

## Sitio Superfund de Newtown Creek Ciudad de Nueva York, Estado de Nueva York



Noviembre de 2019

### LA EPA ANUNCIA EL PLAN PROPUESTO

Este Plan propuesto identifica la alternativa preferida para abordar un aspecto discreto del sitio Superfund de Newtown Creek, denominado Unidad Operable 2 (OU2), e indica el razonamiento que llevó a determinar la preferencia. La OU2 se relaciona con descargas actuales y futuras razonablemente previstas de agentes químicos con potencial preocupante (COPC) de la Unidad Operable 1 (OU1) provenientes de desbordos de alcantarillado combinados (CSO) al Área de estudio de Newtown Creek, tal como se describe el término Área de estudio más adelante en este plan.

En general, el sitio está cubierto por la Ley de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (CERCLA, conocida también como Ley Superfund). Además, según los requisitos de la Ley de Agua Limpia (CWA), el Departamento de Protección Ambiental de la Ciudad de Nueva York (NYCDEP) está bajo la orden del Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York (NYSDEC) para implementar un Plan de Control a Largo Plazo (LTCP) de Desborde de Alcantarillado Combinado (CSO) en Newtown Creek, aprobado por el NYSDEC en 2018. EL LTCP incluye varios componentes para reducir descargas de CSO a Newtown Creek, incluida la construcción de un túnel de almacenamiento, que reducirá el volumen de descargas de CSO a Newtown Creek a fin de lograr normas de calidad del agua específicas de cuerpos de agua congruentes con la Política federal de control de CSO y lineamientos relacionados en aproximadamente el 61% de las condiciones base actuales.

La Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA) evaluó el LTCP en el contexto del sitio para determinar si los controles de volumen indicados por el LTCP son suficientes para satisfacer las necesidades de un remedio eventual conforme a CERCLA para el Área de estudio. La evaluación de este aspecto discreto del sitio se denomina OU2. La alternativa preferida de la EPA para abordar el volumen de descargas actuales y

futuras razonablemente previstas de COPC de los CSO al Área de estudio es la Alternativa 2, Ninguna otra medida, es decir, ninguna medida más allá de la implementación prevista del LTCP, conforme a la orden de CWA mencionada anteriormente.

La EPA, la agencia que lidera esta iniciativa, en consulta con el Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York (NYSDEC), la agencia de apoyo, está emitiendo este Plan propuesto como parte de sus responsabilidades de participación pública conforme a la Sección 117(a) de CERCLA y las reglamentaciones estipuladas en la Sección

### MARQUE SU CALENDARIO

#### PERÍODO DE COMENTARIOS DEL PÚBLICO: 21 de noviembre de 2019 – 23 de diciembre de 2019

La EPA aceptará comentarios escritos sobre el Plan propuesto durante el período de comentarios del público. Los comentarios escritos se deben dirigir a:

Mark Schmidt  
Gerente de proyectos de remediación  
Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.  
290 Broadway, 18<sup>th</sup> Floor  
New York, NY 10007  
Correo electrónico: [schmidt.mark@epa.gov](mailto:schmidt.mark@epa.gov)

#### REUNIONES PÚBLICAS:

La EPA sostendrá dos reuniones públicas para explicar el Plan propuesto y todas las alternativas presentadas en el Estudio de factibilidad enfocado. En la reunión, también se aceptarán comentarios orales y escritos. Las reuniones se llevarán a cabo:

#### 9 de diciembre de 2019

6:30 a 8:30 P.M.  
Sunnyside Community  
Services  
43-31 39<sup>th</sup> Street  
Queens, New York 11104

#### 11 de diciembre de 2019

6:30 P.M. a 8:30 P.M.  
P.S. 110  
124 Monitor Street  
Brooklyn, New York  
11222

Además, encontrará en línea ciertos documentos del expediente administrativo en:

<https://www.epa.gov/superfund/newtown-creek>

300.430(f)(2) del Plan nacional de contingencia sobre contaminación de petróleo y sustancias peligrosas (NCP). Este plan propuesto resume información que se puede ver en mayor detalle dentro del informe del estudio de factibilidad enfocado (FFS) preparado para la OU2. Este y otros documentos forman parte del expediente administrativo disponible públicamente y se hallan en el depósito de información correspondiente al sitio. La EPA alienta al público a revisar estos documentos para lograr un mejor entendimiento integral del sitio y de las actividades de Superfund que se han realizado.

La EPA, en consulta con el NYSDEC, seleccionará el remedio de la OU2 después de evaluar y considerar toda la información presentada durante un periodo de comentarios del público, el cual durará por lo menos 30 días. La EPA, en consulta con el NYSDEC, puede modificar la alternativa preferida o seleccionar otra medida de respuesta presentada en este Plan propuesto dependiendo de nueva información o de los comentarios del público. Por lo tanto, se invita al público a revisar y comentar sobre toda la información y las alternativas presentadas en este Plan propuesto.

### **ALCANCE Y FUNCIÓN DE LA MEDIDA**

Tal como en muchos sitios Superfund, la contaminación en este sitio es compleja, y la limpieza se está gestionando a través de varias unidades operables (OU, por sus siglas en inglés). Hay información adicional sobre la OU1 y la OU3 en la sección Historia del sitio, a continuación. Este Plan propuesto aborda la OU2.

Las alternativas evaluadas en este Plan propuesto son aplicables solo al volumen actual y futuro razonablemente previsto de la descarga de los CSO. La EPA determinará en documentos futuros de decisión si se requieren medidas de control adicionales en el arroyo o en puntos de descarga de CSO, para cumplir con los objetivos de medidas de remediación del sitio en general, los cuales todavía están por determinarse. Dichas medidas adicionales de control, si es necesario, se implementarían mediante un documento futuro de decisión.

Además, al abordar la OU2, la EPA no efectúa determinaciones o hallazgos en cuanto a descargas pasadas de COPC de los CSO. La liberación pasada y

su impacto en el Área de estudio se está evaluando como parte del estudio de investigación/factibilidad de remediación (RI/FS) de la OU1, que se está realizando actualmente.

### **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITIO**

El sitio está ubicado en el Condado de Kings y el Condado de Queens, Ciudad de Nueva York, Estado de Nueva York (Figura 1). El sitio incluye Newtown Creek y sus cinco tributarios, incluidos Whale Creek, Dutch Kills, East Branch, English Kills y Maspeth Creek.

El sitio está ubicado dentro del Área Marítima e Industrial Significativa de Newtown Creek (SMIA), que es una de seis SMIA designadas en la Ciudad de Nueva York. El SMIA de Newtown Creek, que tiene más de 780 acres, es la SMIA de mayor tamaño en la Ciudad de Nueva York, e incluye partes de las áreas industriales de Greenpoint, Williamsburg, Long Island City y Maspeth.

Newtown Creek y sus tributarios comprenden un cuerpo de agua estuarino orientado en general en dirección este-oeste, aunque la sección más al este de Newtown Creek y varios de los tributarios tienen orientación norte-sur.

El agua en Newtown Creek está clasificada actualmente por el NYSDEC como Clase SD, agua de superficie salina con un uso protegido solo de supervivencia de peces. El arroyo no cumple actualmente con los parámetros para dicho uso protegido (por ej. debido al bajo nivel de oxígeno disuelto). El arroyo se usa para fines recreativos, como navegar en kayak y canoas y hay puntos existentes y planificados de acceso frente al agua. A pesar de una advertencia sobre los peces emitida por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York para limitar la pesca en Newtown Creek, pese a advertencias publicadas y labor de difusión pública desplegada, se ha observado pesca de peces y cangrejos en el arroyo.

### **HISTORIA GENERAL DEL SITIO**

Históricamente, Newtown Creek drenaba las tierras altas de la zona oeste de Long Island y fluía atravesando humedales y pantanos. Sin embargo, debido al intenso desarrollo industrial y actividades

gubernamentales desde el siglo XIX, los humedales y pantanos se han rellenado, se ha canalizado Newtown Creek, y sus orillas se han estabilizado con muros de retención y refuerzos. El desarrollo histórico ha producido cambios en la naturaleza de Newtown Creek de haber sido un drenaje natural hasta convertirse en un cuerpo de agua regido en gran medida por sistemas de ingeniería e institucionales.

A mediados del siglo XIX, el área junto al arroyo de 3.8 millas de largo era una de las áreas industriales más ocupadas en la Ciudad de Nueva York. Había instalaciones industriales a lo largo de sus orillas, incluso más de 50 refinerías de petróleo, plantas petroquímicas, fábricas de fertilizantes y adhesivos, aserraderos, barracas de madera y almacenes de carbón. Newtown Creek rebosaba de embarcaciones comerciales, incluso grandes buques que traían materias primas y combustible y se llevaban productos terminados como productos de petróleos, agentes químicos y metales. Además de la contaminación industrial resultante de toda esta actividad, la ciudad comenzó a liberar aguas servidas sin tratar directamente al agua en 1856. Durante la Segunda Guerra Mundial, el arroyo era uno de los puertos más activos en el país. Actualmente, operan fábricas, almacenes, servicios públicos e instalaciones municipales a lo largo del arroyo. Diversas instalaciones contaminadas adyacentes en terrenos altos con respecto al arroyo han originado contaminación en Newtown Creek.

Este desarrollo industrial produjo un retrabajo importante de las orillas del arroyo y canalización para fines de drenaje y navegación. La canalización y profundización de Newtown Creek y sus tributarios se terminó en gran medida en la década de 1930, definiendo su configuración actual. El desarrollo histórico ha producido cambios en la naturaleza de Newtown Creek y las condiciones de drenaje natural de sus tributarios de haber tenido flujo de tributarios hasta convertirse en un cuerpo de agua regido en gran medida por sistemas de ingeniería e institucionales.

A principios de la década de 1990, el Estado de Nueva York declaró que Newtown Creek no cumplía con las normas de calidad del agua conforme a la Ley de Agua Limpia. Desde entonces, ha habido varias limpiezas auspiciadas por el estado y por la ciudad de las propiedades en el área de Newtown Creek, y se terminó una mejora importante de la Planta de tratamiento de

aguas residuales de Newtown Creek en 2012.

El sitio fue agregado en 2010 a la Lista nacional de prioridades de la EPA conforme a CERCLA. El sitio estaba siendo abordado como unidad operable (OU) hasta hace poco, cuando se identificaron dos OU adicionales. La estructura actual de OU es la siguiente:

### ***OU1***

La OU1 incluye toda el Área de estudio, como se define en una orden administrativa sobre consentimiento (AOC) de 2011 entre la EPA, el Departamento de Protección Ambiental de la Ciudad de Nueva York (NYCDEP), y Phelps Dodge Refining Corporation, Texaco, Inc., BP Products North America Inc., la Brooklyn Union Gas Company D/B/A National Grid NY y ExxonMobil Oil Corporation. Estas cinco partes del sector privado (excluida la Ciudad de Nueva York) se han organizado como Newtown Creek Group (NCG). La AOC de 2011 define el Área de estudio, en general, como el cuerpo de agua y los sedimentos de Newtown Creek y sus tributarios, hasta el borde de tierra adentro de la línea costera inclusive.

Se está realizando un RI/FS completo de la OU1 bajo la supervisión de la EPA.

### ***OU2***

El FFS de la OU2 fue realizado por el NYCDEP, bajo la supervisión de la EPA, conforme a una AOC de 2018 entre la EPA y el NYCDEP.

### ***OU3***

La OU3 se refiere a la evaluación de una medida temprana interina potencial para las dos millas más bajas del arroyo en el Área de estudio, como se describe en una AOC de 2019 entre la EPA y el NCG. Actualmente el NCG está realizando un FFS de la OU3, con la supervisión de la EPA.

## **HISTORIAL DE FISCALIZACIÓN**

Tal como se observó previamente, hay seis partes responsables que han celebrado una AOC de 2011 para efectuar el RI/FS de la OU1. La OU2 se está realizando conforme a los términos de una AOC de 2018 solo con el NYCDEP, y la OU3 se está realizando según los términos de una AOC de 2019 solo con el NCG.

