

# Pasco Landfill Cleanup



**Ecology seeks your input on cleanup options for the six waste areas at the closed Pasco Landfill.**

## Comments accepted:

September 12 – October 12, 2018

## Submit comments online at:

<http://wt.ecology.commentinput.com/?id=cB6Dx>

## Or by email or mail to:

Charles Gruenenfelder, site manager  
[charles.gruenenfelder@ecy.wa.gov](mailto:charles.gruenenfelder@ecy.wa.gov)  
4601 North Monroe Street  
Spokane, WA 99205

## Document review locations

<https://fortress.wa.gov/ecy/gsp/Sitepage.aspx?csid=1910>

Mid-Columbia Library, Pasco Branch  
1320 West Hopkins Street  
Pasco, WA 99301  
Phone: 509-545-1019

Ecology Eastern Regional Office  
4601 North Monroe Street  
Spokane, WA 99205  
Phone: 509-329-3415

Hours: Weekdays 8 a.m. – 5 p.m. by appointment

## Public meeting

6:30 p.m., September 26, 2018  
Virgie Robinson Elementary School  
125 South Wehe Avenue  
Pasco, WA 99301

Facility Site ID: 575

Cleanup Site ID: 1910

## Cleanup option studies available for public review

The Industrial Waste Area Group III (IWAG) and the Landfill Group, which represent the majority of the potentially liable persons (PLPs) responsible for Pasco Landfill cleanup, have each submitted a draft Focused Feasibility Study (FFS) to the Washington State Department of Ecology (Ecology) evaluating final cleanup options for all the landfill zones.

The public is invited to comment on the draft FFS reports to provide input on final cleanup for each waste area. We will use information from the FFS reports, along with all interim cleanup actions and public input, to write the final cleanup plan for the Pasco Landfill. This plan will be available for public comment before becoming final.

The draft FFS reports make clear recommendations for the Municipal Solid Waste (MSW) Landfill Area, Balefill/Inert Waste Area, and the Industrial Waste Zones B, C/D, and E (see map, page 9). However, the conditions in Zone A (buried drums of industrial waste) have become more unstable since the draft FFS reports were completed. Higher than normal underground temperatures have been recorded, and liquids have leaked from drums and reached groundwater. These Zone A conditions require a more immediate response than waiting until Ecology finalizes the cleanup action plan for the site.

Removing the drums and contamination at Zone A sooner, rather than later, is necessary to address the threat to human health and environment. Several FFS cleanup options already describe these actions. We will be working with the PLPs in the months ahead to begin this essential work at Zone A under an interim cleanup action. The interim action will make

conditions safer and simplify the identification of a future, final cleanup remedy for Zone A. This interim action at Zone A will be addressed in a future fact sheet and be subject to public comment at a later date.

## How to navigate this fact sheet and the FFS reports

This fact sheet summarizes the preferred cleanup options for the Pasco Landfill waste areas, except for Zone A. As explained below, Ecology believes the IWAG's preferred cleanup option does not meet the minimum requirements for Zone A in light of the changes that have occurred since the FFS reports were written.

To review all the cleanup options, please see the draft FFS reports at the review locations on page 1. The Executive Summary of the IWAG's FFS report lays out all the options for each waste area in tables on pages ES-8 through ES-12. Page ES-22 then summarizes the preferred cleanup options in another table.

Please contact Charles Gruenenfelder ([charles.gruenenfelder@ecy.wa.gov](mailto:charles.gruenenfelder@ecy.wa.gov), 509-329-3439) if you have questions or would like to discuss cleanup options before submitting written comments. He can provide more information about the landfill and ongoing cleanup progress. We appreciate and encourage your comments and questions.

## Two studies submitted; preferred cleanup option for Zone A no longer valid

Thirty-two PLPs share responsibility for cleanup. The PLPs have grouped themselves by the type of wastes each party (or their predecessor companies) disposed at the site, by owners/operators and waste generators, and based on shared cleanup objectives.

The PLPs have different views about certain site conditions, possible factors influencing the 2013 Balefill Waste Area fire, and the preferred cleanup option for Zone A. Unable to reach consensus, the PLPs submitted two FFS reports. One report was prepared by the Landfill Group, and the other was prepared by the IWAG and Bayer CropScience, Inc. The Landfill Group's report focuses only on cleanup alternatives for the MSW disposal areas. The IWAG report addresses cleanup options for the Industrial Waste Zones and the Central Area – On-property groundwater. Both FFS reports present the same preferred cleanup options for the MSW disposal areas.

The IWAG draft FFS report presents a preferred cleanup option for Zone A (Alternative A-2). It consists of leaving the wastes under a cap and operating a soil vapor extraction (SVE) system. Volatile organic compounds (VOCs) removed from soil with the SVE system are destroyed by a thermal treatment unit. To date, the SVE system has removed over one million pounds of contaminants. Zone A SVE operations are expected to continue as part of the ongoing interim cleanup efforts, and possibly as part of the final cleanup. However, because of the unstable conditions in Zone A, the IWAG's preferred option and similar options for Zone A are not technically viable and cannot meet Washington's minimum requirements for cleanup actions (Washington Administrative Code [173-340-360\(2\)](#)).

