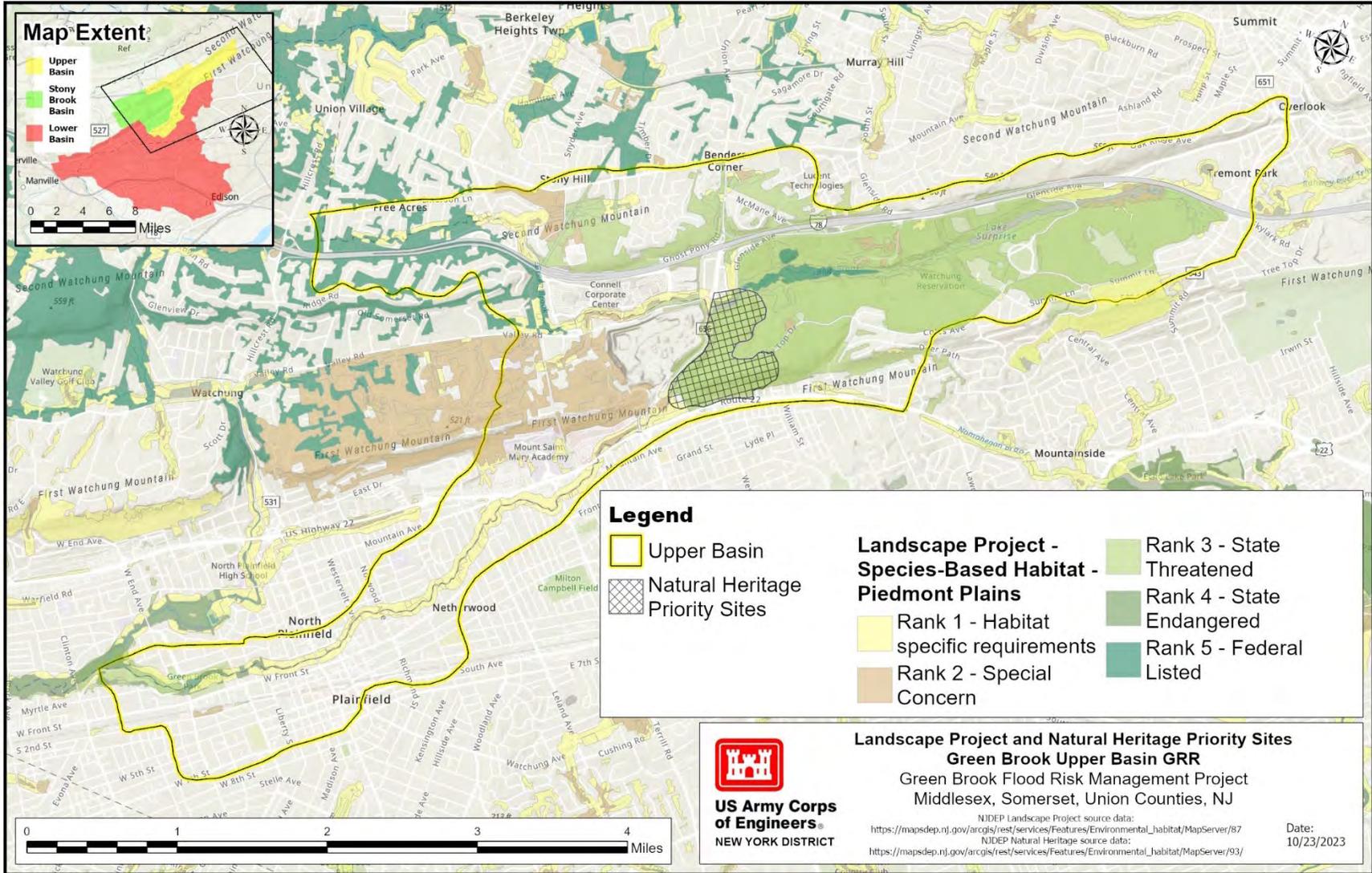


Figura 5: Sitio Prioritario del Patrimonio Natural

3.4 Recursos Culturales

El Distrito ha llevado a cabo investigaciones preliminares para identificar recursos culturales potencialmente significativos dentro del área de estudio de la Cuenca Superior de Green Brook Estudio de Gestión del Riesgo de Inundación, con un enfoque en el Área de Efecto Potencial (APE) para las alternativas propuestas para la Ciudad de Plainfield, el Municipio de North Plainfield, el Municipio de Scotch Plains y el Municipio de Watchung.

Como parte de un GRR y un EIS suplementario de 1997 para el proyecto general de Green Brook FRM, el área de estudio de la Cuenca superior y sus alrededores se sometieron a varias encuestas e investigaciones de recursos culturales para identificar propiedades históricas, evaluar su elegibilidad para su inclusión en el Registro Nacional de Lugares Históricos (NRHP) y evaluar si el proyecto propuesto tendrá efectos adversos para los recursos culturales. Para este estudio se consultaron los informes anteriores de la encuesta de recursos culturales de USACE archivados en el Distrito.

El Distrito llevó a cabo una investigación de recursos culturales a nivel de Fase I del Área de Estudio de la Cuenca superior que evaluó las características propuestas previamente para el estudio y evaluó sus impactos potenciales (Cinquino et. al 1997). En ese momento, los planes propuestos incluían dos sitios de represas, las estructuras de detención seca Oak Way y Sky Top, en la Reserva Watchung, y la investigación se centró principalmente en la sensibilidad arqueológica de la cuenca de detención APE. El estudio identificó siete sitios arqueológicos, dos pequeños campamentos pre-contacto y cinco sitios históricos que consisten en restos de los siglos XVIII y XIX. Se determinó que seis de los sitios eran potencialmente elegibles para su inclusión en el Registro Nacional, y se recomendaron investigaciones arqueológicas de Fase II (Cinquino et. al 1997).

Para el presente estudio, se llevó a cabo una revisión de los informes de encuestas anteriores, los formularios de los sitios, los mapas históricos y los datos de propiedades históricas proporcionados por la Oficina de Preservación Histórica de Nueva Jersey (NJHPO) y el Museo Estatal de Nueva Jersey (NJSM). En este momento, los registros indican que se han identificado nueve sitios arqueológicos en el Área de Estudio (Tabla 4). Hay 14 distritos históricos de NRHP en el área de estudio: 6 que están incluidos en la lista de NRHP, 5 que son elegibles para NRHP y 3 que aún no han sido evaluados para determinar su elegibilidad (Tabla 5). Hay 494 propiedades históricas conocidas dentro del Área de Estudio, 9 de las cuales están incluidas en la lista de NRHP, 11 de las cuales son elegibles para NRHP y 6 que están designadas como Monumentos Locales (Tabla 6).

A medida que avanza el proyecto, se está llevando a cabo una evaluación exhaustiva para identificar aún más recursos adicionales, evaluar los posibles impactos en los recursos nuevos o existentes y consultar con los grupos de interés sobre esos posibles impactos de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables.

Tabla 4: Sitios Arqueológicos en el Área de Estudio

Sitio arqueológico	Proximidad al área de efecto potencial	Estado de NRHP
28-UN-22 (Sitio de la Fuente)	Fuera de APE	Indeterminado
28-ONU-24 (Granja Drake)	Dentro de APE	Potencialmente elegible
28-ONU-25	Dentro de APE	Potencialmente elegible
28-ONU-26	Dentro de APE	Potencialmente elegible
28-ONU-27	Fuera de APE	Indeterminado
28-ONU-28	Fuera de APE	Indeterminado
28-UN-36 (Granja Stites)	Fuera de APE	Elegible
28-UN-52 (Stony Hill)	Fuera de APE	Elegible
Sitio arqueológico desconocido del período anterior al contacto	Adyacente a APE	Indeterminado

Tabla 5: Distrito Histórico en el Área de Estudio

Distrito Histórico (HD)	Proximidad al área de efecto potencial	Estado de NRHP
Corredor de la línea principal del Ferrocarril Central de Nueva Jersey HD	Adyacente a APE	Elegible
Feltonville HD	Fuera de APE	Listado
Paisaje urbano comercial de Front Street	Adyacente a APE	Elegible
Parque Green Brook	Dentro de APE	Listado
Academia Monte Santa María	Adyacente a APE	Elegible
Comercial de North Avenue HD	Adyacente a APE	Listado
Paisaje urbano de Park Avenue	Fuera de APE	Indeterminado
Plainfield Civic HD	Fuera de APE	Listado
Compañía de Servicios Públicos de Electricidad y Gas (PSE&G) Línea de Transmisión del Anillo Interior Norte	Adyacente a APE	Elegible
Área de Santa María	Fuera de APE	Indeterminado
Sistema de Parques del Condado de Union HD	Dentro de APE	Elegible