Se ha notificado recientemente a otras partes

potencialmente responsables de su responsabilidad potencial. El rol y la contribución de estas partes adicionales a cada OU en el sitio están todavía por determinarse. Continúa la búsqueda de otras partes potencialmente responsables.

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SITIO**

El sitio ha sido estudiado ampliamente a través del proceso de RI/FS de la OU1. Los resultados de estos estudios se detallarán en los informes de RI y FS de la OU1. No se realizaron nuevas investigaciones físicas del sitio como parte de la OU2. En cambio, las evaluaciones efectuadas para apoyar el FFS de la OU2 utilizaron datos reunidos como parte del RI/FS de la OU1.

### **Investigación del área de estudio de la OU1**

El trabajo de campo de RI de la OU1 comenzó en febrero de 2012 y concluyó sustancialmente en mayo de 2014. Se determinó que se necesitaban datos adicionales, y se obtuvieron estos como parte del FS de la OU1 de tal modo que se pudiera proceder con la preparación del informe preliminar de RI de la OU1. El trabajo de campo del FS de la OU1 comenzó en la primavera de 2017 y concluyó sustancialmente en 2019.

Se presentó inicialmente un informe preliminar de RI de la OU1 en noviembre de 2016 y se presentó una versión revisada en abril de 2019. La EPA envió comentarios sobre el informe revisado de RI al NCG en septiembre de 2019 y hay un documento revisado que debiera llegar a principios de 2020.

El trabajo de campo del RI/FS de la OU1 incluía la recolección de un conjunto robusto de datos que se están usando para determinar la naturaleza y la extensión de la contaminación en el Área de estudio, desarrollar el modelo del sitio conceptual general y en definitiva apoyar la selección de una alternativa de remediación adecuada para la OU1. Estos datos incluyen lo siguiente: muestreo de sedimentos, agua superficial, poros de agua, agua subterránea, afloramiento, aire, sedimento/tierra de línea costera, tejido de biota, descargas de fuentes puntuales, descargas de fuentes no puntuales, líquido de fase no acuosa (NAPL), y ebullición; sondeos de comunidades ecológicas y batimetría; y pruebas de toxicidad de

sedimentos, movilidad de NAPL y propiedades geotécnicas.

Se analizaron las muestras en cuanto a una lista integral de contaminantes, incluidos compuestos orgánicos volátiles, compuestos orgánicos semivolátiles, metales (totales y disueltos), bifenilo policlorado (PCB) arocloros y congéneres, dioxinas/furanos y pesticidas.

Además, como parte del RI/FS de la OU1, se está desarrollando un conjunto complejo de modelos interrelacionados. Las primeras dos partes importantes (los modelos de hidrodinámica y transporte de sedimentos, que incluyen submodelos de agua subterránea y de fuentes puntuales) se han presentado junto con el informe de RI preliminar y se están refinando. Las partes restantes de la estructura de modelado (el modelo de destino y transporte de contaminantes y el modelo de bioacumulación) están todavía en desarrollo y se presentarán como parte del informe preliminar de FS. Así, aunque el desarrollo del Modelo conceptual del sitio para la OU1 está avanzando bien, todavía se está desarrollando un entendimiento de todo el sistema. Actualmente está programado para concluir en 2022 el informe de FS de la OU1.

### **Características físicas del área de estudio de la UO1**

Se encontraron concentraciones elevadas de contaminación en toda el Área de estudio. Gran parte de esta contaminación se debe a entradas históricas de contaminación al arroyo, y sedimento contaminado, en particular, que se halla en el sedimento de superficie y bajo la superficie, además del sedimento nativo subyacente.

Las entradas externas continuas en el Área de estudio incluyen, pero no se limitan necesariamente a, desagües municipales separados de alcantarillado de tormenta (MS4s), el desagüe de efluente tratado de la planta de tratamiento de aguas residuales de Newtown Creek (WWTP), descargas industriales permitidas, otras descargas permitidas/no permitidas, drenaje de flujo sobre terreno y directo, agua subterránea, otras fuentes no puntuales, los efectos de mareas del East River, depósitos atmosféricos, filtraciones de la línea costera y descarga de agua subterránea de propiedades en tierras altas y erosión de la ribera de la línea costera así como descargas de CSO.

Se han tomado muestras representativas de estas entradas como parte del proceso de RI/FS de la OU1, dando suficientes datos para desarrollar estimaciones cuantitativas de las concentraciones de sustancias peligrosas que ingresan al arroyo de estas fuentes y, según corresponda, la masa y el volumen.

El arroyo mismo también tiene elevadas concentraciones de muchos contaminantes, y hay procesos dentro del arroyo que pueden causar la propagación de esta contaminación dentro del Área de estudio. Estos procesos incluyen ebullición (burbujas), resuspensión de sedimentos y migración de NAPL.

Las descargas de fuentes puntuales al Área de estudio incluyen más de 300 desagües privados y municipales a lo largo del arroyo y sus tributarios. Estas descargas de fuentes puntuales suministran principalmente flujos de agua dulce a Newtown Creek cuando haya precipitaciones e incluyen descargas permitidas individualmente de aguas de tormenta y aguas residuales, descargas de CSO, descargas no permitidas, y descargas de aguas residuales tratadas de la WWTP. La escorrentía de aguas de tormenta de las calles y el flujo sobre terreno también se descargan en el arroyo.

## **FFS de la OU2**

### **Antecedentes de la Unidad Operable 2**

Cuando hay precipitaciones, el arroyo recibe descargas de fuentes puntuales, las cuales incluyen CSO y aguas de tormenta (descargas municipales, y descargas permitidas y no permitidas de fuentes puntuales privadas), así como de fuentes no puntuales, como flujo sobre el terreno (consulte la Figura 2 para ver donde se hallan algunas de estas descargas de fuentes puntuales). Además de las descargas cuando hay precipitaciones, el arroyo también recibe entradas de agua dulce provenientes de agua subterránea. El agua subterránea entra al arroyo a través del sedimento y desde las propiedades en tierras altas adyacentes al arroyo. El East River y las fuentes puntuales se consideran actualmente las principales fuentes de sólidos que van al arroyo.

Durante varias décadas, el control de CSO para afectar mejoras en niveles de bacterias y concentraciones de oxígeno disuelto en cuerpos de agua ha estado

impulsado por programas reguladores de la CWA, incluida la Política de control de CSO de la EPA (Sección 402 (q) de la CWA), y la promulgación por parte del NYSDEC de normas numéricas de calidad del agua para bacterias y oxígeno disuelto. El control de CSO se ha enfocado en reducciones volumétricas de descargas de CSO para cumplir con estas normas.

La planificación de CSO para Newtown Creek se inició en 1990 mediante el Proyecto de planificación de instalaciones de calidad del agua de Newtown Creek. El NYCDEP emitió un Plan de instalaciones de cuerpos de agua y cuencas (WWFP) para Newtown Creek que fue aprobado por el NYSDEC en 2012. El WWFP incluyó un análisis de modificaciones operativas y estructurales apuntando a reducir CSO y mejorar el desempeño general del sistema de recolección y tratamiento dentro de la cuenca. En 2017 el NYCDEP desarrolló un LTCP para identificar, con comentarios del público, los controles de CSO adecuados y necesarios para lograr las normas de calidad del agua específicas del cuerpo de agua congruentes con la Política federal de control de CSO y lineamientos relacionados. El NYSDEC aprobó el LTCP en 2018.

Aunque la labor de reducir el volumen de descargas de CSO se enfoca en los objetivos de la CWA, la reducción de volumen también disminuirá la masa de COPC relacionados con el sitio y descargados al arroyo. La meta general del FFS de la OU2 es determinar si los controles de volumen indicados por el LTCP diseñado para cumplir los requisitos del programa de la CWA son suficientes para cumplir también los requisitos de CERCLA para el sitio.

Como parte de la labor de RI/FS de la OU1, se completó un robusto programa de muestreo de fuentes puntuales. Se muestrearon treinta y una descargas de fuentes puntuales durante 15 eventos de muestreo con precipitaciones entre junio de 2014 y diciembre de 2015. Se recogieron las muestras de CSO, MS4, desagües de carreteras, descargas de aguas de tormenta de propiedades privadas y desagües permitidos. Se utilizaron estos datos al evaluar las líneas de evidencia descritas a continuación. Las descargas de los CSO muestreados representan aproximadamente el 96 por ciento de la descarga total de CSO al arroyo.

### **Evaluación de múltiples líneas de evidencia**

Tal como se menciona más arriba, el RI/FS de la OU1 está en curso y no se han desarrollado las metas de remediación preliminar para el Área de estudio. Debido a esto, se utilizó una estrategia de múltiples líneas de evidencia para evaluar el desempeño relativo de cada una de las alternativas analizadas en el FFS de la OU2.

Se evaluaron tres Líneas de evidencia (LOE), como se describe a continuación.

- LOE 1: comparación de las concentraciones de la fase de partículas de COPC en descargas de CSO con las concentraciones de la fase de partículas en otras fuentes potenciales de contaminación al arroyo;
- LOE 1: comparación de la carga de masa de COPC de las descargas de CSO con la carga de masa de COPC de otras fuentes potenciales de contaminación al arroyo; y
- LOE 3: evaluación del impacto de COPC de descargas de CSO en el lecho de sedimento del arroyo suponiendo que se ha implementado un remedio de CERCLA para toda el Área estudio. Se desarrolló una serie relativamente simple de modelos para determinar la concentración resultante de COPC en el sedimento de superficie de las descargas de CSO y de otras fuentes potenciales de contaminación al arroyo.

Los COPC utilizados en estas evaluaciones son congruentes con aquellos que se ha determinado que contribuyen la mayor cantidad de riesgo a receptores humanos y ecológicos en el Área de estudio como parte del proceso de RI/FS de la OU1, como se describe en la sección de Resumen de riesgos del sitio de este Plan propuesto.

Todos los datos utilizados al evaluar las LOE se obtuvieron durante el proceso de RI/FS de la OU1. En particular, se utilizaron los datos reunidos de las siguientes categorías de fuentes potenciales de contaminación al Área de estudio en las evaluaciones de LOE:

- Descargas de CSO – incluye 20 muestras recogidas de siete desagües de CSO que representan aproximadamente 96 por ciento de las descargas totales de CSO al arroyo;

- Descargas de aguas de tormenta – incluye 47 muestras recogidas de MS4, propiedades privadas, desagües de carreteras y otras salidas de aguas de tormenta;
- Descargas tratadas – incluye hasta 23 muestras recogidas de efluente de aguas residuales tratadas, descargas permitidas de sistemas de tratamiento de agua subterránea y descargas tratadas de instalaciones industriales;
- East River – incluye hasta 87 muestras recogidas del río; y
- Depósitos atmosféricos – se utilizaron datos regionales de diversas fuentes disponibles públicamente.

Estas fuentes potenciales se denominan descargas de CSO y las “otras entradas evaluadas” en el FFS de la OU2. Tal como se describe en la parte “Características físicas del Área de estudio de la OU1” de este Plan propuesto, nótese que estas otras entradas evaluadas no representan todas las fuentes potenciales de COPC en el Área de estudio.

Los resultados de la evaluación de LOE se discuten en la sección Evaluación de alternativas de este Plan propuesto.

## **RESUMEN DE LOS RIESGOS DEL SITIO**

### **Evaluaciones de riesgo de la OU1**

Como parte del proceso de RI/FS de la OU1, se efectuaron evaluaciones base de salud humana y ecológicas, y los informes han sido aprobados por la EPA. Las evaluaciones encontraron un riesgo inaceptable tanto para la salud humana como para el medioambiente. Por lo tanto, existe una base para tomar medidas de remediación en el sitio.

La Evaluación base de riesgo para la salud humana (BHHRA) fue aprobada en junio de 2017. Encontró que había riesgos inaceptables relacionados con la ingestión de pescados y cangrejos del arroyo. Los contaminantes identificados por la BHHRA como potencialmente preocupantes fueron congéneres totales de PCB similares a no dioxina, equivalencias totales de toxicidad de PCB (TEQ) y TEQ totales de dioxina/furano.

