



# Sitios Superfund de Montrose y Del Amo

Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. • Región 9 • San Francisco, CA • octubre de 2019

## Actualización del Plan de Tratamiento de Agua Subterránea

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) enumera sus sitios de desechos peligrosos de mayor prioridad en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL), informalmente conocida como "Lista de Superfund". La NPL fue establecida en 1980 por el Congreso bajo la Ley de Respuesta, Compensación y Responsabilidad, para abordar las preocupaciones sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente colocados por sitios de desechos peligrosos. Los sitios Superfund de Montrose y Del Amo, ubicados en Torrance, California, fueron incluidos en la NPL en 1989 y 2002, respectivamente. EPA separó los sitios en piezas llamadas unidades operables para administrar eficientemente la limpieza. Esta hoja informativa revisa el trabajo hasta la fecha sobre la limpieza en una de las unidades operables compartidas por los dos sitios.

### Antecedentes

La unidad operable del agua subterránea de ambos sitios incluye una columna de agua subterránea contaminada principalmente por un químico llamado clorobenceno. Esta columna de contaminación comenzó desde debajo de la antigua propiedad de Montrose y se movió fuera del sitio. La unidad operable también incluye una columna de contaminación principalmente contaminada por el químico benceno que viene de la antigua propiedad de Del Amo. Por último, la unidad operable también incluye una columna de contaminación principalmente contaminada por el químico tricloroetano (TCE) que viene de otras empresas al norte de la antigua propiedad de Montrose. Además de los principales químicos, hay muchos otros productos químicos en el agua subterránea. Teniendo en cuenta como algunos de los productos químicos en el suelo están atrapados en ciertas áreas de la columna de contaminación, una **zona de exención técnica de impracticabilidad (Zona TI)** se estableció para una parte del agua subterránea más contaminadas. *Consulte el texto en el cuadro abajo de esta página para obtener más información.*

### Metas

- Proteger el agua potable de cualquier contaminante del sitio
- Evitar el movimiento de altas concentraciones de productos químicos de irse fuera de la zona de exención técnica de Impracticabilidad (Zona TI)
- Restaurar el agua subterránea a los estándares de agua potable
- Involucrar a las comunidades en el proceso de Superfund



Por favor tenga presente que nadie está tomando ni usando agua subterránea contaminada por los sitios. El agua potable suministrada a los residentes y negocios del área es segura para su consumo.

### Zona de Exención de Impracticabilidad Técnica (Zona TI):

Un área donde la EPA decidió no exigir los estándares de limpieza (por ejemplo, cumplir con las normas de agua potable en aguas subterráneas) porque es técnicamente imposible alcanzar esos estándares de limpieza debido a las condiciones del sitio.



## Limpieza del agua subterránea: El sistema de tratamiento de agua subterránea

En 1999, la EPA emitió un plan de limpieza para la unidad operable del agua subterránea de ambos sitios que no es parte de la Zona TI. El plan exigía la construcción de un sistema de agua subterránea que bombeara el agua subterránea contaminada fuera del subsuelo y en un sistema de tratamiento de agua subterránea. El agua continuará siendo tratada hasta que cumpla con todos los objetivos de limpieza federales y estatales. Esta agua tratada se inyecta de nuevo bajo tierra. El sistema de aguas subterráneas está diseñado, y será operado, para evitar que el agua subterránea contaminada se mueva fuera de la Zona TI. El sistema de agua subterránea también limpiará toda el agua fuera de la Zona TI para cumplir con las normas federales y estatales para agua potable.

## Construyendo y probando el sistema de agua subterránea

En 2013, bajo la supervisión de la EPA, Montrose comenzó a construir un sistema de tratamiento para el agua subterránea en la antigua propiedad de Montrose. Montrose comenzó a probar el sistema en 2015 y descubrió que no funcionaba correctamente. Desde entonces, Montrose ha estado trabajando con la EPA para rediseñar



y reconstruir partes del sistema. En febrero de 2019, Montrose comenzó a operar continuamente el sistema a una baja velocidad de bombeo. El sistema funciona según lo previsto y toda el agua tratada se inyecta bajo tierra. El sistema de tratamiento ha cumplido o superado todas los estándares de tratamiento y ha eliminado más de 7.000 libras de contaminantes desde febrero de 2019.