### Minimum requirements for environmental cleanups

To aid your review of and input into the cleanup options, it may help to consider them against some of the minimum requirements in Washington law:

- Use permanent solutions whenever possible and practical to remove or diminish all hazardous substances to levels that protect human health and the environment in a reasonable time frame

- Include a monitoring program to verify the cleanup effectively reduces hazardous substance concentrations to safe levels
- Consider public concerns

## PLPs' preferred cleanup options for the MSW disposal areas

### MSW Landfill

The MSW Landfill received household and commercial garbage from 1958 until its closure in 1993. The preferred cleanup option is to leave the MSW Landfill in place. This includes an existing engineered cover and a landfill gas collection system. The landfill gas collection system collects gases created as waste decomposes. These gases are then burned off by a flare. Groundwater and landfill gas would continue to be monitored. Fencing and signs would be maintained to prohibit public access. This option is estimated to cost \$1.4 million.

### Balefill/Inert Waste Area

The Balefill/Inert Waste Area received household waste and construction debris until closure in 1989. Garbage was compacted into bales, stacked, and buried. The preferred cleanup option is to leave the waste in this area. An improved soil cover would be constructed and maintained. This option is estimated to cost \$500,000.

### Burn Trenches

Household and commercial garbage was burned in these trenches from about 1958 through 1965. The preferred cleanup option is to leave the remaining waste in place. This area would be regularly inspected and the soil covers would be maintained to meet regulatory requirements. Fencing and signs would be maintained to prohibit public access. This option is estimated to cost \$10,000.

## Industrial waste disposal areas

Zones A–E have cover systems installed to prevent people, animals, and precipitation from contacting contaminated soil and waste. The cover systems were designed to shed rainfall and snowmelt to adjoining stormwater holding ponds. Plants and grasses growing on the upper surface of the cover systems help stabilize the upper soil layer, capture water that percolates into the soil, and reduce the quantity of water that might otherwise reach the protective plastic and clay liner system.

### Possible cleanup options for Zone A

Zone A contains an estimated 35,000 55-gallon drums that hold solvents, paint sludges, cleaners, and other hazardous industrial waste. Due to the changing conditions at Zone A, alternatives A-1 through A-4 and A-8 do not meet the minimum requirements of Washington's cleanup law (see page 2). Ecology is asking the public to only review and comment on Zone A alternatives A-5 through A-7 and A-9.

### Alternative A-5

The existing cover system would be removed to excavate buried drums and contaminated soil up to 27 feet deep. Clean cover soil would be stockpiled for later use. Contaminated soil and waste would be moved to a new lined disposal cell at the site that meets hazardous waste requirements. Liquids in the drums would be moved into safe containers and shipped offsite for treatment (for example, incineration) or disposal. Depending on their contents, intact drums containing sludges or solid residues may be placed into new containers and disposed in the new cell. Decisions about backfilling and cover system replacement will be contingent on the final repository location and design. Use of the SVE system and

thermal treatment unit would continue during the excavation, drum removal, and after construction to capture and treat VOCs remaining in the soil. Groundwater monitoring would continue, and fencing and signs would be maintained. This cleanup option is estimated to cost \$56 million.

#### *Alternative A-6*

This cleanup option includes the same actions as A-5, except contaminated soil that remains below the excavation would be heated to destroy semi-volatile and volatile organic compounds. This action would allow the remaining soil contaminants to be cleaned up more quickly than by using SVE alone. This cleanup option is estimated to cost \$62.1 million.

#### *Alternative A-7*

This cleanup option includes the same actions as A-5, except the excavation would go deeper and the additional contaminated soil would be disposed on-site in a new lined disposal cell. This cleanup option is estimated to cost \$60.3 million.

#### *Alternative A-9*

The existing cover system would be removed, and clean or minimally contaminated soils would be stockpiled for backfilling. All buried drums and contaminated soil down to about 42 feet below ground would be excavated. All industrial wastes (liquids and sludges) in the drums, along with contaminated soil and waste, would be transported to an off-site treatment and disposal facility permitted to accept these wastes. The SVE system and thermal treatment unit would capture and treat any residual VOCs in the soil below a depth of 42 feet. The excavation would be backfilled with clean soil, and a new cover system would be installed. Groundwater monitoring, fencing, and signs would also be maintained. This cleanup option is estimated to cost \$128.1 million.

#### *PLPs' preferred cleanup option for Zone B*

Zone B contained approximately 5,000 drums of herbicide-manufacturing waste. In 2002, these wastes and underlying soil were excavated and transported to an off-site facility for incineration and disposal. The preferred cleanup option is to maintain the existing cover over remaining contaminated soil and continue groundwater quality monitoring. Fencing and signs would be maintained to prohibit public access. This cleanup option is estimated to cost \$2.2 million.

#### *PLPs' preferred cleanup option for Zone C/D*

Zone C/D contains residues from disposing about 3-million gallons of plywood resin waste, wood treatment and preservative waste, lime sludge, cutting oils, paint and paint solvent waste, and other bulk liquid waste. The preferred cleanup option is to maintain the existing cover and continue groundwater quality monitoring. Fencing and signs would be maintained to prohibit public access. This cleanup option is estimated to cost \$700,000.