La Evaluación base de riesgo ecológico (BERA) fue

### **¿QUÉ ES UNA “AMENAZA PRINCIPAL”?**

El Plan de nacional contingencia (NCP) sobre contaminación de petróleo y sustancias peligrosas establece la expectativa de que la EPA utilice un tratamiento para abordar las amenazas principales que presenta un sitio siempre que se pueda poner en práctica [Sección 300.430(a)(1)(iii)(A) del NCP]. El concepto de “amenaza principal” se aplica a la caracterización de “materiales fuente” en un Sitio Superfund. Un material fuente es material que incluye o contiene sustancias peligrosas o contaminantes que actúan como un reservorio para la migración de la contaminación hacia las aguas subterráneas, las aguas superficiales o el aire, o bien, actúan como una fuente de exposición directa. Las aguas subterráneas contaminadas, por lo general, no se consideran un material fuente; no obstante, los líquidos de fase no acuosa (NAPL) en las aguas subterráneas pueden considerarse como material fuente. Los desechos que son una amenaza principal son aquellos materiales fuente considerados altamente tóxicos o móviles que, generalmente, no se pueden contener de un modo confiable o que podrían presentar un riesgo importante para la salud humana o el medio ambiente en caso de exposición. La decisión de tratar estos desechos se toma según el sitio específico mediante un análisis detallado de las alternativas usando los nueve criterios para seleccionar remedios. Este análisis aporta la base para determinar un hallazgo respaldado por la ley de que el remedio emplea tratamiento como elemento principal.

aprobada en septiembre de 2018. En general, los resultados de la BERA indican que el sedimento del Área de estudio, particularmente en la Cuenca Turning y la mayoría de los tributarios, es tóxico para invertebrados bentónicos y presenta riesgos de exposición para bivalvos, cangrejos azules, peces y pájaros. Los contaminantes principales que causan riesgo inaceptable fueron PAH, PCB y cobre, con riesgo adicional de dioxinas/furanos y plomo.

Dado que se identificó un riesgo inaceptable en las evaluaciones de riesgo de la OU1, existe una base para evaluar medidas adecuadas de remediación en el sitio, incluyendo para la OU2. El FS de la OU1, que está en curso, evaluará alternativas para la remediación del sitio en general.

### **Riesgos de la OU2**

No se efectuaron análisis separados de riesgo como parte del proceso de FFS de la OU2. Los COPC identificados en la BHHRA y la BERA de la OU1 son los COPC evaluados en este FFS de la OU2.

Por lo tanto, la lista completa de contaminantes evaluados en detalle en el FFS de la OU2 incluye PAH totales (TPAH17, con 17 que se refieren al número de compuestos individuales incluidos en el total), PCB totales (TPCB), cobre, dioxina/furanos y plomo.

### **OBJETIVOS DE LA MEDIDA DE REMEDIACIÓN**

El objetivo de la medida de remediación (RAO) para la OU2 del sitio es:

- Minimizar, en lo que sea practicable, las entradas de compuestos identificados en el sitio a Newtown Creek desde desagües de CSO que pueden agregar contaminación al Área de estudio.

Tal como se describe anteriormente, los COPC de la OU2 son TPAH17, TPCB, cobre, dioxinas/furanos y plomo.

No se desarrollaron las metas preliminares de remediación (PRG) para la OU2. No son necesarias para evaluar el RAO. En cambio, las alternativas desarrolladas en el FFS de la OU2 fueron evaluadas relativamente entre sí. Las PRG para cada COPC se desarrollarán como parte del proceso de RI/FS de la OU1.

### **DESECHO QUE ES LA AMENAZA PRINCIPAL**

Las descargas actuales y futuras razonablemente previstas de COPC de los CSO actúan como fuente de contaminación del Área de estudio. Sin embargo, esta medida no caracteriza su toxicidad y movilidad. Por lo tanto, la determinación de cuáles fuentes constituyen desecho que es amenaza principal será diferida al proceso de selección de remediación de la OU1. Remítase al cuadro de texto titulado “¿Qué es una amenaza principal?” para obtener más información sobre el concepto de amenaza principal, y la sección Resumen de los riesgos del sitio para más información sobre los riesgos que presenta el sitio.

### **RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS DE REMEDIACIÓN**

La Sección 121(b)(1), 42 U.S.C. § 9621(b)(1) de CERCLA, estipula que las medidas de remediación deben proteger la salud humana y el medioambiente, ser económicas y usar soluciones permanentes y tecnologías de tratamiento alternativas y opciones de recuperación de recursos en el máximo grado que sea practicable. La Sección 121(d), 42 U.S.C. § 9621(d) de CERCLA, especifica además que una medida de

remediación debe requerir un nivel o norma de control de las sustancias peligrosas y contaminantes que por lo menos cumpla los requisitos aplicables o pertinentes (ARAR) según las leyes federales y estatales, a menos que pueda justificarse una exención conforme a la Sección 121(d)(4), 42 U.S.C. § 9621(d)(4) de CERCLA.

Las alternativas de remediación para la OU2 se resumen a continuación. Los costos de capital son aquellos gastos que se requieren para construir una alternativa de remediación. Los costos de operación y mantenimiento (O&M) son aquellos costos posteriores a la construcción para asegurar o verificar la eficacia continua de una alternativa de remediación y se estiman anualmente. El valor actual es la cantidad en dinero que, si se invierte en el año actual, sería suficiente para cubrir todos los costos a lo largo del tiempo relacionados con un proyecto. El tiempo de construcción es el tiempo requerido para construir e implementar la alternativa y no incluye el tiempo requerido para diseñar el remedio, negociar el desempeño de un remedio con las partes responsables o adquirir contratos para diseñar y construir.

#### **Alternativa 1 - Ninguna medida**

*Costo de capital:* \$0  
*Costo anual de O&M:* \$0  
*Costo del valor actual:* \$0

*Plazo de construcción:* 0 años

El NCP solicita que se evalúe una alternativa de “ninguna medida” para establecer una referencia para la comparación con otras alternativas de remediación. Esta alternativa supone que las descargas de CSO en el arroyo se mantienen como son ahora, sin implementar el LTCP. En estas circunstancias, las descargas totales de CSO en el arroyo se estiman aproximadamente en 1,200 millones de galones al año, aplicando las condiciones detalladas en el LTCP aprobado por el NYSDEC.

#### **Alternativa 2 – Ninguna otra medida**

*Costo de capital:* \$0  
*Costo anual de O&M:* \$0  
*Costo del valor actual:* \$0  
*Plazo de la construcción:* 0 meses

Esta alternativa supone que el NYCDEP implementará el LTCP como se establece en las órdenes de CSO de la CWA emitidas por el NYSDEC, la autoridad estatal delegada por la EPA para implementar la CWA. Los hitos para el diseño y la construcción están contenidos en las órdenes de CSO, las cuales indican que se implementará el LTCP a medida que se realiza el proceso de CERCLA. No se incluye en esta alternativa ninguna medida adicional de control del volumen de descarga de CSO más allá de aquellas requeridas por el LTCP.

A fin de respaldar esta alternativa, en vista de los numerosos cambios previstos para Newtown Creek en los años venideros, incluida la selección de medidas futuras de respuesta según CERCLA, la EPA prevé que se requerirá la siguiente actividad de monitoreo en lo sucesivo:

- Muestreo de descarga de los cuatro CSO más importantes a Newtown Creek trimestralmente hasta que se implemente plenamente el LTCP, con informes regulares a la EPA.

Asimismo, la EPA y el NYSDEC considerarán un programa de rectificación para abordar aumentos persistentes en las concentraciones de COPC de las descargas de CSO, si se encuentran. Si fuese necesario, un programa de rectificación identificaría las fuentes de las concentraciones elevadas de contaminantes dentro del alcantarillado, para poder abordarlas a través de controles de permisos más estrictos o medidas en tierras altas, según corresponda. El monitoreo de CSO, y el programa potencial de rectificación, que se requeriría conforme a esta Alternativa se usaría para confirmar que los supuestos utilizados al desarrollar esta alternativa, según CERCLA, siguen siendo adecuados hasta que el LTCP se implemente plenamente.

Los costos de realizar este monitoreo se estiman en \$5,000,000 para el muestreo trimestral de las descargas de CSO durante aproximadamente 22 años (el tiempo hasta que el LTCP quede plenamente implementado) más otros \$5,000,000 para el seguimiento de las fuentes de contaminación, si es necesario. El costo de todo monitoreo del remedio de “ninguna medida” o de “ninguna otra medida” no se considera que constituye un remedio según CERCLA, por eso los costos relacionados con esta alternativa aparecen como cero.

No habría evaluaciones de cinco años relacionadas con la Alternativa 2. Sin embargo, habría requisitos de informes regulares hasta que quede el LTCP totalmente implementado, los resultados de los cuales serían utilizados para informar la efectividad de esta decisión. Una evaluación de la duración final y frecuencia del monitoreo y generación de informes se realizaría junto con el proceso de selección del remedio en todo el sitio de la OU1.

### **Alternativa 3 – Control al 100% de CSO**

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Costo de capital:</i>         | -                                    |
| <i>Costo anual de O&amp;M:</i>   | -                                    |
| <i>Costo del valor actual:</i>   | <i>Por lo menos \$1,650 millones</i> |
| <i>Plazo de la construcción:</i> | <i>Por lo menos 22 años</i>          |

Esta alternativa supone que todas las descargas de CSO al arroya son controladas. En comparación con la Alternativa 2, esta alternativa requeriría la construcción de un túnel de mayor diámetro, para estar conectado a todas las descargas de CSO a Newtown Creek, e instalaciones adicionales de tratamiento de aguas residuales.

En el FFS de la OU2, no se determinaron plenamente los costos asociados con desarrollar esta alternativa. Sin embargo, el LTCP aprobado por el NYSDEC efectivamente incluye una evaluación del costo para controlar todas las descargas de los cuatro CSO más grandes. Este costo del valor actual fue estimado en \$1,650,000,000. Dado que la Alternativa 3 supera lo que fue evaluado en el LTCP, se estima que costaría más de \$1,600 millones implementar el pleno control de CSO y más de los 22 años que se espera para implementar el LTCP aprobado.

Similar a la Alternativa 2, la Alternativa 3 también requeriría monitoreo, junto con la implementación de un programa de rectificación para reducir la carga de COPC de los CSO, hasta que queden totalmente implementados los controles CSO.

No habría evaluaciones de cinco años relacionadas con esta alternativa. Sin embargo, habría requisitos de informes regulares hasta que quede totalmente implementada la Alternativa 3, los resultados de la cual serían utilizados para informar la efectividad de esta

decisión. Se realizaría una evaluación de la duración final y la frecuencia del monitoreo y generación de informes junto con el proceso de selección de remedio en todo el sitio de la OU1.

## **EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS**

### **Evaluación de múltiples líneas de evidencia**

Tal como se describe antes en este plan, se usaron tres LOE para evaluar cada alternativa. Se describe un resumen de los resultados de esta evaluación a continuación. Hay más detalles sobre la evaluación en el informe del FFS de la OU2.

#### ***LOE 1: Comparación de concentraciones***

Para la LOE 1, se compararon las concentraciones de COPC de la fase de partículas en las descargas de CSO al Área de estudio con las concentraciones de COPC de la fase de partículas en las otras entradas evaluadas al Área de estudio. Las otras entradas evaluadas para la LOE1 son aguas de tormenta, descargas tratadas y agua superficial del East River. Dado que las alternativas impactan el volumen de descargas de los CSO, pero no la concentración de COPC en las descargas, no fue necesario evaluar cada alternativa por separado a través de esta LOE. Las Figuras 3a a 3e muestran los resultados de las comparaciones de LOE 1 para cada uno de los COPC de la OU2.

En general, la LOE 1 muestra que las concentraciones medidas de COPC en sólidos en las descargas de CSO se hallan dentro del rango de las concentraciones medidas en sólidos de las otras entradas evaluadas. En cada COPC, las concentraciones promedio detectadas en los sólidos de CSO fueron menores que el promedio de sólidos de aguas de tormenta y mayor que el promedio de descargas tratadas y el East River.