Van Wyck Brooks HD	Fuera de APE	Listado/Designado localmente
Parque Washington HD	Adyacente a APE	Listado/Designado localmente
Paisaje urbano de Watchung Avenue	Fuera de APE	Indeterminado

Tabla 6: Propiedades históricas significativas en el área de estudio

Nombre de la propiedad	Proximidad al área de efecto potencial	Estado de NRHP
139 Calle Séptima	Fuera de APE	Elegible
Iglesia de Todas las Almas (Primera Iglesia Unitaria)	Fuera de APE	Listado
Casa y sitio de Badgley	Fuera de APE	Listado
Laboratorios Bell	Fuera de APE	Elegible
Cuartel Central de Bomberos	Fuera de APE	Listado
Casa Clawson	Fuera de APE	Punto de referencia local
Escuela de Diamond Hill Road	Fuera de APE	Elegible
Primera Iglesia Reformada Alemana	Adyacente a APE	Elegible
Estación de carga	Fuera de APE	Elegible
Casa de entrada a la finca de John Taylor Johnston	Fuera de APE	Punto de referencia local
Iglesia Episcopal de la Gracia	Fuera de APE	Listado
Estación Grant Avenue/Plainfield South y North Shelter	Adyacente a APE	Elegible
Casa H.C. Fuller	Fuera de APE	Punto de referencia local
Complejo de molinos de Harper, Hollingsworth y Darby Company	Adyacente a APE	Elegible
Granja Littell-Lord	Fuera de APE	Listado
Casa Monney/Sockwell	Adyacente a APE	Elegible
Casa de Nathaniel Drake	Dentro de APE	Listado
Templo Masónico de Plainfield, Logia de Jerusalén No. 26 F & AM	Fuera de APE	Elegible
Estación de ferrocarril de Plainfield	Fuera de APE	Listado
Iglesia Bautista del Séptimo Día de Plainfield	Fuera de APE	Punto de referencia local

Iglesia Bautista del Séptimo Día de Plainfield (ahora Oficinas Administrativas de la Junta de Educación de Plainfield)	Fuera de APE	Punto de referencia local
Complejo de la Iglesia Católica de Santa María	Fuera de APE	Listado
Casa Spencer / Hollingsworth	Adyacente a APE	Elegible
Casa Titsworth-Sutphen	Fuera de APE	Punto de referencia local
Puente de Union Avenue (SI&A #2016059)	Dentro de APE	Elegible
YWCA de Plainfield/North Plainfield	Adyacente a APE	Listado

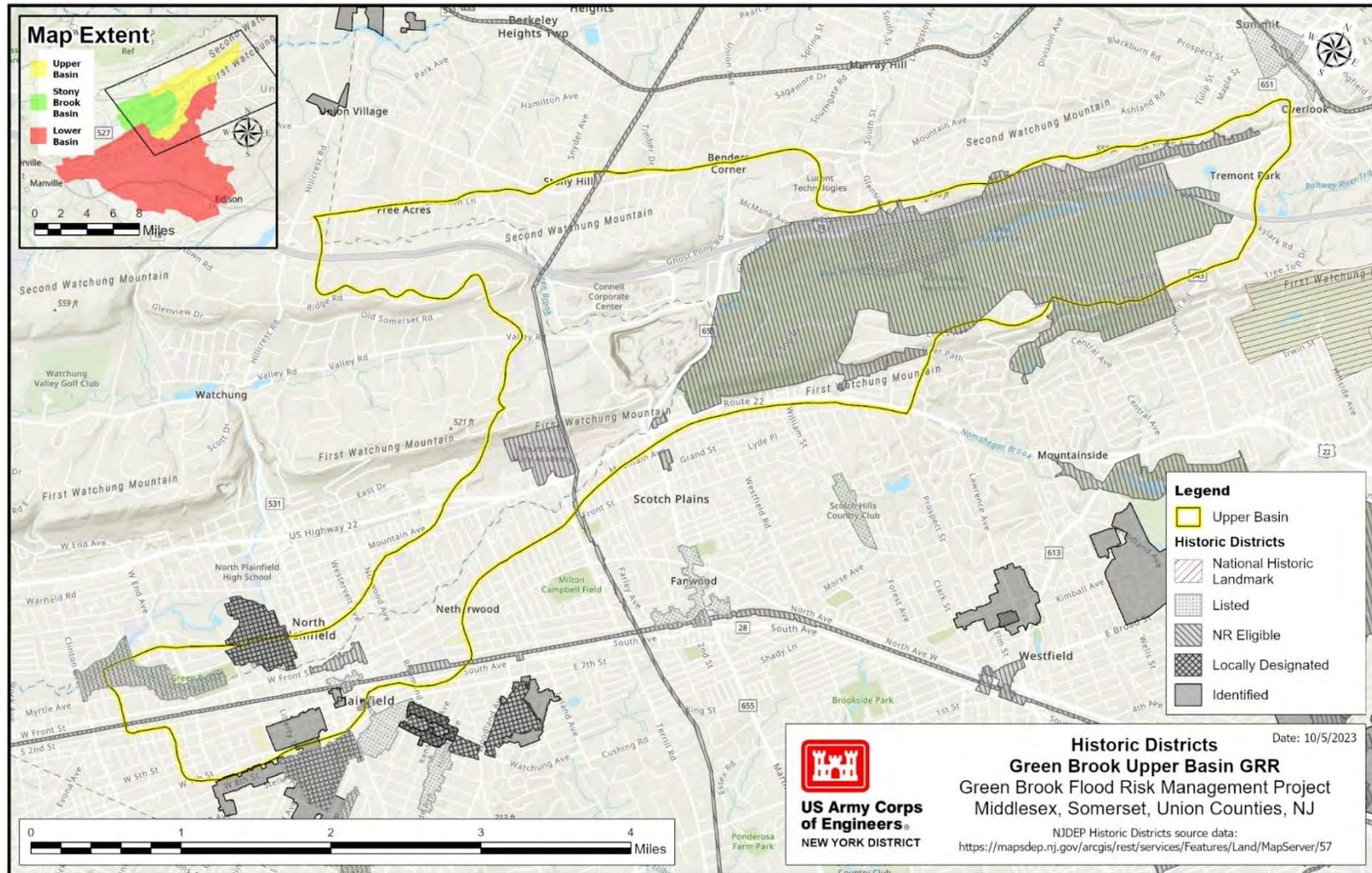


Figure 6: Distritos Históricos

3.5 Contaminación ambiental

De conformidad con Regulaciones de Ingeniería (ER) de USACE1165-2-132 (Directrices sobre residuos peligrosos, tóxicos y radiactivos para obras civiles, 26 de junio de 1992), se ha llevado a cabo una evaluación de los residuos peligrosos, tóxicos y radiactivos en la zona del proyecto. Los HTRW se definen como cualquier "sustancia peligrosa" regulada por la Ley Integral, de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental, 42 U.S.C. 9601 et seq, incluidos los "desechos peligrosos" bajo la Sección 3001 de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos, 42 U.S.C. 6921 et seq.

El Distrito llevará a cabo una búsqueda de archivos utilizando la lista de "Sitios Contaminados Conocidos" del NJDEP y las bases de datos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, incluyendo la Lista de Prioridades Nacionales, la Respuesta Ambiental Integral, el Sistema de Información de Compensación y Responsabilidad, el Sistema de Inventario de Emisiones Tóxicas y el Sistema de Información de Conservación y Recuperación de Recursos. Las investigaciones de campo se pueden llevar a cabo una vez que se identifique el plan NED.

3.6 Tierras de Acres Verdes de Nueva Jersey

El Programa de Acres Verdes (Green Acres), creado en 1961 y administrado por el Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey, proporciona fondos para que el Estado o los municipios locales a través de la asistencia financiera del Estado, adquieran y mantengan tierras con fines recreativos.