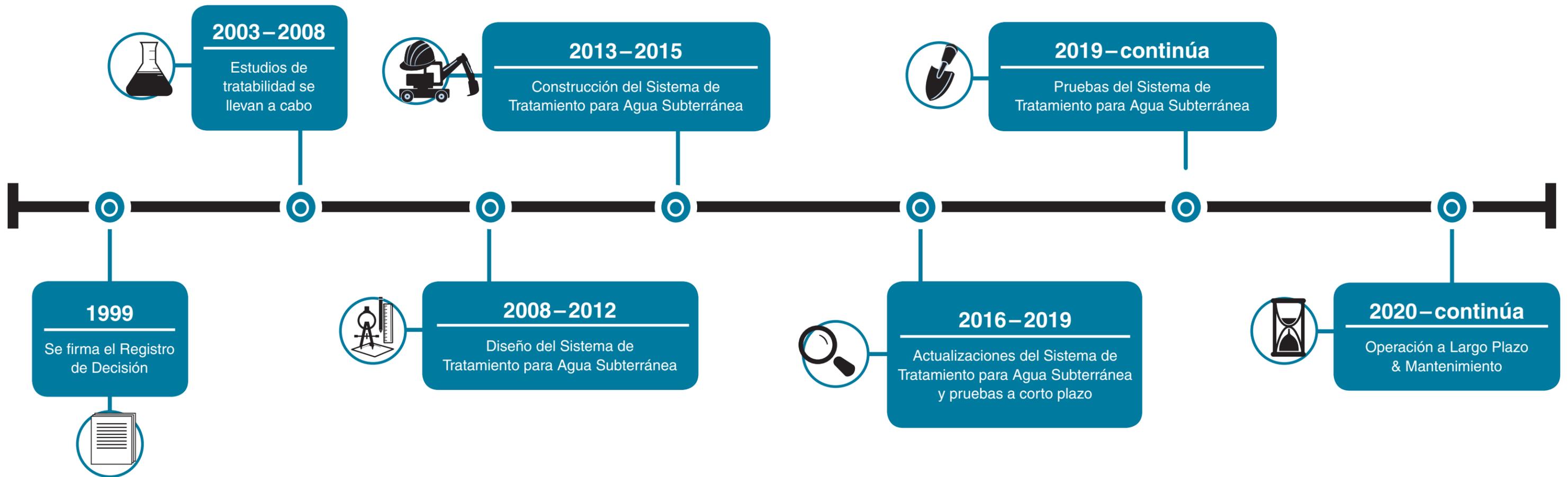
Sin embargo, durante este período, los datos mostraron que era necesario utilizar un conjunto de pozos en la parte oriental del OU. Si estos pozos-llamados “campo oriental de pozos” no se utilizan, el sistema de agua subterránea no funcionará como previsto. Poniendo estos pozos en línea ayudará a mantener los contaminantes dentro de la Zona TI y evitará que se propaguen.

La EPA sólo permite el uso de los pozos en la parte occidental del sitio. Para poner el campo oriental de pozos en línea que requiere una enmienda al informe de Análisis de Políticas Anti-Degradación (ADPA). El ADPA fue hecho por la EPA para que el sistema de agua subterránea cumpliera con la política establecida por el Estado de California. Además, la EPA ha desarrollado un documento llamado "Memorando para el Archivo", que documenta cambios mínimos en el plan de limpieza para cumplir con ADPA. Ambos documentos muestran cómo la EPA tiene la intención de operar el campo oriental de pozos de una manera que: 1) garantice que el sistema de tratamiento funcione según lo diseñado; y 2) garantice que el funcionamiento del sistema de tratamiento cumpla con ADPA de California. Estos documentos se pueden encontrar en la página web de los sitios. *Consulte el cuadro de información al final de esta hoja informativa para obtener un enlace a las páginas web de los sitios.*

**\*Nota:** Todos los sólidos eliminados durante el tratamiento de agua subterránea se disponen correctamente fuera del sitio. Los sólidos se separan y se minimizan utilizando una placa inclinada y un filtro prensa antes de disponerlos.