#### ***LOE 2: Comparación de cargas***

La carga de contaminantes se define como una unidad de masa por unidad de tiempo (por ej., kg/año). Se calculó la carga de cada COPC usando datos sobre la velocidad de flujo de cada entrada evaluada y la concentración asociada de COPC en esa entrada. La carga de COPC de descargas de CSO fue comparada con la carga de las otras entradas evaluadas al Área de estudio. Para la LOE 2, las otras entradas evaluadas

fueron el East River, depósitos atmosféricos, MS4 y descargas tratadas. Para esta LOE, las cargas tanto en la Alternativa 1 como en la Alternativa 2 fueron comparadas con las otras entradas evaluadas. La Alternativa 3 no fue evaluada como parte de LOE 2 porque se eliminaría la carga en esta alternativa. Las Figuras 4a a 4e muestran los resultados de las comparaciones de LOE 2 para cada uno de los COPC de la OU2.

En general, la LOE2 muestra que la carga de los CSO es similar o menor que la carga de las otras entradas evaluadas. La Alternativa 2 produce considerablemente menos carga que la Alternativa 1, lo cual tiene sentido dado que el volumen de descargas al Área de estudio se vería reducido en aproximadamente el 61 por ciento a través de la implementación del LTCP (conforme a los requisitos de la CWA). Para TPAH17, la carga más grande al Área de estudio proviene de descargas tratadas, mientras que el East River suministra la mayor carga de TPCB, cobre y plomo en comparación con las otras entradas evaluadas. Se estima que carga más grande de dioxinas/furanos proviene de depósitos atmosféricos.

### ***LOE 3: Evaluación posterior a la remediación del impacto de los CSO en el área de estudio a través de modelado***

El LOE implicó aplicar una serie de modelos numéricos diseñados para simular el destino y transporte de contaminantes en Newtown Creek. Se aplicaron los modelos a las tres alternativas de remediación evaluadas en los FFS de la OU2 y las concentraciones de COPC pronosticadas en un lecho de sedimentos a fin de proporcionar una evaluación relativa de las alternativas.

El marco de modelado empleado para el FFS de la OU2 incluyó un modelo de fuentes puntuales, estimaciones de afloramiento del agua subterránea, un modelo hidrodinámico, un modelo combinado de eutroficación y transporte de sedimentos, y un modelo químico. El modelo de fuentes puntuales calculó flujos al arroyo de las descargas de CSO, escorrentía de aguas de tormenta y flujo sobre el terreno desde las propiedades en tierras altas. Los flujos calculados por el modelo de fuentes puntuales junto con las velocidades de afloramiento horizontal y vertical del agua subterránea se trasladaron al modelo hidrodinámico. El modelo hidrodinámico

calculó el transporte de la columna de agua y la mezcla, y se trasladó esta información a los modelos de eutroficación/ transporte de sedimentos y químicos. El modelo de eutroficación/transporte de sedimentos utilizó cargas de nutriente, carbono orgánico y sedimentos (de fuentes puntuales y del East River) junto con los resultados del modelo hidrodinámico para calcular el destino y transporte de algas, carbono orgánico y sedimentos y se trasladó esta información al modelo químico. Por último, el modelo químico utilizó cargas químicas (de fuentes puntuales, del East River y de otras entradas) junto con los resultados de los modelos hidrodinámico y de eutroficación/transporte de sedimentos para calcular el destino y transporte de COPC. Tomado en conjunto, y sujeto a los supuestos y el desempeño de los diversos modelos, el marco de modelado calculó el transporte de COPC originado de diversas fuentes y el depósito de COPC al lecho de sedimento en el arroyo.

Las Figuras 5a y 5b muestran la comparación de la concentración promedio ponderada de la superficie modelada (SWAC) de cada uno de los principales COPC (TPAH17, TPCBs y cobre) frente a la reducción porcentual de descarga de los CSO. Los diagramas muestran que incluso un 100 por ciento de control de la descarga de CSO tiene un impacto mínimo en las concentraciones resultantes en el sedimento del Área de estudio. El modelado incluye entradas del East River, otras fuentes puntuales y agua subterránea, y los resultados del modelado indican que incluso con un 100 por ciento de control de CSO, las concentraciones del lecho de sedimentos posterior a la remediación no se acercan a cero. De hecho, el modelado muestra que el 100 por ciento de control de CSO en realidad aumenta la concentración resultante de TPCB en ciertas partes del Área de estudio.

La AOC de 2018 con la Ciudad que rige el FFS de la OU2 incluyó una declaración de que se deben evaluar al menos tres alternativas – ninguna medida, ninguna otra medida y 100 por ciento de control. Los resultados de la LOE 3 muestran que no es necesaria la evaluación de otra alternativa, con controles de volumen de CSO entre lo indicado por el LTCP y un 100 por ciento de control porque incluso el 100 por ciento de reducción del volumen de descarga de CSO tiene poco impacto en las concentraciones del lecho de sedimentos de COPC en el Área de estudio.

## **Nueve criterios de evaluación**

Se utilizan nueve criterios para evaluar las distintas alternativas de remediación individualmente y entre ellas a fin de seleccionar un remedio (vea la tabla a continuación, Criterios de evaluación para alternativas de remediación de Superfund). Esta sección del Plan propuesto incluye el desempeño relativo de cada alternativa contra los nueve criterios, observando cómo se compara con otras opciones que se consideran. Se puede hallar un análisis detallado de las alternativas en el informe del FFS de la OU2.

### ***1. Protección general de la salud humana y el medio ambiente***

La comparación de la LOE 1 mostró que los COPC descargados en el Área de estudio de los CSO se hallan dentro del rango de las concentraciones de otras entradas evaluadas en el Área de estudio. La LOE 2 mostró que la Alternativa 2 disminuiría la carga de COPC al Área de estudio en comparación con la Alternativa 1, y que la Alternativa 3 reduciría aún más la carga al Área de estudio al eliminar descargas de CSO. Sin embargo, la LOE 3 muestra que hay un cambio insignificante en los SWAC modelados en un lecho de sedimentos limpio supuesto posterior a la remediación, sin importar si se evalúa la Alternativa 1, la 2 o la 3.

La evaluación de LOE muestra que las tres alternativas aportan alrededor del mismo nivel de protección.

### ***2. Cumplimiento con requisitos aplicables o pertinentes y adecuados***

Las medidas tomadas en cualquier sitio Superfund deben cumplir con los requisitos aplicables o pertinentes y adecuados conforme a las leyes federales y estatales o aportar la base para invocar una exención de dichos requisitos. Para las alternativas 1 y 2 no hay ARAR porque no se requieren medidas relacionadas con CERCLA. La Alternativa 3 cumpliría con ARAR.

### ***3. Eficacia y permanencia a largo plazo***

La Alternativa 2, una vez implementada, sería más efectiva a largo plazo que la Alternativa 1 porque reduciría el volumen de las descargas de CSO al Área de estudio. La Alternativa 3 proporcionaría el mayor

nivel de efectividad y permanencia al eliminar en efecto las descargas de CSO al Área de estudio al ser implementada.

### ***4. Reducción de la toxicidad, movilidad o volumen mediante el tratamiento***

Aunque no hay una diferencia considerable en las concentraciones de COPC en las concentraciones de sedimentos de la superficie modeladas del arroyo con las diferentes alternativas, la Alternativa 1 no aportaría ninguna reducción adicional de las descargas de CSO así que no hay reducción adicional en cuanto a movilidad y volumen de contaminantes. Ambas Alternativas 2 y 3 reducirían la movilidad y el volumen de contaminantes mediante la captura y disminuirían la toxicidad mediante tratamiento y descarga de la mayor parte o la totalidad de las descargas de CSO. Sin embargo, la Alternativa 3 proporcionaría un grado más alto de reducción en movilidad y volumen de contaminantes porque aporta un nivel más alto de captura y tratamiento de volumen de CSO en comparación con la Alternativa 2.

### ***5. Eficacia a corto plazo***

Para las Alternativas 1 y 2, no habría impactos a corto plazo para la comunidad o los trabajadores del sitio dado que no se requerirían actividades de remediación conforme a CERCLA.

La Alternativa 3 tendría impactos significativos en la comunidad a corto plazo. Ampliar el tamaño del LTCP más allá de lo que el NYCDEP ya tiene ordenado implementar probablemente produce un plazo más prolongado para la implementación y requeriría un espacio más grande para construir.

### ***6. Posibilidad de implementación***

Ni la Alternativa 1 ni la Alternativa 2 requieren ninguna medida de remediación, por eso no es necesaria una evaluación del criterio de posibilidad de implementación según el NCP para estas dos alternativas. Se debe observar que, aunque la Alternativa 2 no incluye ninguna medida, la Alternativa supone que se cumplirá la obligación independiente conforme a la Orden de CWA estatal de la Ciudad a fin de implementar el LTCP, y que esa medida, aunque no es seleccionada según CERCLA, ha sido determinada

como implementable por el NYSDEC.

La Alternativa 3 sería muy difícil de implementar, tanto desde una perspectiva de ingeniería como de administración.

## 7. *Costo*

No hay costo relacionado con CERCLA con la Alternativa 1 o la Alternativa 2.

El costo estimado de la Alternativa 3 es mayor de \$1,650,000,000. Esto fue estimado basándose en cálculos provistos en el LTCP.

## 8. **Aceptación estatal**

El Estado de Nueva York está de acuerdo con la Alternativa preferida de la EPA tal como se presenta en este Plan propuesto.

## 9. **Aceptación de la comunidad**

La aceptación de la comunidad de las alternativas preferidas se evaluará después de que finalice el período de comentarios del público y se abordará en el registro de decisiones (ROD) correspondiente a la OU2. Dependiendo de los comentarios del público, las alternativas preferidas podrían modificarse de la versión presentada en este plan propuesto. El ROD es el documento que formaliza la selección del remedio para un sitio.

## **ALTERNATIVA PREFERIDA**

La alternativa preferida de la EPA para la OU2 es la Alternativa 2, Ninguna otra medida, donde Ninguna otra medida en este caso supone que el LTCP que tiene orden el NYCDEP de implementar sea, de hecho, implementado puntualmente. La EPA ha concluido que la reducción de volumen lograda por el LTCP será suficiente para los fines de una medida de respuesta conforme a CERCLA.

A fin de respaldar esta decisión, en vista de los numerosos cambios previstos para Newtown Creek en los años venideros, incluida la selección de medidas futuras de respuesta según CERCLA, la EPA prevé que se requerirá la siguiente actividad de monitoreo en lo sucesivo:

- Muestreo de descarga de los cuatro CSO más importantes a Newtown Creek trimestralmente hasta que se implemente plenamente el LTCP.

Asimismo, la EPA y el NYSDEC considerarán un programa de rectificación para abordar aumentos persistentes en las concentraciones de COPC de las descargas de CSO, si se encuentran. Si fuese necesario, un programa de rectificación identificaría las fuentes de las concentraciones elevadas de contaminantes dentro del alcantarillado, para poder abordarlas a través de controles de permisos más estrictos o medidas en tierras altas, según corresponda.

El monitoreo de CSO y el programa de rectificación potencial serían utilizados para confirmar que los supuestos utilizados en desarrollar esta alternativa, conforme a CERCLA, sigan siendo adecuados hasta que esté plenamente aplicado el LTCP y en funciones, lo cual se prevé que será en 2042.

La Alternativa 2 es aplicable al volumen de descarga solo de los CSO. La EPA determinará en decisiones futuras de selección de remedios para otras OU si se necesitan medidas adicionales de control, ya sea en el arroyo o en los puntos de descarga de CSO. Estas medidas adicionales de control podrían incluir, sin limitarse necesariamente a ellas, la colocación de trampas de sedimento y/o almohadillas absorbentes de petróleo en el extremo de las tuberías de descarga de CSO y dragado de mantenimiento en el arroyo para abordar la acumulación potencial de sólidos contaminados cerca de las descargas de CSO.

La evaluación de múltiples LOE efectuada respalda la conclusión de que no se requieren otras medidas (más allá del LTCP aprobado una vez que se implemente) para reducir el volumen de descargas de CSO al arroyo. El modelado realizado como parte de LOE 3 muestra que no sería considerable la reducción incremental en concentraciones de COPC en el Área de estudio en caso de que se seleccionara la opción del 100 por ciento de control, o algo entre el LTCP aprobado por el NYSDEC y la opción del 100 por ciento.

