

## Proyecto de Sistemas de Drenaje Natural (NDS) de Holden

### Preguntas frecuentes

Actualizado en noviembre de 2023

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

##### ¿Qué son las aguas pluviales, y por qué son un problema?

Las aguas pluviales son el agua que cae durante una tormenta de lluvia o al derretirse la nieve. En áreas desarrolladas como Seattle, hay muchas superficies duras como carreteras y tejados que no permiten que el agua se absorba en el suelo. Cuando una gran cantidad de agua corre sobre estas superficies duras, pueden producirse inundaciones.

La escorrentía de la lluvia también puede recoger contaminantes nocivos, como fertilizantes y pesticidas de los céspedes, y otros contaminantes nocivos como el cobre, el zinc y la 6ppd-quinona (una sustancia química recientemente descubierta en las llantas de los coches que contribuye a la mortalidad del salmón antes del desove), entre otras sustancias químicas, de las calles y estacionamientos. La escorrentía puede transportar contaminantes al desagüe pluvial más cercano y a las vías fluviales locales, contaminando la calidad del agua y perjudicando a los peces, la vida silvestre y nuestros ecosistemas.

##### ¿Cuáles son los objetivos del proyecto?

- Mejorar la calidad del agua en el Arroyo Longfellow y ayudar a gestionar el flujo de aguas pluviales mediante la construcción de sistemas de drenaje natural en su vecindario
- Reducir las inundaciones localizadas en la medida de lo posible
- Aumentar el número de árboles y plantas urbanos
- Mejorar la seguridad de los peatones añadiendo elementos a la carretera, como extensiones de la acera y rampas para personas con discapacidades
- Mejorar la salud de los ecosistemas de los arroyos

SPU planea construir sistemas de drenaje natural en el espacio entre las aceras existentes y el borde de la calle en SW Holden St al oeste de 16th Ave SW y media cuadra al oeste de 17th Ave SW. Este proyecto es parte del Plan de Protección de las Vías Fluviales de Seattle. Para obtener más información sobre el Plan, consulte el siguiente enlace:

[www.seattle.gov/utilities/documents/plans/drainage-and-sewer-plans/waterway-protection](http://www.seattle.gov/utilities/documents/plans/drainage-and-sewer-plans/waterway-protection)

##### ¿Por qué Seattle Public Utilities (SPU) está llevando a cabo este proyecto en su vecindario?

Este proyecto ayudará a reducir la entrada de aguas pluviales contaminadas en el Arroyo Longfellow y su desembocadura en Puget Sound. Cada año, más de 12 millones de libras de contaminantes son derramados en nuestros cuerpos de agua a través de la escorrentía de aguas pluviales. SPU está construyendo sistemas de drenaje natural (NDS) para ayudar a resolver este problema.

Los NDS están formados por una serie de celdas, o depresiones poco profundas, a lo largo de una cuadra, diseñadas para capturar y retardar las aguas pluviales y filtrar los contaminantes antes de que lleguen a las vías fluviales. Las celdas de los NDS están situadas en el espacio entre el borde de la calle y el límite de la propiedad, y se rellenan con un tipo de suelo especial y plantas de raíces profundas para retener temporalmente y filtrar las aguas pluviales contaminadas de las calles.

## **CRONOGRAMA**

### **¿Cuál es el calendario de este proyecto?**

Este proyecto se encuentra en la fase intermedia de diseño. Para mediados de 2023, tenemos previsto perfeccionar el diseño basándonos en estudios adicionales y los comentarios de la comunidad. El trabajo de diseño continuará hasta 2024, y se espera que la construcción comience a principios de 2025. El calendario del proyecto puede cambiar dependiendo de los comentarios de la comunidad y otras partes afectadas. El público tendrá la oportunidad de dar su opinión a lo largo de todo el proceso de diseño.

## **PROCESO DE SELECCIÓN DE SITIOS**

### **¿Cómo selecciona SPU las ubicaciones para la construcción de sistemas de drenaje natural?**

SPU selecciona las posibles ubicaciones para el proyecto colaborando con otros departamentos de la ciudad (por ejemplo, cuando se realizan mejoras planificadas en calles o zonas peatonales), buscando zonas en las que este proyecto pueda abordar problemas de calidad del agua o el flujo de aguas pluviales, y recopilando información de la comunidad.