## Antecedentes del Sitio Superfund de Montrose

Montrose Chemical Corporation of California (Montrose) fabricó el pesticida químico dichloro-diphenyl-tricloroetano (DDT) de 1947 hasta 1982. Clorobenceno y DDT fueron liberados y contaminaron el agua subterránea. DDT y otros productos de desechos contaminaron los suelos tanto en la propiedad de la planta como cerca de ella, el agua subterránea, las históricas zanjas de drenaje de aguas pluviales, y el Océano Pacífico. La EPA ha llevado a cabo investigaciones para evaluar si, dónde y cuánto de esta contaminación persiste hoy en día, y está seleccionando acciones de limpieza para abordar la contaminación en cada una de las unidades operables del sitio Montrose Superfund.



## Antecedentes del Sitio de Del Amo Superfund

El sitio es la antigua ubicación de una planta de fabricación a gran escala construida por el gobierno de los Estados Unidos para producir goma sintético durante la Segunda Guerra Mundial. La operación consistió en tres instalaciones: una planta de estireno operada por Dow Chemical Co., una planta de butadieno operada por Shell Oil Co., y una planta de caucho sintético operada por U.S. Rubber Co., Goodyear Tire & Rubber Co., y otras.

Durante sus operaciones, los subproductos de desechos se pusieron en seis zanjas no alineados y tres estanques de evaporación dentro un área de 4 acres por los límites del sur del sitio. Durante las operaciones de la planta, las sustancias peligrosas que consisten principalmente en compuestos BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos) e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH's), también se filtraron en el suelo y al agua subterránea debajo de las antiguas instalaciones de la planta. Parte de estas sustancias peligrosas existen como "líquido no disuelto en el suelo o el agua subterránea.

# SISTEMA DE TRATAMIENTO MONTROSE



El agua subterránea se bombea desde doce pozos de extracción situados al sur y suroeste de la antigua propiedad de Montrose y se envía a la planta de tratamiento a través de tuberías subterráneas de doble pared. En la planta de tratamiento, el agua subterránea contaminada se trata utilizando tres tecnologías diferentes. En primer lugar, un sistema de oxidación avanzado (HiPOx) trata el pCBSA, un producto químico difícil de tratar. Una vez a través del HiPOx, el agua subterránea contaminada se mueve a través de los Separadores de Aire que eliminan los productos químicos volátiles, como el TCE y el clorobenceno. En este punto, el agua subterránea cumple con todos los estándares de agua potable. Como último paso, el agua subterránea viaja a través del Carbón Activado Granulado (GAC), un tipo de filtro, donde se pule para asegurar que el agua esté lista para ser inyectada. Finalmente, el agua subterránea ya tratada es inyectada a través de dos sistemas, un sistema de ultrafiltración y otro sistema de eliminación de oxígeno disuelto, que elimina los minerales y el oxígeno disuelto con el fin de reinyectar el agua tratada más fácilmente. A continuación, el agua tratada es transferida a los pozos de inyección y se inyecta en el subsuelo. Los sólidos que se retiran del agua subterránea se separan en la placa inclinada y el filtro prensa para minimizar antes del envío fuera del sitio.

Agua Subterránea Contaminada de los Pozos

**HiPOx:** Tratamiento de pCBSA inyectando un compuesto no-tóxico llamado ozono



**Separador de Aire:** Remueve VOCs añadiendo air para que los VOCs se evaporen



**Filtro de Carbono Líquido:** Último paso para remover los VOCs remanentes



**Remoción de Oxígeno Disuelto:** Mejora la inyección al acuífero



**Ultrafiltración:** Minerales/sólidos no-peligrosos se remueven antes de reinyección



**Plato Inclinado:** Separa los sólidos del agua



**Filtro Prensa:** Comprime los sólidos para disposición



Agua Tratada Retorna al Acuífero

Hacia Air Ambiental

Transportación de Sólidos para disponer fuera del sitio

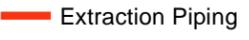
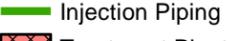
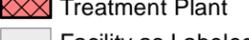
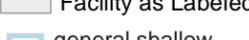
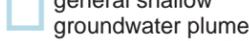
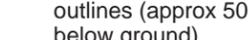
# Sistema de Tratamiento Montrose