Mediante el análisis de LOE, se determinó que cada una de las alternativas evaluadas aporta aproximadamente el mismo nivel de protección; por lo tanto, el control de volumen indicado por el LTCP aprobado por el NYSDEC, a ser implementado por el

NYCDEP, es suficiente para los fines de una medida conforme a CERCLA y no se necesita ninguna otra medida de reducción de volumen. Además, la Alternativa 3 tendría impactos significativamente más altos a corto plazo, sería muy difícil de implementar, costaría considerablemente más que la Alternativa 2 y no produciría una reducción significativa de la carga de COPC en el arroyo.

Ninguna evaluación de cinco años estaría asociada con la alternativa preferida. Sin embargo, habrá requisitos de informes regulares hasta que quede el LTCP totalmente implementado, los resultados de los cuales serán utilizados para informar la efectividad de esta decisión. Se realizará una evaluación de la duración final y la frecuencia del monitoreo y generación de informes junto con el proceso de selección de remedio en todo el sitio de la OU1.

Según la información disponible actualmente, la EPA cree que la alternativa preferida cumple con los criterios de umbral y aporta el mejor equilibrio entre ventajas y desventajas en comparación con las otras alternativas, con respecto a los criterios de equilibrio y modificación. La EPA espera que la alternativa preferida satisfaga los siguientes requisitos legales de la Sección 121(b) de CERCLA porque (1) protegerá la salud humana y el medioambiente, ya sea mediante esta medida o a través de medidas adicionales por determinar como parte del ROD de la OU1; (2) cumple con un nivel o norma de control de las sustancias peligrosas y contaminantes que al menos logra los requisitos legalmente aplicables o pertinentes y adecuados según las leyes federales y estatales porque no se requieren ARAR para remediaciones sin ninguna otra medida; (3) es económica; y (4) utiliza soluciones permanentes y tecnologías de tratamiento alternativo (o recuperación de recursos) en el máximo grado practicable. Asimismo, la Sección 121 de CERCLA incluye una preferencia por remedios que reduzcan permanente y significativamente el volumen, la toxicidad o la movilidad de sustancias peligrosas como elemento principal (o requiere una justificación por no cumplir con la preferencia). Aunque no se requiere

ninguna otra medida según el remedio seleccionado, la implementación del LTCP reducirá sustancialmente el volumen de descargas de CSO, una fuente de carga de contaminantes a Newtown Creek.

De manera congruente con la política Limpia y Verde de la Región 2 de la EPA, la EPA evaluará el uso de tecnologías y prácticas sostenibles con respecto a la implementación del remedio seleccionado.

## PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La EPA alienta al público a lograr un mejor entendimiento integral del sitio y de las actividades de Superfund que se han realizado allí.

Las fechas para el periodo de comentarios públicos, la fecha, sede y hora de la reunión pública, y las ubicaciones de los archivos de Expedientes administrativos, se indican en el recuadro titulado “Marque su calendario” situado en la portada de este Plan propuesto. Se dan instrucciones para presentar comentarios por escrito acerca del Plan presentado en el recuadro destacado a continuación.

La Región 2 de la EPA ha designado a un contacto público como intermediario para contactarlo en lo que respecta a preocupaciones y preguntas de la comunidad acerca del programa federal de Superfund en Nueva York, Nueva Jersey, Puerto Rico y las Islas Vírgenes Estadounidenses. Para apoyar esta labor, la Agencia ha establecido un número gratis las 24 horas (1-888-283-7626) que puede usar el público para llamar y pedir información, expresar sus inquietudes o presentar quejas sobre Superfund.

### Para obtener más información sobre el sitio Superfund de Newtown Creek, póngase en contacto con:

|   |   |
|---|---|
| Mark Schmidt<br>Gerente de proyectos de remediación<br>(212) 637-3886<br>schmidt.mark@epa.gov | Natalie Loney<br>Coordinadora de participación comunitaria<br>(212) 637-3639<br>loney.natalie@epa.gov |
|---|---|

### Deben enviarse los comentarios por escrito sobre este Plan propuesto al Sr. Schmidt a la dirección postal indicada a continuación o por correo electrónico.

Mark Schmidt  
Gerente de proyectos de remediación  
Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.  
290 Broadway, 18<sup>th</sup> Floor  
New York, NY 10007  
Correo electrónico: [schmidt.mark@epa.gov](mailto:schmidt.mark@epa.gov)

### El contacto público para la Región 2 de la EPA es:

George H. Zachos  
Contacto público regional  
Línea gratis (888) 283-7626  
(732) 321-6621

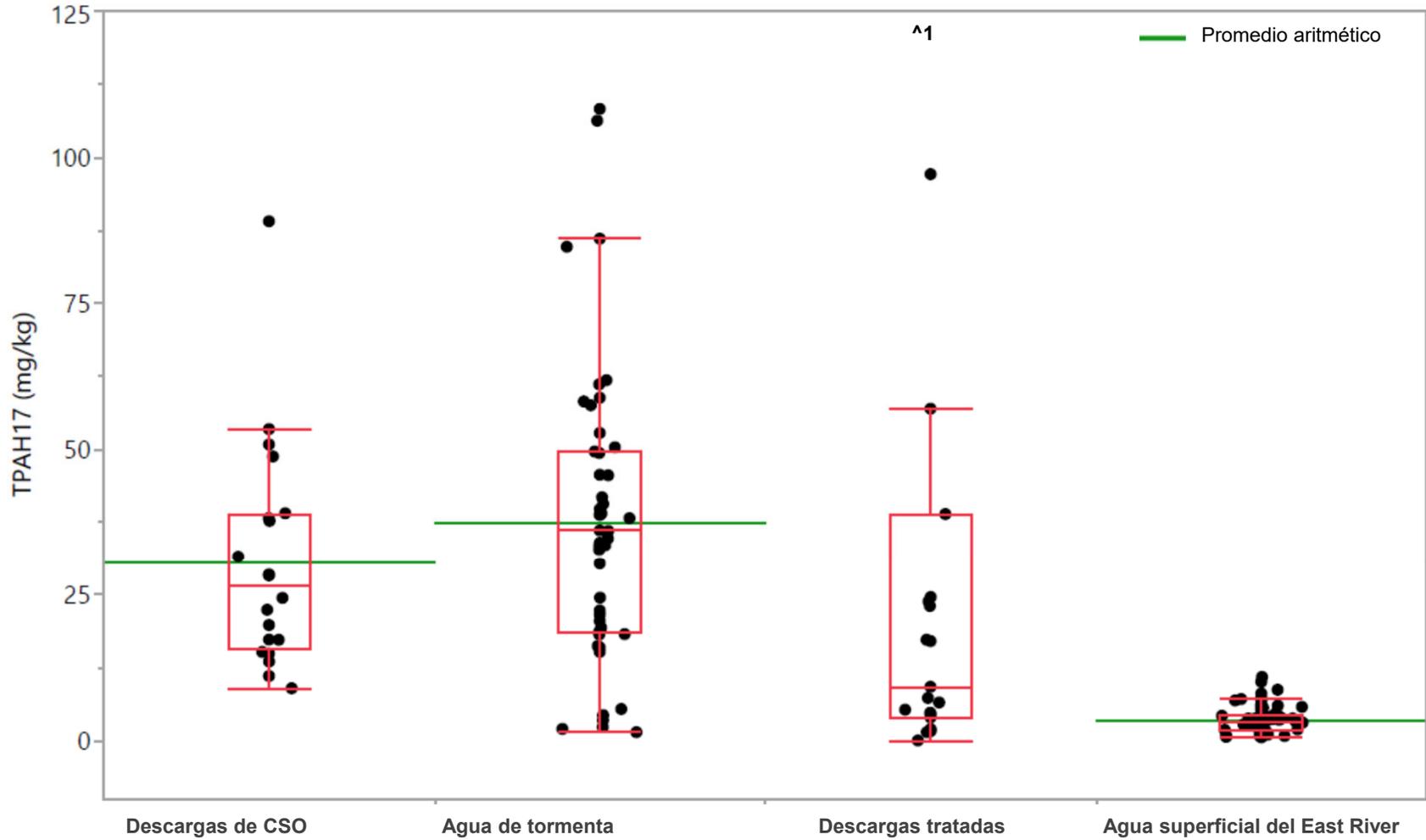
EPA de EE. UU., Región 2  
2890 Woodbridge Avenue, MS-211  
Edison, New Jersey 08837-3679

Figura 1 – Ubicación del sitio de Newtown Creek



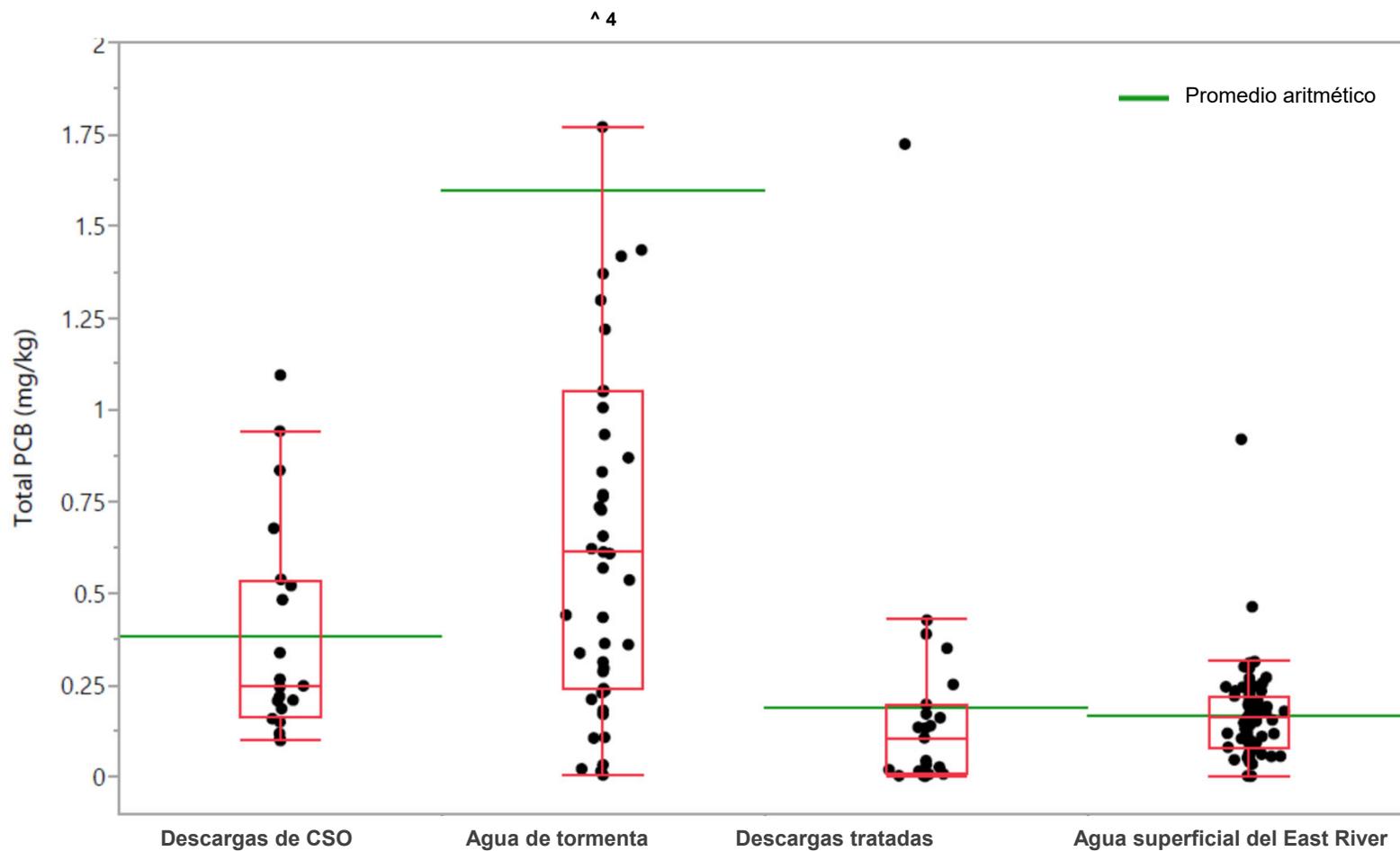


**Figura 3a - Comparación de concentraciones de partículas en los CSO con concentraciones de partículas de otras entradas evaluadas - TPAH17**