Bajo el programa Green Acres, las tierras obtenidas o desarrolladas con fondos de Green Acres y las tierras en poder de un gobierno local con fines de recreación y conservación deben permanecer permanentemente en uso con fines de recreación y conservación. En general, las tierras sujetas a las reglas del programa no pueden ser enajenadas o desviadas a menos que se pueda demostrar al Estado que la modificación protegerá o mejorará el uso del área. Por definición, la tierra que se utiliza para fines distintos de la recreación y la conservación se considera una "desviación", mientras que una "disposición" es la venta, donación o alguna otra forma de transferencia permanente de posesión de tierras verdes.

La construcción de medidas de gestión del riesgo de inundación dentro de la propiedad gravada de Green Acres puede constituir un desvío y podría requerir algún tipo de compensación en forma de terrenos de reemplazo, mejoras en los parques o fondos compensatorios.

Una revisión de la Base de Datos del Inventario de Espacios Abiertos del Programa Green Acres indica las siguientes ubicaciones dentro del Área de Estudio de las cuales la totalidad o partes fueron adquiridas con fondos del Programa Green Acres y podrían verse afectadas por las alternativas de manejo del riesgo de inundación que se están evaluando:

- Reserva de Watchung
- Parque Green Brook
- Propiedad de Nathaniel Drake House

Tabla 7: Leyes Federales

Título Legislativo Código de los EE. UU./Otro		Conformidad
Ley de Aire Limpio (CAA, por sus siglas en inglés)	42 U.S.C. §§ 7401-7671g	<p>La Regla General de Conformidad de la CAA requiere que las agencias federales se aseguren de que cualquier acción federal que ocurra en áreas designadas como incumplimiento o mantenimiento de cualquiera de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiental no interfiera con los planes de un estado para cumplir con los estándares nacionales de calidad del aire.</p> <p>Dado que el área del proyecto se encuentra en una región que no cumple con los requisitos de ozono y monóxido de carbono, se llevará a cabo un análisis de la calidad del aire para determinar el nivel de emisiones atmosféricas del proyecto. Sobre la base del análisis completado, se preparará un Registro de No Aplicabilidad que demuestre que las emisiones del proyecto se consideran un impacto insignificante en la calidad del aire regional, o una Declaración General de Conformidad. El análisis y el documento correspondiente que demuestre el cumplimiento de la Ley de Aire Limpio se incluirán como apéndice del documento de la NEPA.</p>
Ley de Agua Limpia	33 U.S.C. §§ 1251 y siguientes.	<p>La Ley de Agua Limpia (CWA, por sus siglas en inglés) es la principal ley que rige el control de la contaminación y la calidad del agua de las vías fluviales de las naciones, incluidos los humedales. El objetivo de la CWA es restaurar y mantener la integridad química, física y biológica de las aguas de las Naciones. Las secciones de la CWA aplicables a los proyectos de obras civiles de USACE incluyen las secciones 401 y 404.</p> <p>El cumplimiento de esta ley incluye la preparación de una evaluación 404 (b) (1) que se incluirá como apéndice del documento NEPA.</p>
Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (ESA)	16 U.S.C. §§ 1531 et seq.	<p>Las especies protegidas por la ESA que pueden ocurrir dentro del área de estudio incluyen el murciélago de Indiana, el murciélago orejudo del norte, el murciélago tricolor (inclusión propuesta) y la tortuga de pantano. El Distrito continuará la coordinación informal con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos para cumplir con los requisitos de la ESA. Las medidas típicas para proteger a las especies de murciélagos en peligro de extinción que pueden utilizar la zona incluyen la aplicación de una restricción de tala de árboles del 1 de abril al 30 de septiembre. Como el hábitat histórico de la tortuga de pantano se encuentra dentro de la Reserva Watchung, es posible que se requieran estudios de presencia/ausencia en la Fase de Diseño de Ingeniería Previa a la Construcción.</p>

Título Legislativo Código de los EE. UU./Otro		Conformidad
Ley de Coordinación de Pesca y Vida Silvestre (FWCA, por sus siglas en inglés)	16 U.S.C. § 661 et seq.	<p>La FWCA requiere que las agencias federales consulten con los Servicios de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU. y las agencias estatales pertinentes de recursos de vida silvestre cada vez que se proponga o autorice la modificación de las aguas de cualquier arroyo o cuerpo de agua (por ejemplo, incautadas, desviadas, profundizadas, etc.).</p> <p>La alternativa 4 no requerirá coordinación con el USFWS en el marco de la FWCA, ya que no se espera que las vías fluviales ni los humedales se vean afectados. Sin embargo, las Alternativas 2 y 5 requerirán la preparación de un Informe de la FWCA debido a los posibles efectos adversos para los humedales junto con los arroyos Verde y Azul. El Distrito solicitará al USFWS que prepare un Informe de la FWCA para que sirva como cumplimiento de esta ley una vez que se identifique el TSP. El documento y la correspondencia asociada se incluirán en un apéndice en el documento de la NEPA.</p>
Ley de Política Ambiental Nacional de 1969	42 U.S.C. §§ 4321-4347	La circulación del documento NEPA cumplirá con los requisitos de esta ley. En caso de que se prepare un EA, el período de comentarios para el borrador del EA será de 30 días. En caso de que se prepare una EIA, el período de comentarios para el borrador de la EIS será de 45 días.
Ley de Preservación Histórica Nacional de 1966	16 U.S.C. §§ 470 y siguientes.	Las agencias federales están obligadas a evaluar los efectos de una acción propuesta sobre los recursos culturales e históricos. El Distrito coordinará con la Oficina Estatal de Preservación Histórica y consultará con las sociedades históricas locales y/o regionales y las tribus reconocidas por el gobierno federal para cumplir con los requisitos de esta ley. Toda la correspondencia y los documentos asociados se incluirán como apéndice del documento de la NEPA.

Tabla 8: Órdenes Ejecutivas Federales

Título de la Orden Ejecutiva	Fecha de ejecución	de	Conformidad
Orden Ejecutiva 11990, Protección de los Humedales	24 de mayo de 1977		Las agencias federales están obligadas a minimizar los efectos adversos a los humedales y a divulgar públicamente las medidas propuestas en los humedales. La circulación del EIS para la revisión pública y de la agencia cumplirá con los requisitos de esta orden. El cumplimiento de esta Orden Ejecutiva, incluidos los requisitos de mitigación, se evaluará y documentará en el documento de la NEPA.
Orden Ejecutiva 12898 Acciones	11 de febrero de 1994	de	Se requiere que las agencias federales identifiquen y aborden el potencial de efectos ambientales y de salud humana desproporcionadamente altos y adversos en las

Título de la Orden Ejecutiva	Fecha de ejecución	de Conformidad
Federales para Resolver la Justicia Ambiental en Poblaciones Minoritarias y Poblaciones de Bajos Ingresos		poblaciones minoritarias y de bajos ingresos como resultado de los programas, políticas y actividades de las agencias. Con base en una revisión de los recursos web de justicia ambiental federal y estatal, Plainfield y North Plainfield se consideran comunidades con preocupaciones sobre JM. Por lo tanto, se llevará a cabo un análisis más detallado de la Justicia Ambiental y una coordinación adicional con estos municipios y se documentará en el documento de la NEPA.
Orden Ejecutiva 13175 Consulta y Coordinación con los Gobiernos Tribales Indios	6 de noviembre de 2000	Se requiere que las agencias federales establezcan consultas y colaboraciones regulares y significativas con las tribus reconocidas por el gobierno federal y reconozcan una relación de gobierno a gobierno con las tribus reconocidas por el gobierno federal.

Tabla 9: Leyes Estatales

Título de la Ley Estatal		Conformidad
Certificación de Calidad del Agua (WQC)	33 USC §1341; N.J.A.C. 7:13 (N.J.S.A 58:16A)052	La Certificación de Calidad del Agua (Sección 401 de la CWA) se delega al Estado para la revisión y aprobación del cumplimiento de las normas estatales de calidad del agua. Aunque no se solicitará un permiso hasta la construcción del proyecto, el cumplimiento de esta ley, incluidos los requisitos de mitigación, se evaluará y documentará en el documento de la NEPA.
Ley de Control de Áreas de Riesgo de Inundación (FHACA, por sus siglas en inglés)	N.J.S.A. 58:16A-50 (N.J.S.A. 13:8A)	La FHACA regula la actividad en las zonas de riesgo de inundación e incluye el requisito de proporcionar mitigación compensatoria para la eliminación de la vegetación leñosa dentro de la zona ribereña en una proporción de 2:1. En el área donde el Green Brook está designado como aguas FW2-NT, el ancho de la zona ribereña regulada es de 50 pies, mientras que la zona ribereña dentro de la parte del Arroyo Verde designada como TM es de 150 pies. Aunque no se solicitará un permiso hasta la construcción del proyecto, el cumplimiento de esta ley, incluidos los requisitos de mitigación ribereña, se evaluará y documentará en el documento de la NEPA.