SPU selecciona sitios en la cuenca del Arroyo Longfellow en función de una serie de factores:

- La cantidad de aguas pluviales que se pueden gestionar y limpiar
- La capacidad de responder a problemas de inundaciones
- Ubicación de condiciones adversas cercanas (pendientes pronunciadas, aguas subterráneas altas, sitios contaminados)
- Posibles impactos a árboles maduros existentes
- Condiciones actuales del suelo

- La ubicación y el estado de las instalaciones existentes de servicios públicos
- Comentarios de la comunidad
- Anchura del derecho de paso público
- Presencia de entradas de vehículos
- Congestión de estacionamiento existente y disponibilidad de estacionamiento fuera de la vía pública
- Evaluación costos y beneficios que equilibre los costos de construcción, funcionamiento y mantenimiento del proyecto, y los beneficios para la comunidad.

Se seleccionó el sitio del proyecto de NDS de Holden porque las aguas pluviales no tratadas de las carreteras de esta zona acaban llegando al Arroyo Longfellow. El objetivo del proyecto es tratar las aguas pluviales de la carretera y mejorar la calidad del agua del arroyo. El sitio del proyecto de NDS de Holden también era un buen candidato porque las celdas instaladas para la calidad del agua servirán como extensiones de acera permanentes, reemplazando las extensiones pintadas temporales instaladas por el Departamento de Transporte de Seattle (SDOT) en 17th Ave SW y SW Holden St.

## **POSIBLES IMPACTOS**

### **¿Qué voy a ver al costado de la calle?**

Los sistemas de drenaje natural suelen construirse entre la calle y la acera (o el derecho de paso existente cuando no hay acera) en vecindarios residenciales. Los proyectos utilizan una combinación de diferentes tipos de tierra y plantas para crear un "filtro" natural que atrapa y descompone los contaminantes que corren de las calles y estacionamientos. Además, los sistemas de drenaje natural reducen o ralentizan el flujo en los sistemas de drenaje de aguas pluviales durante los episodios de lluvia.

Dado que este proyecto se construye con plantas en crecimiento, el aspecto de las plantas cambiará con el tiempo y pueden tardar hasta dos años en desarrollarse completamente. Los céspedes, arbustos y árboles instalados en la construcción crecerán a medida que las plantas maduren. Las plantas también se verán diferentes a medida que cambien las estaciones a lo largo del año. En los primeros años, las aguas pluviales recogidas en el sistema de drenaje natural serán más visibles; a medida que las plantas maduren, las aguas pluviales recogidas serán menos visibles.

### **¿Afectará este proyecto las plantas y árboles existentes?**

Este proyecto sustituirá algunas zonas de césped que están junto a la acera existente por césped nuevo en algunos lugares. En otros lugares, algunas de las zonas de césped se

convertirán en NDS. Actualmente, este proyecto no tiene previsto eliminar ningún árbol existente.

### **¿Tendré que reubicar mi cerca, plantas o cobertizos si están dentro de los límites del derecho de paso público?**

SPU trabajará con cada residente que pueda verse afectado por las mejoras de los NDS. Dependiendo de diferentes factores (como la equidad, el costo, la normativa, etc.) y acuerdos, las cercas y otras intrusiones tendrán que ser retiradas por el residente afectado a expensas del residente, o, en ocasiones, pueden ser retiradas por SPU y colocadas en la propiedad del residente durante la construcción. Si bien SPU hace todo lo posible por proteger los árboles, es posible que sea necesario retirarlos si SPU no puede realizar su trabajo con los árboles presentes. Sin embargo, se dará a los residentes afectados la oportunidad de replantar los árboles en otro lugar de su propiedad. Se recomienda fuertemente a los residentes que retiren los objetos que deseen conservar y que se encuentren en el derecho de paso público antes del inicio de las obras, ya que SPU no podrá garantizar que los objetos no resulten dañados.