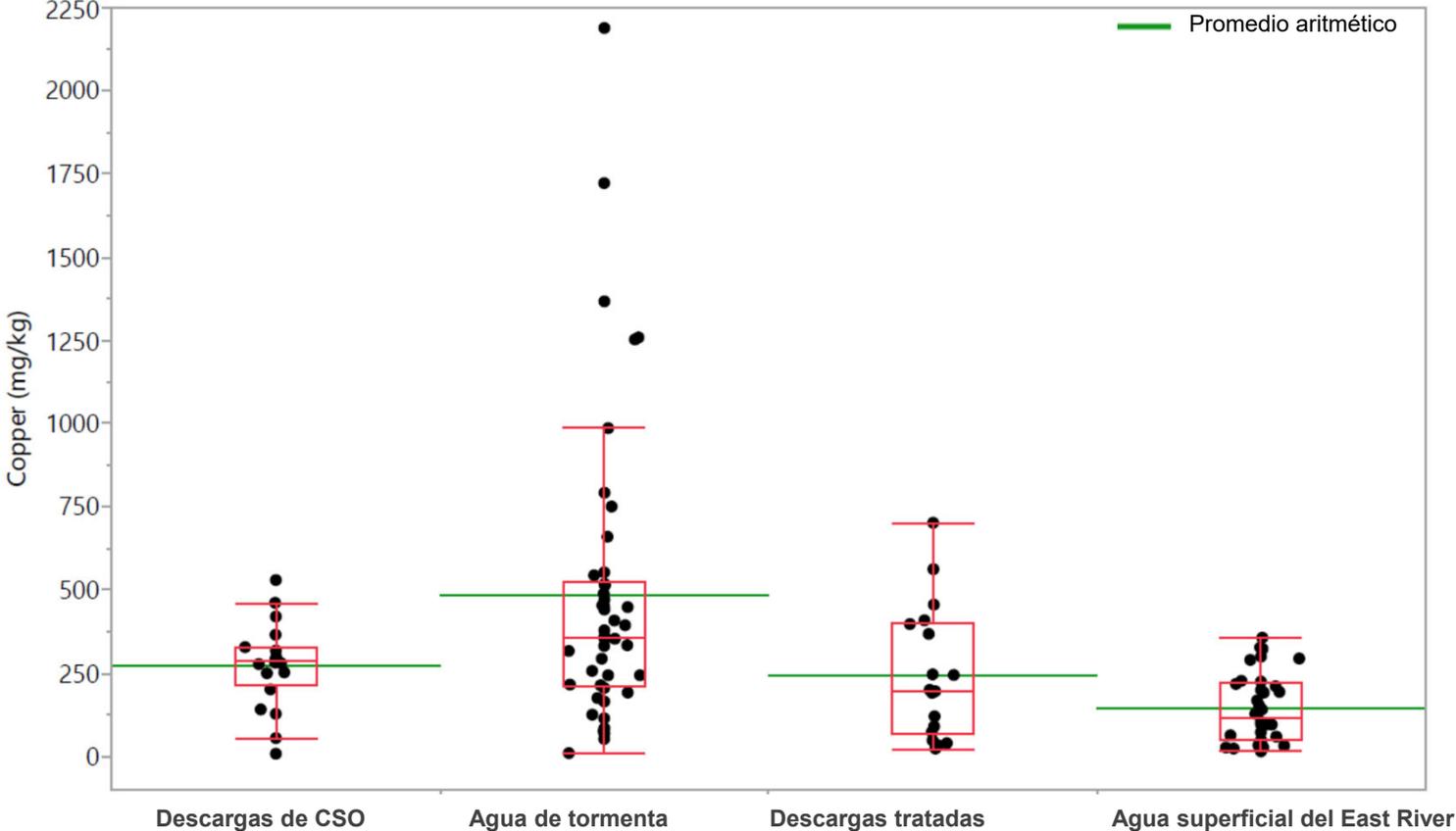


Nota: La concentración promedio de TPAH17 en descargas tratadas es de 2,056 mg/kg, que está fuera de la escala de la figura.

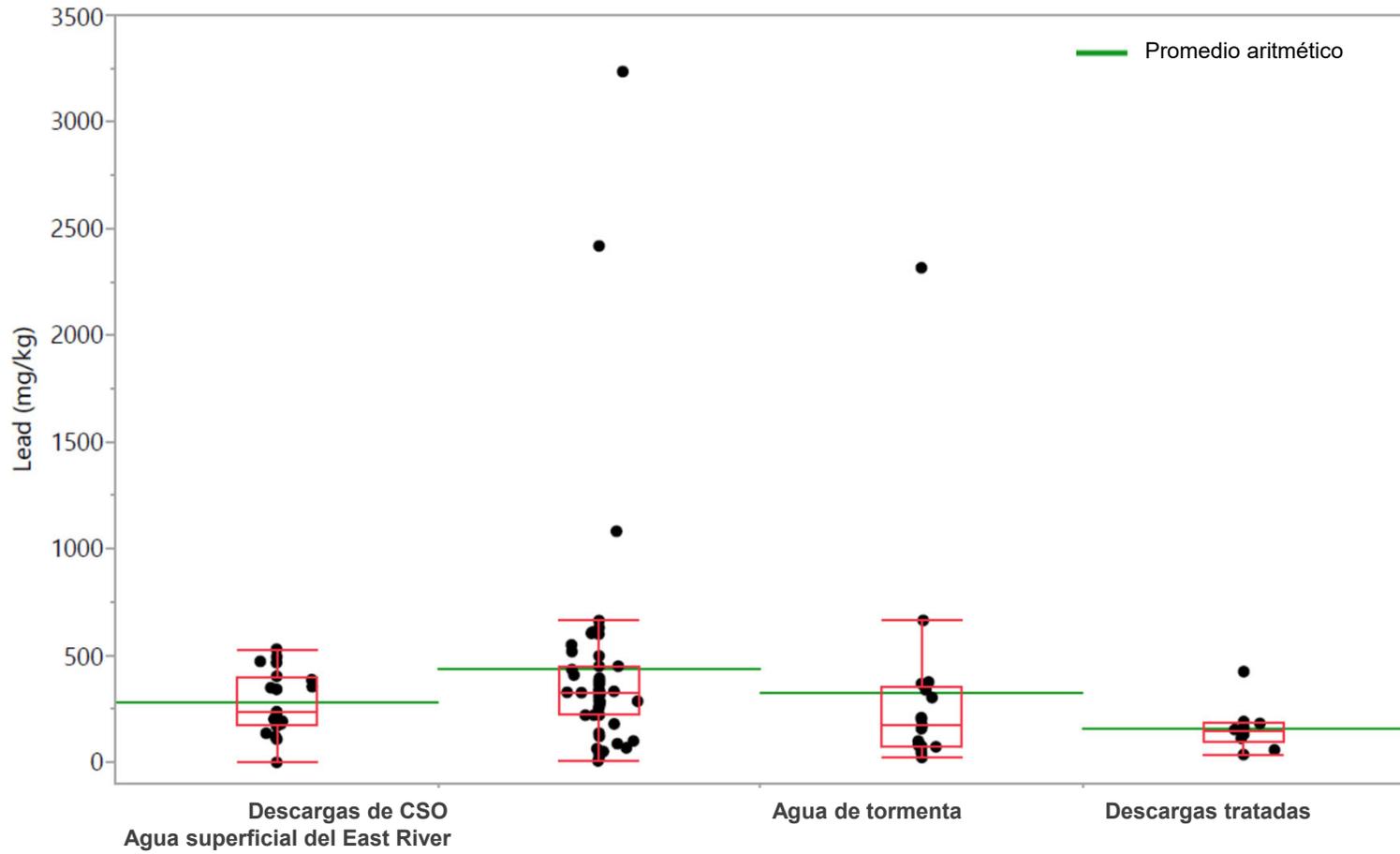
**Figura 3a - Comparación de concentraciones de partículas en los CSO con concentraciones de partículas de otras entradas evaluadas - TPCB**



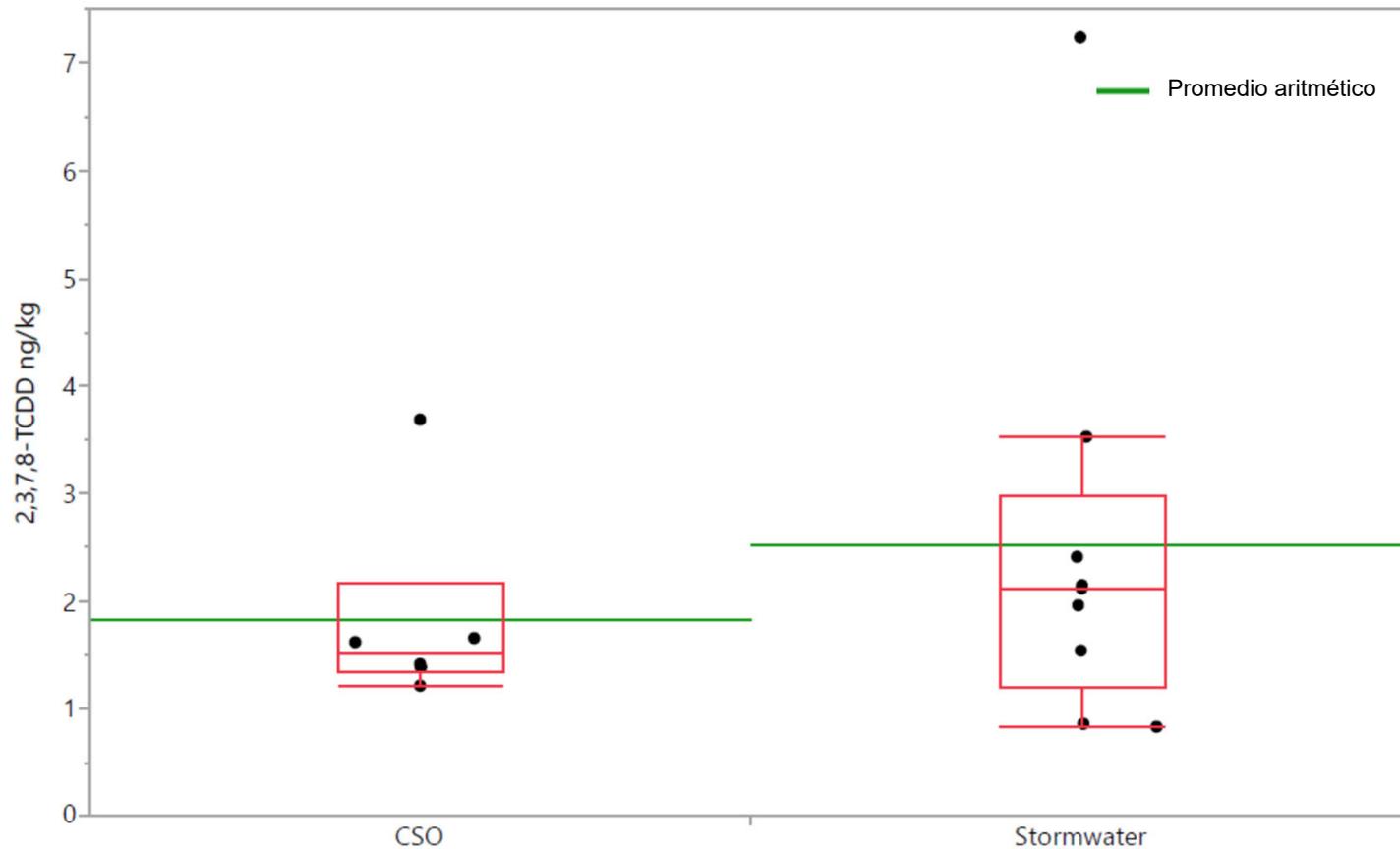
**Figura 3c - Comparación de concentraciones de partículas en los CSO con concentraciones de partículas de otras entradas evaluadas - Cobre**