Título de la Ley Estatal		Conformidad
Ley de Protección de Humedales de Agua Dulce	N.J.A.C. 7:7A (N.J.S.A. 13:9B)	Regula las actividades en los humedales estatales y las aguas superficiales (por ejemplo, arroyos) y está asociado con la Sección 404 de la CWA. Aunque no se solicitará un permiso hasta la construcción del proyecto, el cumplimiento de esta ley, incluidos los requisitos de mitigación, se evaluará y documentará en el documento de la NEPA.
Acres verdes de Nueva Jersey	N.J.A.C. 7:36	El Programa de Acres Verdes, proporciona fondos para el Estado o los municipios locales a través de la asistencia financiera del Estado, para adquirir y mantener tierras con fines de recreación. El cumplimiento de esta ley, incluidos los requisitos de mitigación, se evaluará y documentará en el documento de la NEPA.

4.0 ALTERNATIVAS A DEFINIR Y POSIBLES EFECTOS SOBRE LOS RECURSOS AMBIENTALES Y CULTURALES

Basado en el propósito del Documento de Alcance de la NEPA, esta sección solo describirá en detalle el Plan de No Acción, la Alternativa 2a (la Cuenca de Detención), la Alternativa 4 (Medidas FRM no estructurales), la Alternativa 5A (Plan Combinado #1), la Alternativa 5B (el Plan Combinado #2), y la Alternativa 6 (el Plan de Infraestructura Crítica). Las otras alternativas formuladas y evaluadas (Alternativas 1 y 3) ya no están en consideración, por las razones indicadas en la Tabla 1.

A los efectos de la evaluación preliminar de las Alternativas 2, 4, 5A, 5B y 6, la magnitud de los efectos sobre los recursos ambientales y culturales se clasifica en:

- Sin efecto (NE): no se produciría ningún efecto adverso notable sobre el medio ambiente.
- Menos que significativo (LTS): Los efectos del proyecto alcanzan o superan el umbral/criterio de significación definidos, o los efectos no son adversos. No se requieren medidas de mitigación para un efecto LTS.

Este tipo de efecto se asume cuando el área afectada por la acción ha sufrido modificaciones antropológicas tan significativas que el efecto de la acción propuesta no disminuiría aún más la función del recurso a un nivel en el que sea necesaria la mitigación.

- Menos que significativo con mitigación (LTSM): Se identifican medidas de mitigación en forma de evitación, minimización, reducción del impacto a lo largo del tiempo y/o compensación para reducir el impacto potencialmente significativo a un nivel menos que significativo.

Un ejemplo de impacto de LTSM es mover un muro de contención/dique más lejos de los humedales para evitar o minimizar los efectos adversos o compensar los efectos mediante la compra de créditos de mitigación de humedales o mediante la creación, restauración o mejora de humedales, ya sea en el sitio o fuera del sitio.

- Significativo e inevitable (SU, por sus siglas en inglés): SU se aplica a acciones que causan cambios adversos permanentes sustanciales en cualquiera de las condiciones físicas dentro del área afectada por la acción propuesta. Aunque la aplicación de medidas de mitigación puede reducir la importancia de los efectos, no reducirán el efecto a un nivel menos que significativo. Inevitable se define como el impacto necesario para que la acción propuesta logre su objetivo declarado, en este caso la gestión del riesgo de inundación.

4.1 No acción

La opción de "No Acción" debe ser considerada como una de las alternativas para cumplir con los requisitos de la NEPA. Con el Plan de No Acción, se supone que no se implementará ningún proyecto y constituye la base con la que se miden todas las demás alternativas. El Plan de No Acción se seleccionaría en caso de que no se determine ningún interés federal.

4.2 Alternativa 2a: Cuenca de detención, modificación del canal y elevación del puente

Esta alternativa consiste en: a) una cuenca de detención a lo largo de New Providence Road y Green Brook en Watchung Borough y Berkeley Heights; b) aproximadamente 12,400 pies de modificaciones al Green Brook en el municipio de Watchung, el municipio de Scotch Plains, el municipio de North Plainfield y la ciudad de Plainfield; y c) la eliminación y reemplazo de un puente en el centro de Plainfield (el puente exacto está por ser determinado), para reducir la restricción del flujo (Figura 5).

La cuenca de detención propuesta consistiría en una presa de hormigón fundido de 200 pies de ancho y 60 pies y tendría un área de embalse que oscila entre 581 y 590 acres. La cuenca de detención gestionaría el riesgo de inundación hasta el evento de tormenta de probabilidad de superación anual (AEP) del 1% (tormenta de 100 años). Para facilitar el paso de los peces, se incluiría una rampa de roca en el diseño de la presa.

Como la presa de detención y el área de embalse se encuentran dentro de la alineación actual de la carretera New Providence, el Distrito está evaluando realinear y elevar la carretera para mantener el tráfico una vez que se construya la presa. Además, aproximadamente de 10 a 25 estructuras se encuentran dentro del área de embalse. Estas estructuras requerirían medidas para mitigar los impactos de las inundaciones.

De acuerdo con el Folleto de Ingeniería de USACE 1110-2-18, *Pautas para la Plantación de Paisajes y el Manejo de la Vegetación en Diques, Muros de Contención, Presas de Terraplén y Estructuras Anexos*, un mínimo de 50 pies desde el pie de la presa/terraplén a cada lado de dicha presa/terraplén solo debe consistir en césped mantenido.

El grado en que se modificará el Green Brook se determinará más adelante en el estudio en caso de que esta alternativa se identifique como el TSP. Sin embargo, las modificaciones podrían incluir la profundización y remodelación del canal en una configuración trapezoidal para aumentar la capacidad de flujo durante los eventos de tormenta. Típicamente, con las modificaciones del canal trapezoidal, las orillas de los arroyos se nivelan de nuevo a una pendiente de una vertical sobre dos horizontales y media (1:2.5). El sustrato existente puede ser retenido y utilizado para restablecer el nuevo fondo del canal, y la vegetación nativa puede ser instalada a lo largo de la parte

superior de la orilla del arroyo. En ciertos lugares donde las velocidades pueden causar erosión y/o socavación, puede ser necesaria la instalación de escollera a lo largo del fondo del canal y los taludes. La vegetación nativa se restauraría en la parte superior de la orilla cuando fuera factible después de la construcción.

La remoción y un puente serán retirados y reemplazados para evitar una constricción del flujo que contribuya a las inundaciones. El puente específico que se retirará y reemplazará se determinará a través de análisis hidrológicos e hidráulicos adicionales en caso de que se seleccione esta alternativa como TSP. La modificación del canal y el puente proporcionará gestión del riesgo de inundación para un evento de tormenta AEP del 4% (tormenta de 25 años).

En el Cuadro 10 se resumen los posibles efectos de la Alternativa 2a sobre determinados recursos ambientales.