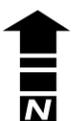
Unidad Operable del Agua Subterránea de Ambos Sitios

## TGRS Extraction Wells

-  Water Table (approx 50 ft below ground surface)
-  Water Table / MBFB (approx 50-100 ft below ground surface)
-  MBFB Merged MBFC Middle Bellflower Sand: below water table
-  MBFC Middle Bellflower C Sand: below MBFB
-  Gage (approx. starts about 150 ft below ground surface)

## TGRS Injection Wells

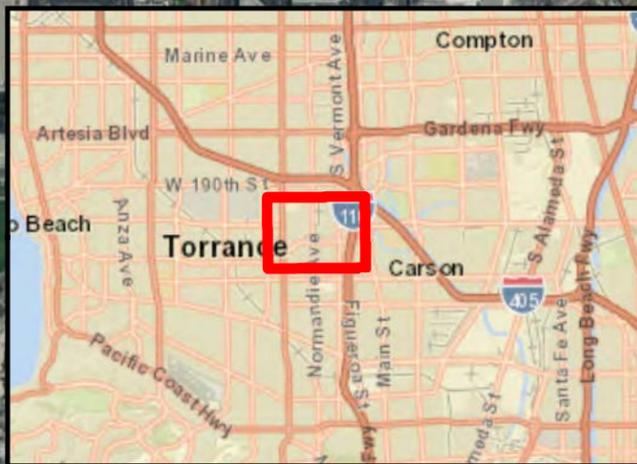
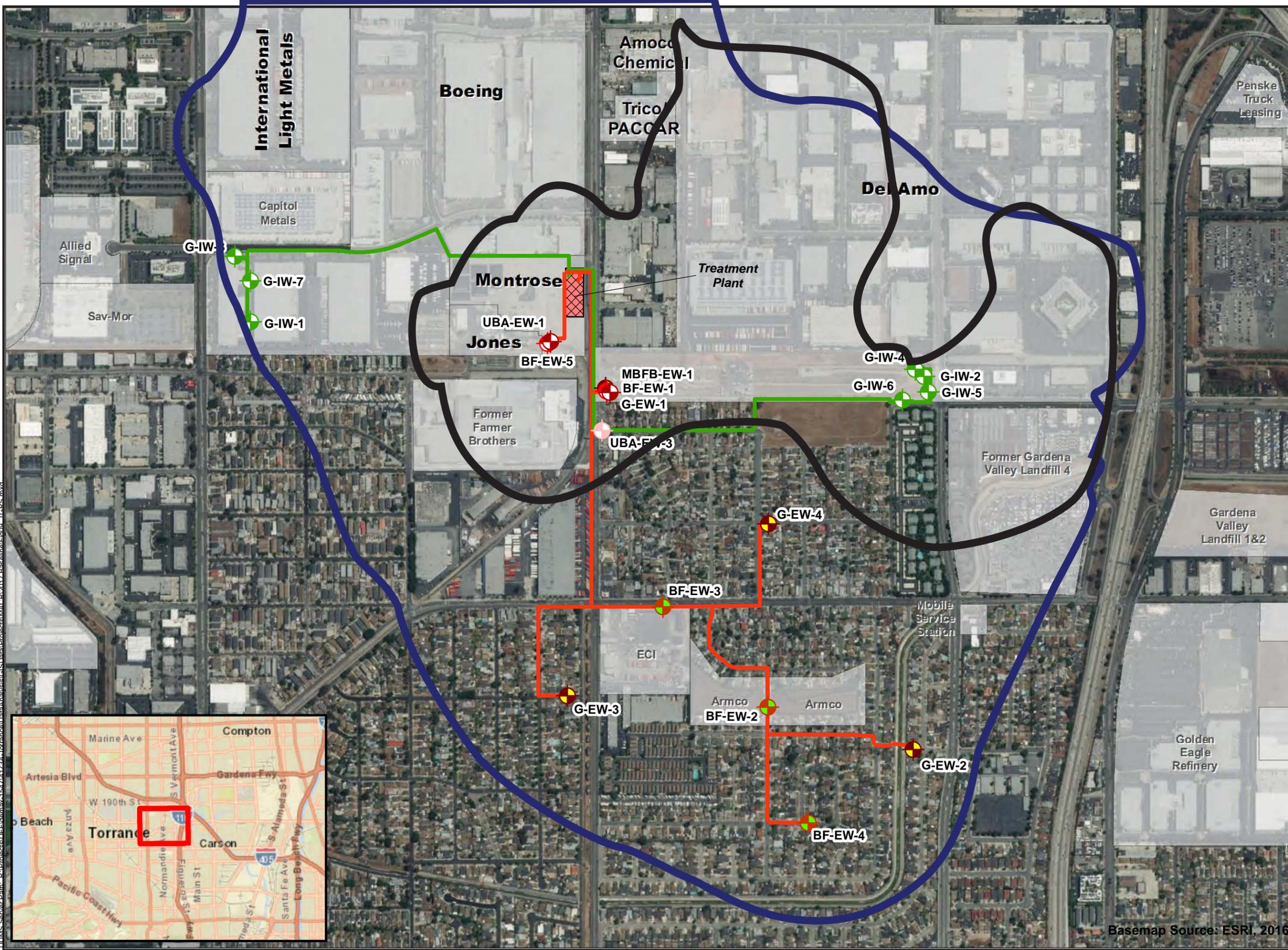
-  Gage
-  Extraction Piping
-  Injection Piping
-  Treatment Plant
-  Facility as Labeled
-  general shallow groundwater plume outlines (approx 50 feet below ground)
-  TI waiver zone in the shallow groundwater (approx 50 feet below ground)