**Figura 3d - Comparación de concentraciones de partículas en los CSO con concentraciones de partículas de otras entradas evaluadas - Plomo**



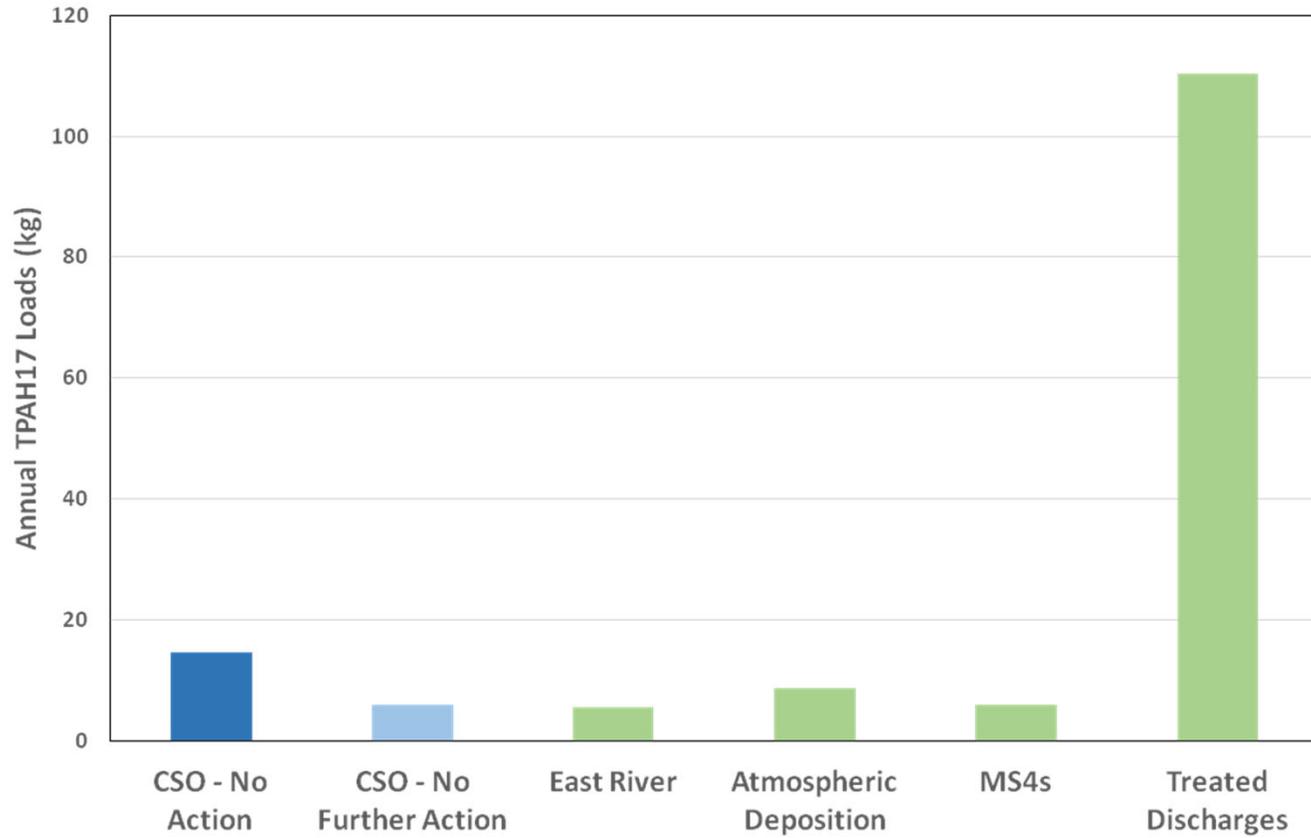
**Figura 3e - Comparación de concentraciones de partículas en los CSO con concentraciones de partículas de otras entradas evaluadas 2,3,7,8-TCDD**



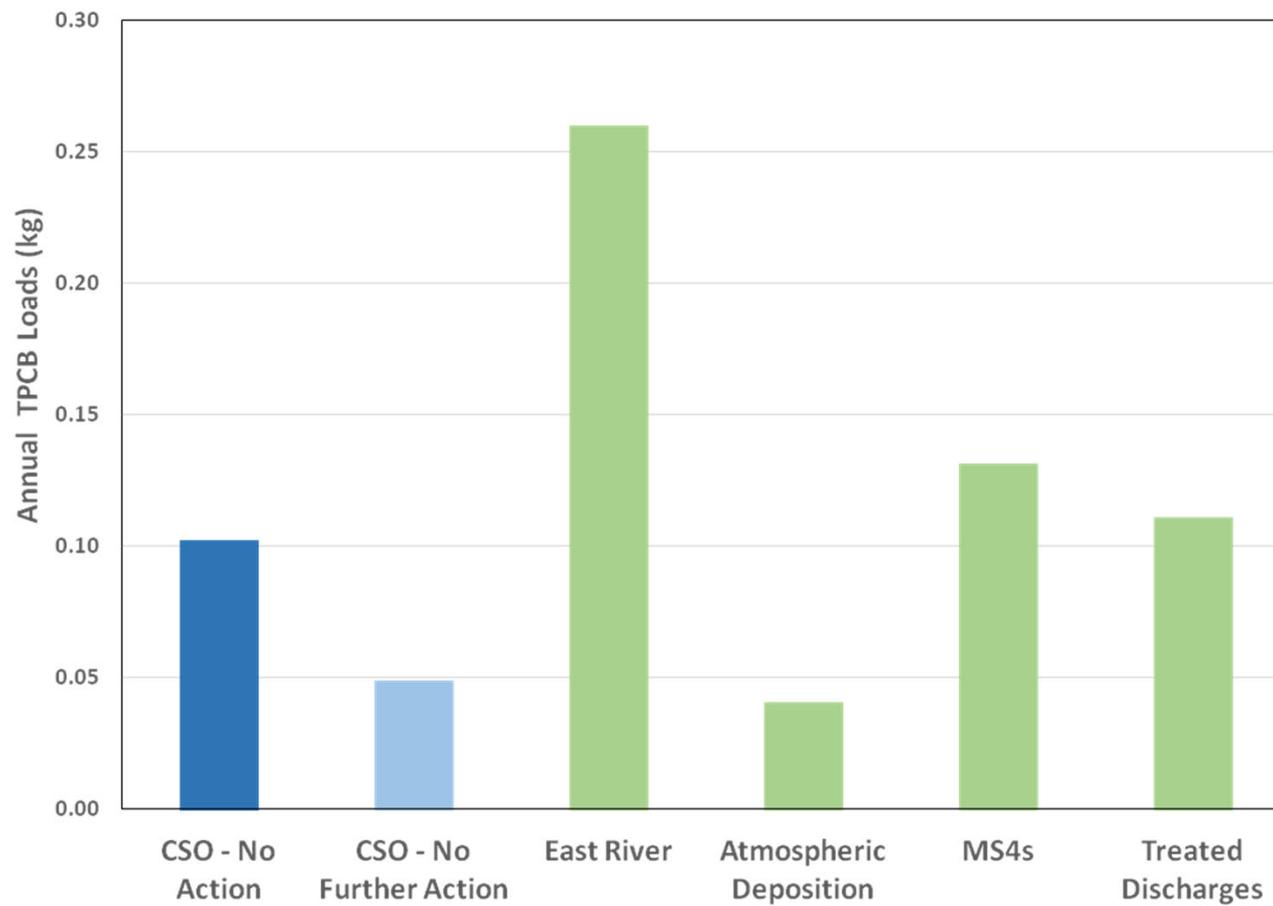
Notas:

- 1) Debido a un gran número de muestras no detectadas en desbordes de alcantarillado combinados y otras entradas elevadas, la figura muestra la comparación solo de muestras detectadas.
- 2) Para descargas del East River y tratadas, solo se detectó una muestra, por lo tanto no se muestran diagramas de cajas de estas fuentes.
- 3) Se realiza la comparación estadística solo de muestras detectadas.

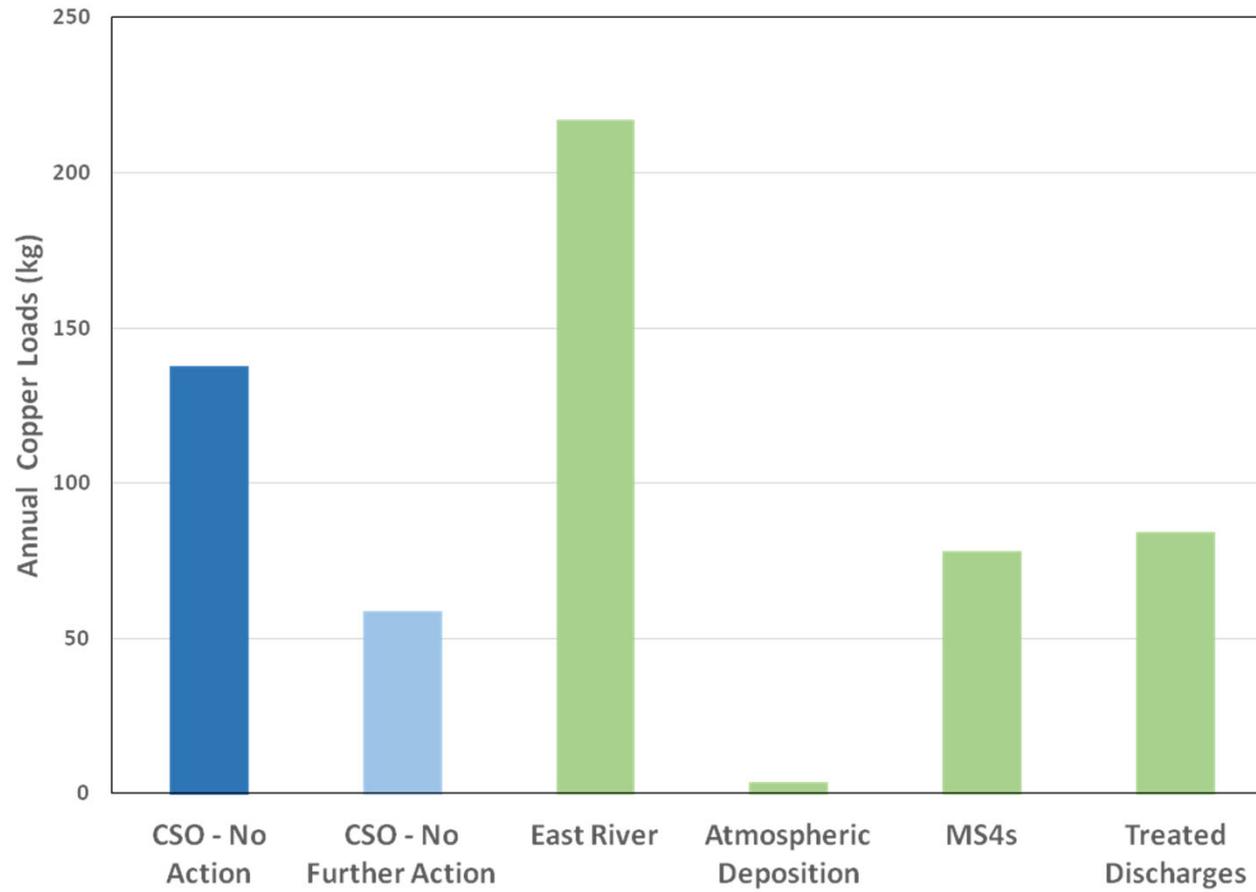
**Figura 4a - Comparación de cargas de TPAH17 de CSO y otras entradas evaluadas al área de estudio**