Tabla 10: Efectos potenciales de la alternativa 2a

Recurso	Efecto potencial*	Explicación
Recursos hídricos	SU	1. La presa propuesta dentro del Green Brook impedirá el paso de los peces; se incluirá en el diseño una rampa de roca para mitigar este impacto en caso de que se seleccione esta alternativa como TSP. 2. Las modificaciones del canal afectarían directamente al Green Brook, aunque se espera que los efectos adversos sean en su mayoría temporales. Las características naturales que utilizan el sustrato existente, la vegetación nativa y el mantenimiento de caudales bajos comparables a las condiciones existentes se incorporarán al diseño en la mayor medida posible. 3. Pueden producirse efectos adversos sobre la calidad del agua en forma de aumento de la sedimentación y las temperaturas debido a la pérdida de vegetación ribereña y a las modificaciones hidrológicas causadas por la presa de detención. Se requerirán medidas de mitigación para compensar el llenado de los recursos de aguas abiertas.
Humedales y zona ribereña	SU	1. Las modificaciones propuestas de presas y canales resultarán en una pérdida directa de vegetación ribereña y humedales que requieran

		mitigación compensatoria, ya sea a través de la compra de créditos de un banco estatal de mitigación aprobado y/o la creación/restauración o mejora de humedales y/o zonas ribereñas en otras partes del Área de Estudio.
Peces y Vida Silvestre/Especies E&T	SU	1. El hábitat de tortugas de pantano históricamente conocido puede verse afectado negativamente por los cambios hidrológicos causados por el área de embalse de la presa de detención; Es posible que se requieran estudios que confirmen el hábitat y la presencia potencial de la tortuga de pantano para determinar los posibles requisitos de conservación. 2. Una parte de la estructura de la presa de detención se encuentra dentro del Área Prioritaria del Patrimonio Natural; Es posible que se requieran estudios para confirmar la presencia o ausencia de especies vegetales en peligro de extinción conocidas para determinar el alcance de los efectos directos e indirectos y los posibles requisitos de mitigación; 3. Se implementará una restricción de tala de árboles desde el 15 de marzo hasta el 30 de septiembre durante la construcción para proteger las especies de murciélagos y aves migratorias de E&T.
Recursos Culturales	SU	1. La Reserva Watchung es arqueológicamente sensible y varios sitios arqueológicos identificados se encuentran en la cuenca de detención APE y se verán afectados negativamente. Es probable que varios recursos no identificados también se encuentren en el APE, para lo cual puede ser necesaria la mitigación.
Acres Verdes (Green Acres)/Recreación	SU	1. Una parte de la cuenca de detención se encuentra dentro de la Reserva Watchung, lo que resulta en impactos directos en las tierras gravadas de Green Acres. Es posible que se requiera una mitigación compensatoria en forma de reemplazo de tierras.
Tráfico	SU	1. Actualmente se asumen efectos significativos e inevitables para el tráfico dentro del área del proyecto durante la construcción de la presa de detención y la remoción / reemplazo del puente

		<p>en caso de que se seleccione esta alternativa como TSP. El borrador del documento de la NEPA incluirá un análisis del tráfico para describir el alcance de los efectos y las medidas de mitigación adoptadas (por ejemplo, posibles desvíos, construcción por fases, etc.) para minimizar los efectos adversos. 2. Se prevé que los patrones de tráfico y el uso vuelvan a la normalidad después de la construcción, con la excepción de durante los eventos de inundación, en cuyo caso se cerrarían las partes de Valley Road, Sky Top Road y New Providence Road dentro del área de embalse. El borrador del documento NEPA incluirá un análisis de tráfico para describir el alcance de los efectos y las medidas de mitigación adoptadas (por ejemplo, posibles desvíos) para minimizar los efectos adversos.</p>
--	--	---

* Las designaciones de posibles efectos ambientales son de naturaleza preliminar y están sujetas a cambios a medida que el análisis adicional, los estudios de campo y la coordinación pública y de la agencia se llevan a cabo durante el estudio.

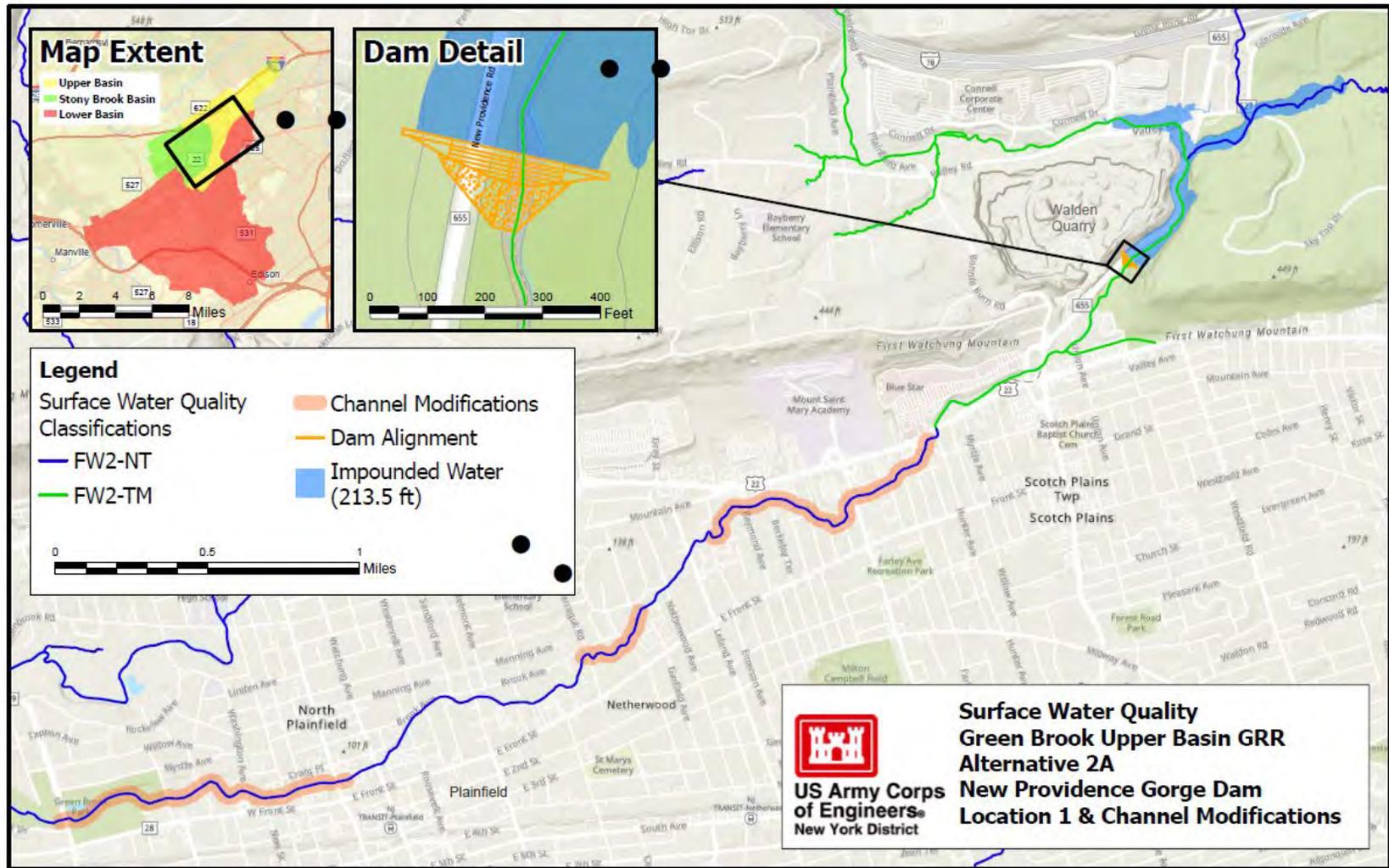


Figura 7: Alternativa 2a Cuenca de Detención, Modificación del Canal

4.3 Alternativa 4: No estructural

Las características no estructurales reducen el riesgo de inundación modificando las características de los edificios y estructuras que están sujetos a inundaciones o modificando el comportamiento de las personas que viven en o cerca de llanuras aluviales. En general, las características no estructurales no modifican las características de las inundaciones ni inducen el desarrollo de una llanura aluvial que sea inconsistente con la reducción del riesgo de inundación. Algunas medidas incluyen la remoción de edificios de las llanuras aluviales mediante la reubicación o adquisición; impermeabilización de edificios; la realización de actividades de alerta y preparación ante inundaciones; y la aplicación de la regulación de las llanuras aluviales. Se requiere que el Distrito desarrolle y presente al menos una acción que sea principalmente de naturaleza no estructural. También se considerarán medidas no estructurales para su integración con las características estructurales a fin de maximizar la eficacia de todas las alternativas.

Elevación

La elevación es el proceso de elevar una estructura de modo que el área habitable principal (piso principal) esté por encima de la elevación de inundación de diseño (Figura 5). En la mayoría de los casos, el proceso implica separar una estructura de sus cimientos, elevarla sobre gatos hidráulicos y mantenerla en su lugar con soportes temporales mientras se construye una cimentación nueva o extendida debajo. El resultado es que la zona habitable se eleva y solo los cimientos quedan expuestos a las inundaciones. La cimentación nueva o ampliada puede consistir en muros continuos o pilares, postes, columnas o pilotes separados.