### **¿Se verá afectada mi entrada de automóviles por este proyecto?**

El proyecto de NDS puede requerir que algunas entradas de automóviles sean restauradas al ancho estándar de la ciudad (típicamente 10 pies, dependiendo de la configuración de la propiedad) dentro del derecho de paso público. SPU trabajará con cada residente afectado en la medida que lo permitan las políticas y prácticas de la ciudad.

### **¿Se verán afectados mis servicios públicos por este proyecto?**

Algunas líneas de gas, alcantarillas laterales, cables eléctricos, líneas de comunicación y servicios de agua tendrán que ser modificados durante la construcción. Trabajaremos con cada residente que pueda verse afectado por la reubicación de servicios públicos.

### **¿Mi buzón se verá afectado por este proyecto?**

Algunos buzones pueden tener que ser reubicados debido a las mejoras de los NDS.

### **Tengo previsto un proyecto de construcción. ¿Cómo puedo averiguar dónde está el límite de mi propiedad?**

Para más información, llame al servicio de asistencia del Departamento de Construcción e Inspecciones de Seattle (SDCI) al (206) 684-8850. Los trabajos importantes pueden requerir un estudio topográfico. El SDCI podrá ayudar a los residentes a identificar lo que se necesita y cómo determinar los límites de la propiedad.

## **ACTUALIZACIONES DE DISEÑO**

## **Durante la fase inicial de diseño, había planes para construir un NDS en parte del lado este de 17th Ave SW. ¿Por qué se eliminó?**

SPU incluyó el lado este de 17th Ave SW como posible ubicación para un NDS al principio del diseño. Tras un análisis más detallado, hemos eliminado del proyecto el sistema de drenaje natural de 17th Ave SW porque el sistema de 17th Ave SW no proporciona suficiente tratamiento para justificar las inversiones en construcción y mantenimiento a largo plazo. Aunque entendemos que hay mucho interés de la comunidad en sistemas de drenaje natural adicionales en el vecindario, el enfoque actual del proyecto es planificar y diseñar sistemas de drenaje natural en SW Holden Street.

## **¿Qué actualizaciones se han hecho entre marzo de 2023 y la fase intermedia de diseño?**

Las actualizaciones de diseño incluyen las siguientes:

- Propuesta de cuatro nuevas rampas de bordillo en la intersección de 17th Ave SW y SW Holden St.
- Sustitución de ocho rampas de acera por nuevas rampas de acera conformes a la ADA en la intersección de la 16th Ave SW y SW Holden St.
- Eliminación del NDS propuesto para el lado este de 17th Ave SW basado en un análisis actualizado de costos y beneficios
- Nuevas ubicaciones, tipos y tamaños de NDS en SW Holden St
- Confirmación de la configuración de la carretera y de las necesidades de modificación de los amortiguadores de velocidad con el Departamento de Transporte de Seattle
- Elaboración de proyectos preliminares de paisajismo

## **¿Qué tipos de plantas se escogerán para completar el diseño de los NDS? ¿Puedo elegir las plantas que se ubicarán cerca de mi propiedad?**

Dentro de las zonas de plantación de los NDS, debemos utilizar especies de plantas preaprobadas por su función específica de tratamiento de la calidad del agua y la facilidad de su mantenimiento. La selección de plantas en las zonas que no son NDS tiene un poco más de flexibilidad; sin embargo, depende de la idoneidad, la disponibilidad, la equidad y el mantenimiento. Estaremos encantados de recibir comentarios, pero no podemos garantizar que el proyecto ponga en práctica las sugerencias.

## **QUÉ SE PUEDE ESPERAR**

### **¿Podré ver el agua en los sistemas de drenaje natural?**

Durante las tormentas, cada sitio del proyecto retendrá temporalmente hasta 12 pulgadas de agua y luego la drenará dentro de las 24 horas de que termine la lluvia. Cuando haya tormentas seguidas o fuertes, el nivel del agua subirá y bajará, lo cual es señal de que el proyecto está funcionando correctamente.

### **¿Y si llueve tanto que se desborda el sitio del proyecto?**

Los sistemas de drenaje natural están diseñados para drenarse completamente dentro de las 24 horas de que pase la tormenta. Si hay más agua de la que el proyecto pueda contener al mismo tiempo, el exceso de aguas pluviales saldrá del sistema y desembocará en la tubería, zanja o desagüe pluvial más cercano.