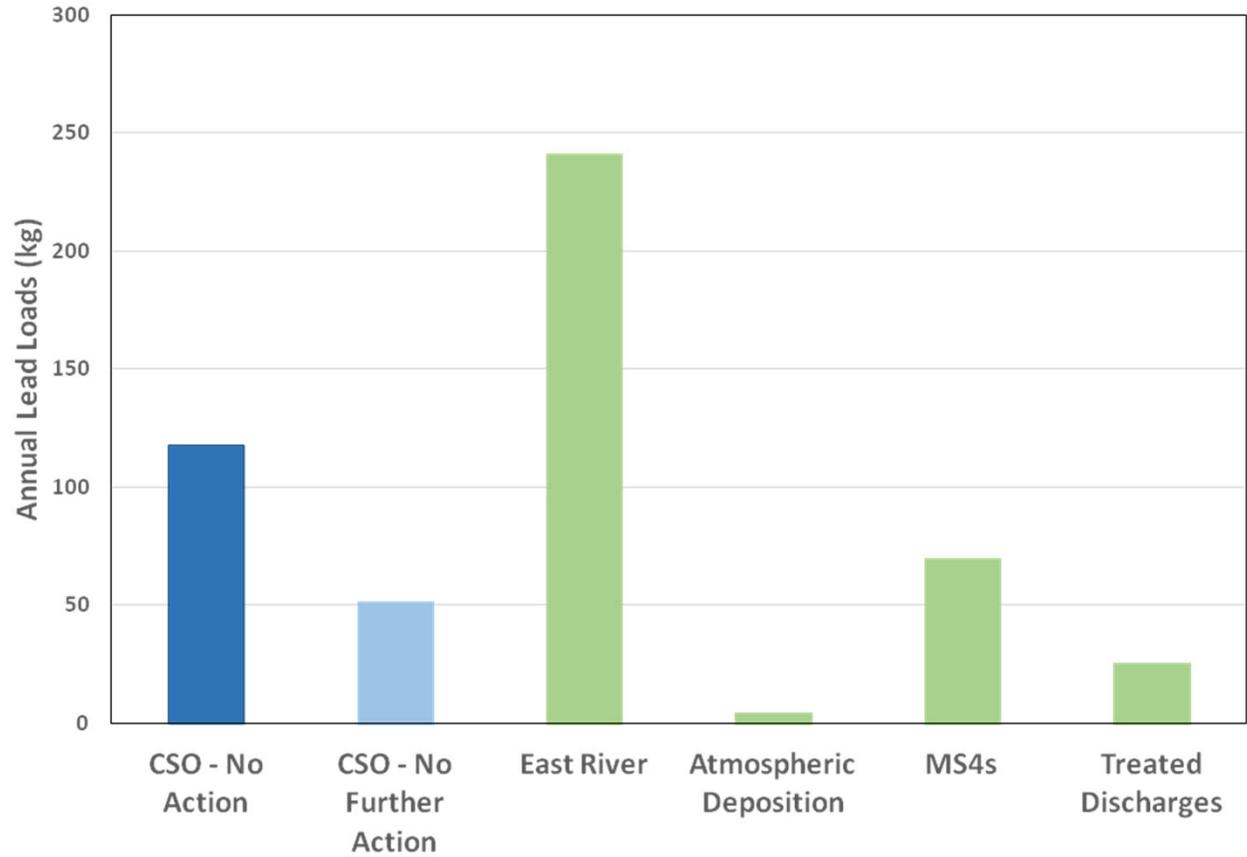
**Figura 4b - Comparación de cargas de TPCB de CSO y otras entradas evaluadas al área de estudio**



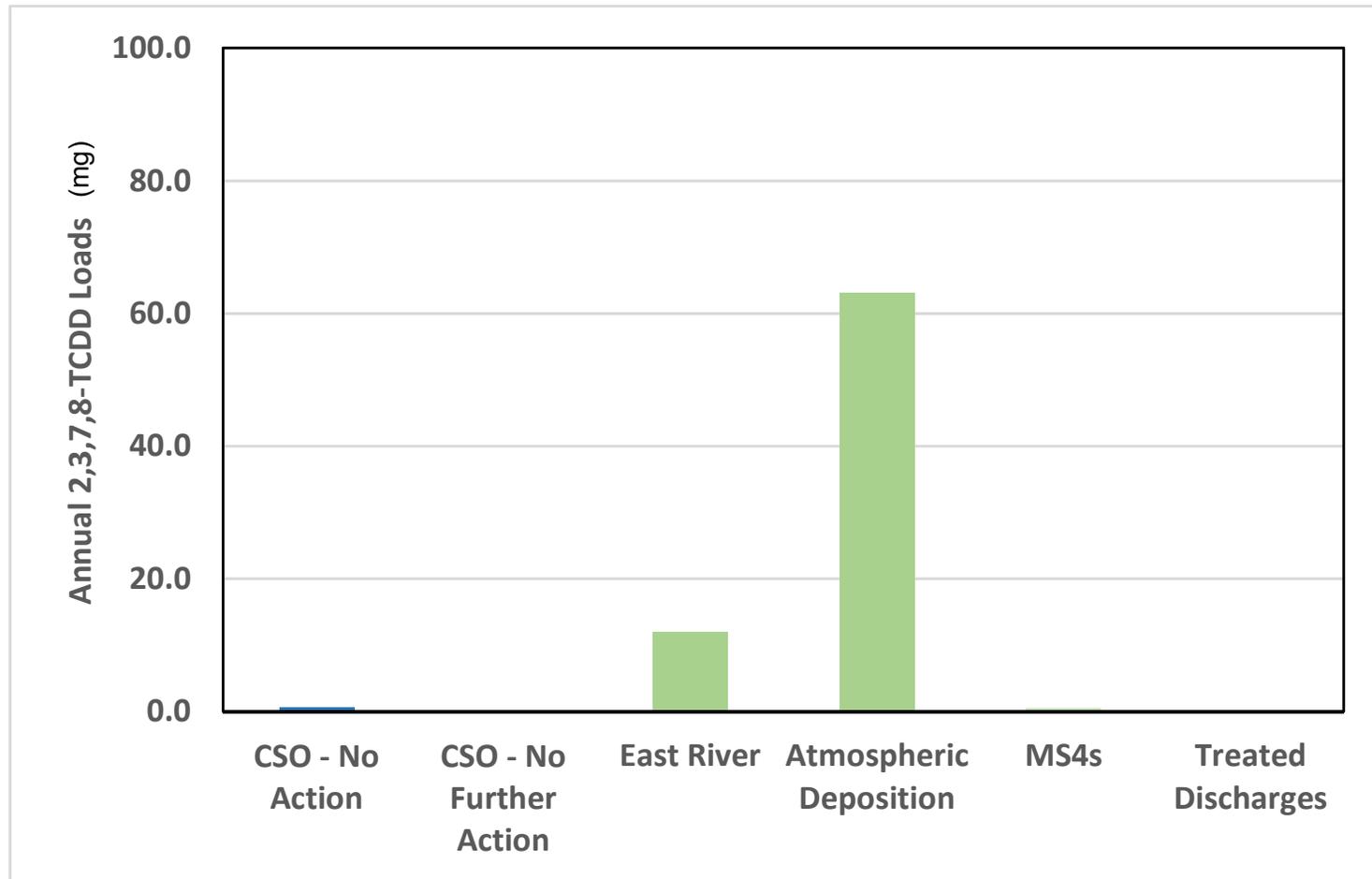
**Figura 4c - Comparación de cargas de Cobre de CSO y otras entradas evaluadas al área de estudio**



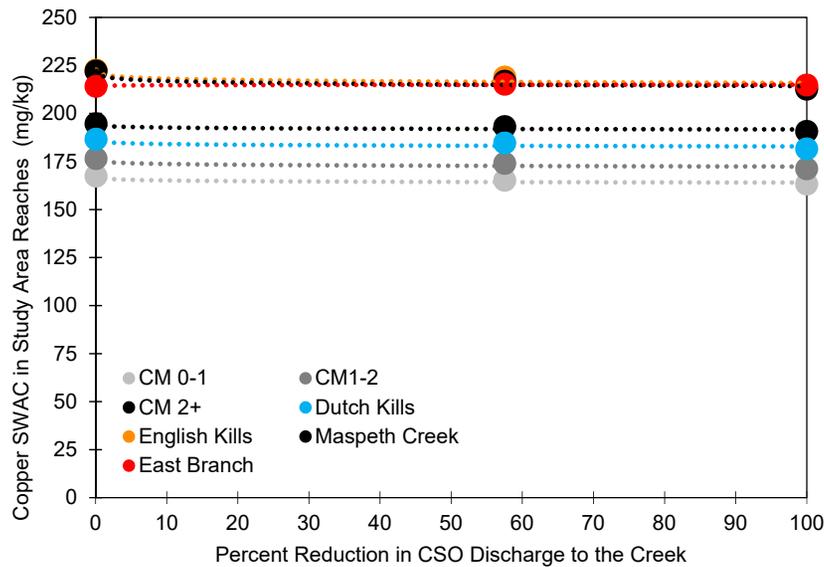
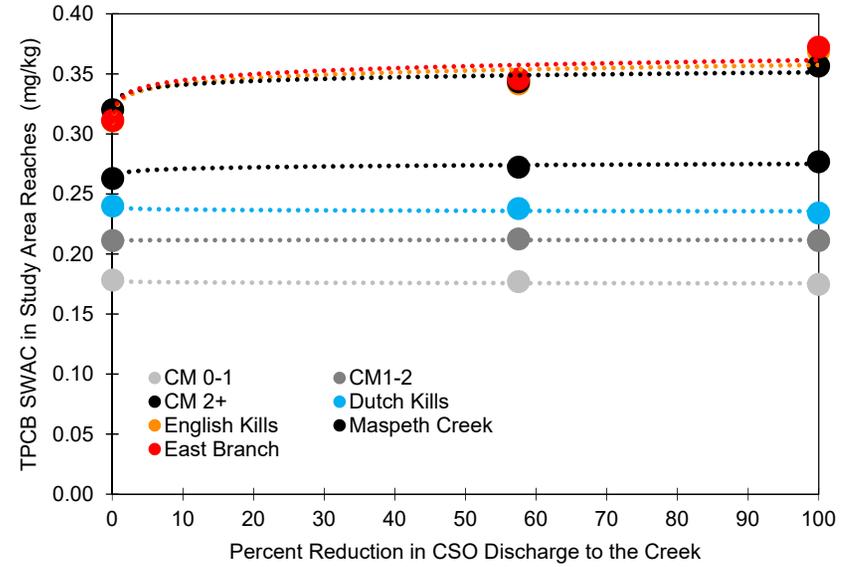
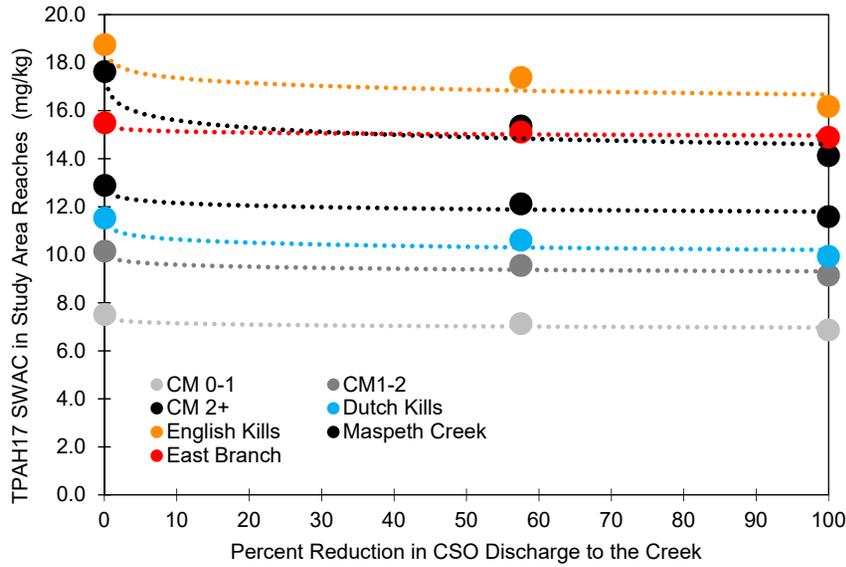
**Figura 4d - Comparación de cargas de Plomo de CSO y otras entradas evaluadas al área de estudio**



**Figure 4e - Comparación de cargas de 2,3,7,8-TCDD de CSO y otras entradas evaluadas al área de estudio**



**Figura 5a - Comparación de SWAC modeladas de Newtown Creek con reducción porcentual en descarga de CSO**



**Figura 5b - Comparación de SWAC modeladas de Newtown Creek – en toda el área de estudio con reducción porcentual en descarga de CSO**