Figura 8: Ejemplo de estructura que ha sido elevada

Impermeabilización

La impermeabilización es el proceso de realizar cualquier combinación de cambios o ajustes estructurales o no estructurales incorporados en el diseño, la construcción o la alteración de edificios o propiedades individuales, con el propósito de reducir los daños por inundación. Hay dos categorías de impermeabilización: impermeabilización húmeda y impermeabilización seca.

La impermeabilización húmeda se refiere a la protección de un edificio de manera que permita que las aguas de inundación entren y salgan libremente, de tal manera que las presiones hidrostáticas internas y externas se igualen (Figura 8). Esta igualación de presiones reduce las cargas impuestas a una estructura y reduce la probabilidad de daños o fallas estructurales. Los servicios públicos del sótano sujetos a inundaciones pueden reubicarse en un cuarto de servicio por encima del nivel del suelo, cuando el espacio lo permita, de lo contrario, los servicios públicos del sótano pueden estar rodeados por una barrera hermética. La impermeabilización húmeda es aplicable a estructuras en áreas con bajas velocidades de inundación y alturas de inundación que no exceden los tres pies y puede estar limitada en algunas estructuras según el tipo o la base de la estructura.



Figura 9: Ejemplo de impermeabilización húmeda

La impermeabilización en seco es el proceso de proteger un edificio sellando sus paredes exteriores y proporcionando escudos contra inundaciones removibles en las aberturas de la estructura para evitar la entrada de aguas de inundación (Figura 9). La impermeabilización en seco es práctica solo para edificios con paredes estructuralmente sólidas y solo donde las profundidades de inundación son bajas: no más de 2 a 3 pies para estructuras de estructura de madera, o de 3 a 4 pies para paredes de ladrillo con cimientos de mampostería. USACE generalmente recomienda la protección contra inundaciones en seco solo en estructuras no residenciales que serán evacuadas antes de un evento de tormenta debido a preocupaciones asociadas con el riesgo residual de inundación y la seguridad en estructuras a prueba de inundaciones.



Figura 10: Ejemplo de impermeabilización en seco

Muros de contención o muros de contención de la periferia superficial:

Para estructuras que son demasiado grandes para elevarse (generalmente en exceso de una huella de 2,000 pies cuadrados), se puede considerar un muro de concreto o un dique (muro de circunvalación) alrededor de la propiedad de la estructura, donde el espacio y la estética lo permitan (Figura 10). Los muros de contención se consideran medidas estructurales según el Boletín de Planificación 2016-01, pero se consideran y evalúan estructura por estructura de manera similar a las medidas no estructurales y, por lo tanto, se incluyen en la Alternativa 4.



Figura 11: Ejemplo de muros de anillo

En la Tabla 11 se resumen los posibles efectos de la Alternativa 4 sobre determinados recursos ambientales.

Tabla 11: Posibles Efectos Ambientales en la Alternativa #4

Recurso	Efecto potencial*	Explicación
Recursos hídricos	NE	Las medidas no estructurales no se implementan dentro de un cuerpo de agua.
Humedales y zona ribereña	LTSM	No se prevén efectos adversos para los humedales. Dependiendo de la medida no estructural propuesta y de la proximidad de la estructura al Green Brook, es posible que sea necesario despejar la vegetación ribereña. Mitigación compensatoria en forma de compra de créditos de un banco de mitigación aprobado por el estado o la mejora/restauración/creación de una zona ribereña fuera del sitio.
Peces y Vida Silvestre/Especies E&T	LTSM	Dependiendo de la medida no estructural propuesta y de la proximidad de la estructura al Green Brook, es posible que sea necesario despejar la vegetación. Para proteger las especies de murciélagos y aves migratorias, se

		implementará una restricción de tala de árboles desde el 15 de marzo hasta el 30 de septiembre durante la construcción.
Recursos Culturales	LTSM	1. Hay varios distritos históricos y propiedades de NRHP dentro del APE no estructural que pueden verse afectados negativamente por la Alternativa 4. Las estructuras seleccionadas para medidas no estructurales deberán ser evaluadas para determinar su elegibilidad para NRHP. Es posible que se requiera mitigación para estructuras que se determinen como potencialmente significativas.
Acres Verdes/Recreación	NE	No hay estructuras dentro de las propiedades de Green Acres que estén sujetas a medidas no estructurales.
Tráfico	LTS	Podría producirse un aumento insignificante en el tráfico local durante la construcción, como resultado del transporte de equipos de construcción y de los trabajadores que se desplazan a la zona del proyecto. Se elaboraría un plan de gestión del tráfico como parte de la fase de diseño de la ingeniería de planificación.

* Las designaciones de posibles efectos ambientales son de preliminares y están sujetas a cambios a medida que el análisis adicional, los estudios de campo y la coordinación pública y de la agencia se llevan a cabo durante el estudio.

4.4 Alternativa 5a: Plan Combinado 1: Muros de contención y diques, modificación de canales, medidas no estructurales y NNBF

Esta alternativa consiste en: a) Aumentar la capacidad de almacenamiento del estanque Seeleys ubicado en la Reserva Watchung a través del dragado; b) aproximadamente 2,664 pies de diques en el municipio de Watchung y el municipio de Scotch Plains, c) aproximadamente 20,370 pies de muros de contención en el municipio de Scotch Plains, la ciudad de Plainfield y el municipio de North Plainfield; e) aproximadamente 5,300 pies de modificaciones al canal Green Brook a través del municipio de North Plainfield y la ciudad de Plainfield; f) restauración de humedales y creación de una cuenca de detención seca en el Parque Green Brook en el municipio de North Plainfield; y g) medidas no estructurales consistentes en la elevación de la estructura, la impermeabilización húmeda y la adquisición de propiedades y medidas estructurales para estructuras individuales, incluidos los muros de circunvalación en North Plainfield Township y Plainfield City (Figura 10).

La altura de los muros de contención y los diques se determinará más adelante en el estudio en caso de que esta alternativa se identifique como el TSP. Con el fin de mejorar la estética de los muros de contención, el concreto puede ser teñido y texturizado (Figura 11). Por lo general, los diques consisten en una parte superior de asfalto para permitir

el paso de vehículos de mantenimiento con pendientes laterales de césped (Figura 12). De acuerdo con el Folleto de Ingeniería de EP 1110-2-18, *Pautas para la Plantación de Paisajes y el Manejo de la Vegetación en Diques, Muros de Contención, Presas de Terraplén y Estructuras Anexos*, un mínimo de 25 pies a cada lado del muro de contención/pie del dique solo debe consistir en césped mantenido para mantener e inspeccionar la estructura. También debe tenerse en cuenta que las estructuras permanentes como cobertizos, garajes, piscinas no están permitidas dentro de la zona de 25 pies.

El propósito tanto de la restauración de humedales como de la cuenca de detención seca es mejorar la capacidad de almacenamiento de la llanura aluvial. La cuenca de detención seca dentro del parque de Green Brook se propone en un área que actualmente se usa como campo de fútbol. Las actividades recreativas pasivas pueden mantenerse dentro de la cuenca de detención seca. La restauración propuesta de humedales dentro de Green Brook Park implicaría la restauración de un humedal actualmente degradado que se maneja mediante la siega. La restauración/creación de humedales mejoraría la estética de los parques y las actividades recreativas pasivas, como la observación de aves.

Las modificaciones del canal al Green Brook serían similares a las modificaciones descritas en la Sección 4.2 para la Alternativa 2a. Las medidas no estructurales serían similares a las descritas en la sección 4.3 para la alternativa 4.

En el Cuadro 12 se resumen los posibles efectos de la Alternativa 5a sobre determinados recursos ambientales.