0 360 720 Feet

1 inch = 700 feet

generated by ddms



Basemap Source: ESRI, 2016

DDMS\_Servicio\_Path... \P\Projects\IDE\denov... 1474172A\_Torrance\Data\Analysis\GISData\Project\Map\CB\2017\_Resolution\Fig00\_TGRS.mxd

## ¿Cómo obtengo más información?

Si tiene alguna pregunta sobre los Sitios Superfund de Montrose o Del Amo, o si desea ser añadido a la lista postal del sitio, por favor no dude en llamarnos.

### Contacto en la EPA

**Yarissa Martinez**

Gerente de Proyecto

(213) 244 – 1806

[martinez.yarissa@epa.gov](mailto:martinez.yarissa@epa.gov)

**Romie Duarte**

Coordinadora de Participación Comunitaria

(213) 244 – 1801

[duarte.romie@epa.gov](mailto:duarte.romie@epa.gov)

### Depósitos de Información

Se designa un depósito de información cerca de un sitio Superfund que contiene documentos, informes y cartas acerca de las actividades de limpieza del sitio.

**Carson Public Library**

151 East Carson Street

Carson, CA 90745

(310) 830 – 0901

**Torrance Civic Center Library**

3301 Torrance Boulevard

Torrance, CA 90503

(310) 618 – 5959

**Superfund Records Center**

Mail Stop SFD-7C

75 Hawthorne Street, 3<sup>rd</sup> floor

San Francisco, CA 94105

(415) 536 – 2000

### Sitios Web

Del Amo Superfund site website: <http://www.epa.gov/superfund/delamo>

Montrose Superfund site website: <http://www.epa.gov/superfund/montrose>

*Address Service Requested*

*Penalty for Private Use, \$300*

*Official Business*

United States Environmental Protection Agency, Region 9  
75 Hawthorne Street (SFD-6-3)  
San Francisco, CA 94105  
Attn: Romie Duarte (Montrose/Del Amo 10/19)