### **¿Qué pasa si el sistema de drenaje natural no drena dentro de las 24 horas?**

El centro de respuesta operativa de Seattle Public Utilities opera un teléfono de atención las 24 horas al día, 7 días a la semana, para que las personas puedan informar de problemas de drenaje. Si el proyecto que se ha construido cerca de su vivienda no drena correctamente o requiere mantenimiento, llame al (206) 386-1800.

### **¿Quién es responsable del mantenimiento de los sistemas de drenaje natural?**

SPU es responsable de todas las necesidades de mantenimiento de los NDS, incluyendo el riego, el deshierbe y el mantenimiento general. SPU también podará los árboles y arbustos según sea necesario. A usted no se le pedirá que realice ningún mantenimiento. De hecho, es importante que los residentes no entren en los sistemas de drenaje natural para que puedan funcionar correctamente. Las plantas madurarán con el tiempo y la combinación de plantas probablemente cambiará, pero esto no afecta su función. Cualquier franja de plantación que no forme parte del NDS será responsabilidad del propietario de la propiedad adyacente, como es típico para las calles de Seattle. Para más información, consulte el siguiente enlace: [www.seattle.gov/transportation/projects-and-programs/programs/maintenance-and-paving/property-owners-responsibilities](http://www.seattle.gov/transportation/projects-and-programs/programs/maintenance-and-paving/property-owners-responsibilities)

### **¿Este proyecto causará que se inunde mi sótano o provocará problemas de drenaje alrededor de mi casa?**

Este proyecto está diseñado para llevar el agua pluvial directamente al sistema de drenaje, no a los patios o sótanos. De ser necesario, los sistemas de drenaje natural contarán con un revestimiento subterráneo para mayor protección.

### **¿Afectará este proyecto el estacionamiento en la calle?**

Este proyecto eliminará el estacionamiento en el lado sur de SW Holden St e instalará un NDS en su lugar. SPU comprende que el estacionamiento y el acceso peatonal son muy importantes para los residentes, y considera cuidadosamente los impactos y las soluciones para el estacionamiento. SPU evalúa, además, el estado y la disponibilidad de estacionamiento fuera de la vía pública en el área.

### **¿Este proyecto atraerá mosquitos?**

Este proyecto no atraerá mosquitos. Los mosquitos necesitan agua estancada (como en las fuentes para pájaros, llantas viejas, tazones de agua para perros, etc.) y los sistemas de drenaje natural están diseñados para drenar constantemente y mantener el agua en movimiento.

### **¿Estarán a salvo mis hijos y mascotas cuando el agua se acumule y almacene aquí?**

Los sistemas de drenaje natural están diseñados pensando en la seguridad. Típicamente, drenan dentro de las 24 horas siguientes a una tormenta y, en la mayoría de los casos, drenan incluso más rápido.

## **APORTES DE LA COMUNIDAD**

### **¿Qué nivel de participación desean de la comunidad?**

La participación de la comunidad es importante para SPU. SPU seguirá consultando a la comunidad durante todo el proceso de diseño y construcción con el objetivo de comprender sus preocupaciones e intereses específicos. Recopilaremos información de los residentes utilizando herramientas como encuestas, eventos en línea y presenciales, y reuniones con las partes interesadas locales. Mantendremos informados a los residentes por correo electrónico, correo postal, y reuniones informativas con la comunidad.

### **¿Cómo se utilizarán los comentarios de la comunidad?**

SPU solo puede construir estos sistemas donde sea técnicamente viable. Sin embargo, incorporamos las aportaciones de la comunidad en las decisiones finales en la medida de lo posible.

## **MANTÉNGASE EN CONTACTO**

¿Tiene preguntas o dudas? SPU estará encantado de responder a preguntas y proporcionar información sobre el proyecto, incluyendo los efectos para usted y su vecindario.

**Contacto:** Wan-Yee Kuo, gerente principal de proyectos

**Correo electrónico:** [Wan-Yee.Kuo@seattle.gov](mailto:Wan-Yee.Kuo@seattle.gov)

**Teléfono:** (206) 684-3957

**Sitio web:** <http://www.seattle.gov/utilities/HoldenNDS>