Tabla 12: Efectos potenciales de la alternativa 5a

Recurso	Efecto potencial*	Explicación
Recursos hídricos	LTSM	1. Las modificaciones del canal causarían impactos directos en el Green Brook, aunque se espera que los efectos adversos sean en su mayoría temporales. Las características naturales que utilizan el sustrato existente, la vegetación nativa y el mantenimiento de caudales bajos comparables a las condiciones existentes se incorporarán al diseño en la mayor medida posible. 2. El dragado de Seeley's Pond causará principalmente efectos adversos temporales que se minimizarán mediante la implementación de las mejores prácticas de manejo.
Humedales y zona ribereña	LTSM	1. La construcción de diques o muros de contención puede provocar impactos permanentes en los humedales y en las zonas

		<p>riberañas que requieran una mitigación compensatoria. 2. La mejora/restauración de los humedales actualmente degradados para proporcionar almacenamiento en caso de inundación dará lugar a beneficios positivos.</p>
Peces y Vida Silvestre/Especies E&T	LTSM	<p>1. Se prevé que los efectos adversos de las modificaciones de canal sean de carácter temporal. Se espera que las características naturales incorporadas en el diseño minimicen los efectos adversos a largo plazo.</p> <p>2. Se espera que el dragado de Seeleys Pond tenga efectos mínimos. Los peces serán reubicados antes de iniciar las actividades de dragado.</p> <p>3. Se implementará una restricción de tala de árboles desde el 15 de marzo hasta el 30 de septiembre durante la construcción para proteger las especies de murciélagos y aves migratorias de E&T.</p> <p>4. Se espera que la mejora/restauración de los humedales degradados existentes tenga beneficios positivos para estos recursos.</p>
Recursos Culturales	LTSM	<p>1. El APE de Seeley's Pond es arqueológicamente sensible y los depósitos arqueológicos no identificados pueden verse afectados negativamente. Las medidas de diques y muros de contención pueden afectar potencialmente las propiedades de NRHP en el APE. Se prevén medidas de mitigación.</p>
Acres Verdes/Recreación	LTS	<p>1. No se espera que la cuenca de detención propuesta y los humedales mejorados dentro del Parque Green Brook cambien su uso. La mejora de los humedales podría mejorar la estética y el uso recreativo.</p> <p>2. Se espera un uso restringido de Seeley's Pond para los clientes del parque durante las operaciones de dragado; sin embargo, no se esperan efectos a largo plazo. El dragado puede mejorar el uso recreativo de Seeley's Pond.</p>
Tráfico	LTS	<p>Podría producirse un aumento insignificante en el tráfico local durante la construcción, como resultado del transporte de equipos de construcción y de los trabajadores que se desplazan a la zona del proyecto. Se elaboraría un plan de gestión del tráfico como parte de la fase de diseño de la ingeniería de planificación. Un efecto positivo a largo plazo podría ser la</p>

		reducción de los cierres de carreteras como consecuencia de las inundaciones.
--	--	---

* Las designaciones de posibles efectos ambientales son de naturaleza preliminar y están sujetas a cambios a medida que el análisis adicional, los estudios de campo y la coordinación pública y de la agencia se llevan a cabo durante el estudio.

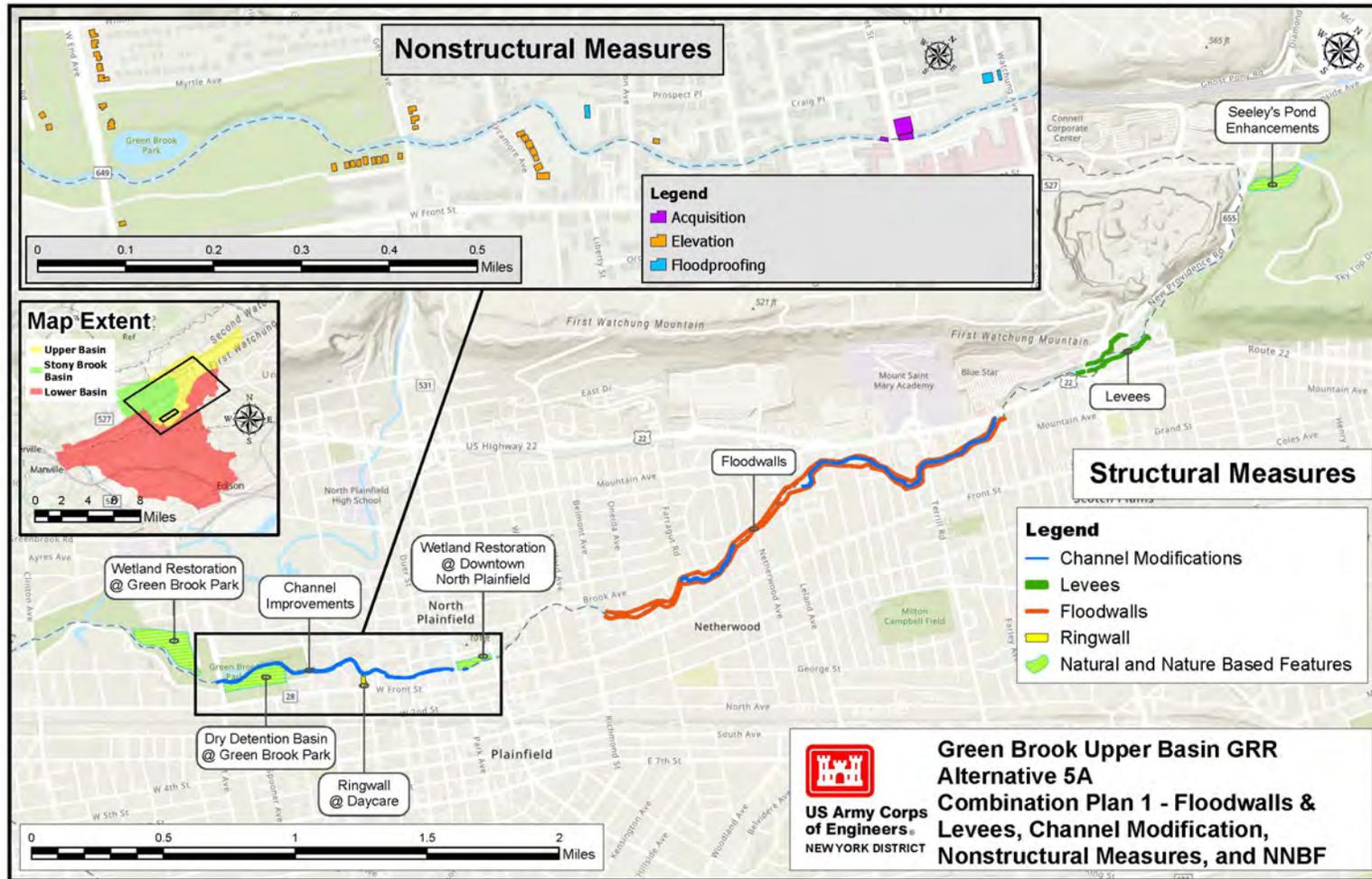


Figura 12: Alternativa 5a: Plan combinado 1



Figura 13: Muro de contención, municipio de Middlesex, NJ



Figura 14: Dique, municipio de Bound Brook, NJ

4.5 Alternativa 5b: Plan Combinado 2: Modificación de canal, no estructural y NNBF

Este plan consiste en: a) aumentar la capacidad de almacenamiento del estanque Seeleys, ubicado en la Reserva Watchung, mediante el dragado; b) aproximadamente 12,400 pies de modificaciones de canales a lo largo de Green Brook en Watchung Borough, Berkeley Heights, Scotch Plains, North Plainfield y Plainfield; c) restauración de humedales y creación de una cuenca de detención seca en el Parque Green Brook en el municipio de North Plainfield; y d) medidas no estructurales consistentes en la elevación de la estructura, la impermeabilización húmeda y la adquisición de propiedades y medidas estructurales para estructuras individuales, incluidos los muros de circunvalación en North Plainfield Township y Plainfield City (Figura 12). En el Cuadro 13 se resumen los posibles efectos de la Alternativa 5b sobre determinados recursos ambientales.

Tabla 13: Posibles efectos ambientales de la alternativa 5b

Recurso	Efecto potencial*	Explicación
Recursos hídricos	LTSM	1. Las modificaciones del canal causarían impactos directos en el Green Brook, aunque se espera que los efectos adversos sean en su mayoría temporales. Las características naturales que utilizan el sustrato existente, la vegetación nativa y el mantenimiento de caudales bajos comparables a las condiciones existentes se incorporarán al diseño en la mayor medida posible. 2. El dragado de Seeley's Pond causará principalmente efectos adversos temporales que se minimizarán mediante la implementación de las mejores prácticas de manejo.
Humedales y zona ribereña	LTSM	1. La construcción de diques o muros de contención puede provocar impactos permanentes en los humedales y en las zonas ribereñas que requieran una mitigación compensatoria. 2. La mejora/restauración de los humedales actualmente degradados para proporcionar almacenamiento en caso de inundación dará lugar a beneficios positivos.
Peces y Vida Silvestre/Especies E&T	LTSM	1. Se prevé que los efectos adversos de las modificaciones de canal sean de carácter temporal. Se espera que las características

		<p>naturales incorporadas en el diseño minimicen los efectos adversos a largo plazo.</p> <p>2. Se espera que el dragado de Seeleys Pond tenga efectos mínimos. Los peces serán reubicados antes de iniciar las actividades de dragado.</p> <p>3. Se implementará una restricción de tala de árboles desde el 15 de marzo hasta el 30 de septiembre durante la construcción para proteger las especies de murciélagos y aves migratorias de E&T.</p> <p>4. Se espera que la mejora/restauración de los humedales degradados existentes tenga beneficios positivos para estos recursos.</p>
Recursos Culturales	LTSM	<p>1. El APE de Seeley's Pond es arqueológicamente sensible y los depósitos arqueológicos no identificados pueden verse afectados negativamente. Las modificaciones del canal pueden afectar potencialmente a las propiedades de NRHP en el APE. Se prevén medidas de mitigación.</p>
Acres Verdes/Recreación		<p>1. No se espera que la cuenca de detención propuesta y los humedales mejorados dentro del Parque Green Brook cambien su uso. La mejora de los humedales podría mejorar la estética y el uso recreativo.</p> <p>2. Se espera un uso restringido de Seeley's Pond para los clientes del parque durante las operaciones de dragado; sin embargo, no se esperan efectos a largo plazo. El dragado puede mejorar el uso recreativo de Seeley's Pond.</p>
Tráfico	LTS	<p>Podría producirse un aumento insignificante en el tráfico local durante la construcción, como resultado del transporte de equipos de construcción y de los trabajadores que se desplazan a la zona del proyecto. Se elaboraría un plan de gestión del tráfico como parte de la fase de diseño de la ingeniería de planificación. Un efecto positivo a largo plazo podría ser la reducción de los cierres de carreteras como consecuencia de las inundaciones.</p>

* Las designaciones de posibles efectos ambientales son de naturaleza preliminar y están sujetas a cambios a medida que se realicen análisis adicionales, estudios de campo y coordinación pública y de agencias durante el estudio.

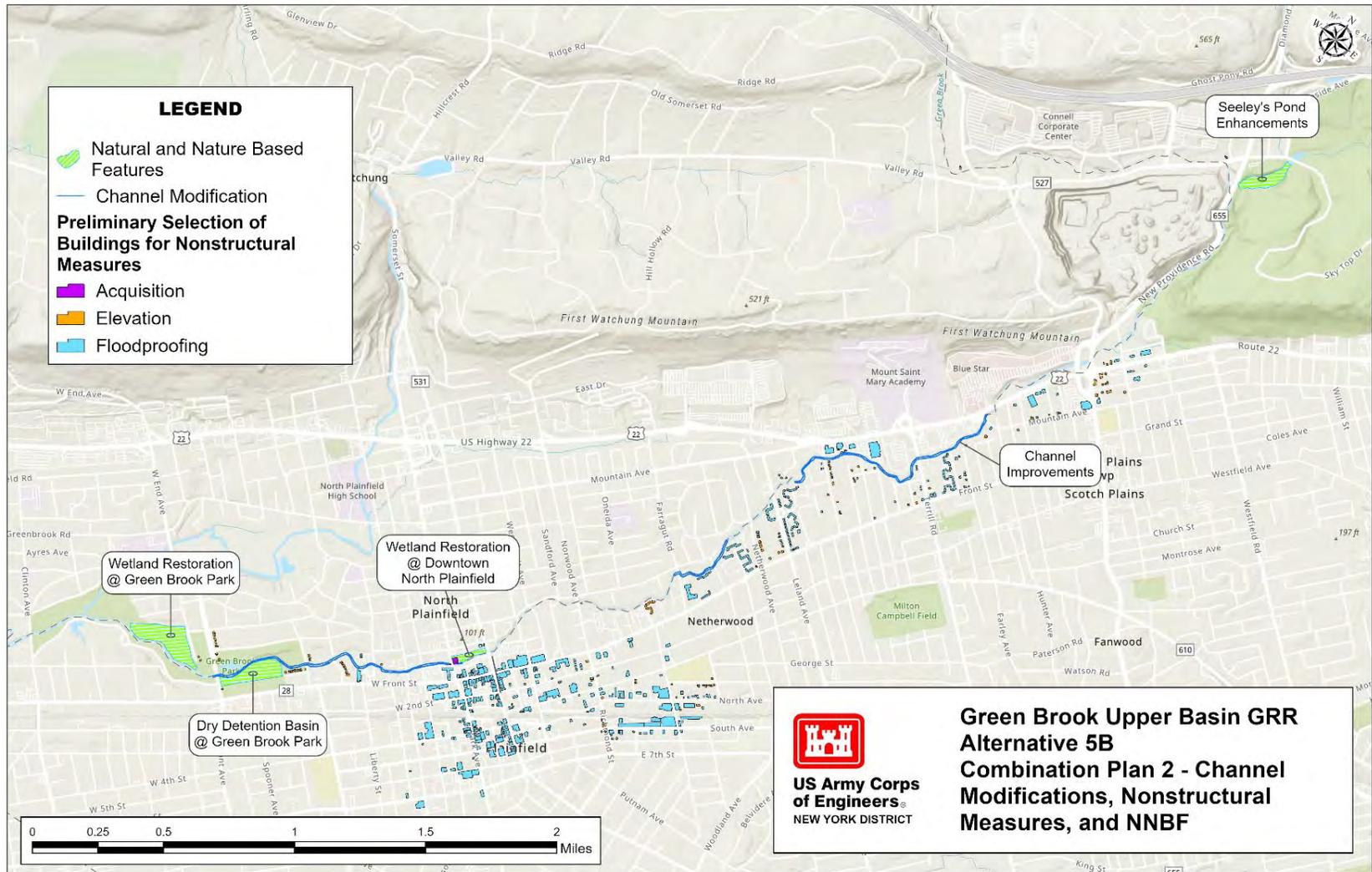


Figura 15: Alternativa 5b: Plan combinado 2

5.0 REFERENCIAS

- Cinquino, Michael A., Elizabeth S. Burt, Mark A. Steinback, Edward V. Curtin
1997 Identificación de propiedades históricas, sensibilidad y características propuestas en la cuenca superior. Anexo a la Encuesta de Recursos Culturales de la Fase I para el Área del Proyecto de Control de Inundaciones de Green Brook en el Área del Proyecto de la Cuenca Superior, Condados de Union y Somerset, Nueva Jersey. Preparado por Panamerican Consultants, Inc. Preparado para el Distrito de Nueva York de USACE.
- Código Administrativo de Nueva Jersey (N.J.A.C.). 7 de agosto de 2023. Normas de calidad de las aguas superficiales. Se encuentra en: https://dep.nj.gov/wp-content/uploads/rules/rules/njac7_9b.pdf
- Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (NJDEP, por sus siglas en inglés). Octubre de 2008. Ubicaciones conocidas de Bog Turtle en Nueva Jersey. Se encuentra en: https://dep.nj.gov/wp-content/uploads/wlm/downloads/fww/fw_011.pdf
- _____. Mayo 2022. Lista de especies vegetales en peligro de extinción y especies vegetales preocupantes.
- _____. Septiembre 2023. Explicaciones de los códigos utilizados en las Memorias del Patrimonio Natural. Disponible en: https://nj.gov/dep/parksandforests/natural/docs/nhpcodes_2010.pdf
Consultado el 20 de septiembre de 2023.
- Smith y Clark. 2022. Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey, Pesca y Vida Silvestre, Proyecto de águila calva de Nueva Jersey, 2022.
- Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS, por sus siglas en inglés). 8 de abril de 2020. Municipios de Nueva Jersey con hibernación o maternidad de murciélago de Indiana o murciélago orejado del norte. Se encuentra en: <https://www.fws.gov/sites/default/files/documents/battowns.pdf>