#### *PLPs' preferred cleanup option for Zone E*

Zone E contains approximately 11,000 tons of sludge from paper manufacturing. The preferred cleanup option is to maintain the existing cover and continue groundwater quality monitoring. Fencing and signs would be maintained to prohibit public access. This cleanup option is estimated to cost \$800,000.

## **Central Area – On-property groundwater**

For purposes of the FFS, the PLPs have defined an interior portion of the site near Zone C/D, Zone E, and the south end of the MSW Landfill as the Central Area. Low-level VOC contamination in groundwater has

been identified here. A definitive source (or sources) for this contamination has not been identified. Focused SVE treatment would be used if VOC concentrations in groundwater within the Central Area later exceed cleanup levels and require cleanup. This cleanup option is estimated to cost \$1.5 million.

## Next steps

Following the FFS comment period, we will:

- Compile and respond to all comments received
- Use public input received on the FFS to refine the Zone A interim action scope of work and begin negotiating the legal agreement to implement the interim action
- Hold a public comment period for the interim cleanup actions we propose
- Use public input to draft the final cleanup action plan for all of the Pasco Landfill's waste areas
- Hold a public comment period for the draft cleanup action plan and associated legal agreement

Until the interim action is completed, active monitoring will continue at Zone A to assess the higher than normal temperatures and groundwater contamination caused by leaking drums.

## Estudios sobre la opción de limpieza del relleno sanitario Pasco se ponen a disposición del público

El Grupo III de Zonas de Desechos Industriales (IWAG, por sus siglas en inglés) y el Grupo de Rellenos Sanitarios representan a la mayoría de las personas potencialmente responsables (PLPs, por sus siglas en inglés) de la limpieza del Relleno Sanitario de Pasco. Cada grupo presentaron por separado sus borradores de los Estudios de Viabilidad Centrados (FFS, por sus siglas en inglés) que prepararon al Departamento de Ecología del estado de Washington (Ecología). En estos estudios, ambos grupos evaluaron las opciones finales para limpiar todas las zonas del relleno sanitario.

Lo invitamos a comentar los informes del borrador del FFS para dar su opinión sobre la limpieza definitiva de cada zona de desechos.

En los informes del borrador del FFS se hacen claras recomendaciones a la Zona de Rellenos Sanitarios de Residuos Sólidos Urbanos (Municipal Solid Waste, MSW), la zona de desechos de Balefill/Inert y las Zonas de Desechos Industriales B, C/D y E. Sin embargo, las condiciones de la Zona A (barriles de desechos industriales sepultados) se han vuelto más inestables desde que se terminaron los informes del FFS. Se registraron temperaturas subterráneas más elevadas de lo habitual y los líquidos se filtraron de los barriles y llegaron a las aguas subterráneas.

Es necesario eliminar los barriles y la contaminación de la Zona A lo antes posible para afrontar la amenaza para la salud humana y el medio ambiente. Ya hay varias opciones de limpieza del FFS que describen tales acciones. Trabajaremos con las PLP en los siguientes meses para emprender esta obra fundamental en la Zona A de conformidad con una medida de limpieza provisional. La medida provisional establecerá condiciones más seguras y simplificará la identificación de una solución futura y definitiva de limpieza para la Zona A. Dicha medida se abordará en una hoja informativa subsiguiente y estará sujeta a discusión pública en una fecha posterior.

Comuníquese con Charles Gruenfelder ([charles.gruenfelder@ecy.wa.gov](mailto:charles.gruenfelder@ecy.wa.gov), número de teléfono 509-329-3439) y solicite un intérprete si tiene preguntas o desea discutir opciones de limpieza. Agradecemos y le invitamos a que haga comentarios y preguntas.

## Opciones de limpieza que prefieren las PLP para las zonas de descarga sanitaria del MSW

### Relleno sanitario del MSW

El relleno sanitario del MSW recibió desperdicios provenientes de hogares y comercios. La opción de limpieza preferible es dejar el relleno sanitario del MSW en operación. Esto incluye una cubierta que se diseñó y un sistema de recolección de gases del relleno sanitario. El sistema de recolección de gases del relleno sanitario captura los gases que se crean a medida que se descomponen los desperdicios. Luego, dichos gases se incineran en una llamarada. Se continuaría haciendo el seguimiento del agua subterránea y del gas del relleno sanitario. Se mantendría un cercado y señales de prohibición de acceso al público. Se estima que esta opción tiene un costo de \$1.4 millones.

### Zona de desechos de Balefill/Inert

La zona de desechos de Balefill/Inert recibió desperdicios provenientes de hogares y escombros que tienen su origen en la industria de la construcción. La basura se comprimió en pacas; se apiló y se sepultó. La opción de limpieza preferible es dejar los desperdicios en esta zona. Se construiría y mantendría una cubierta de suelo mejorada. Se estima que esta opción tiene un costo de \$500,000.

### Fosas de incineración

En estas fosas se incineró basura proveniente de hogares y comercios. La opción de limpieza preferible es dejar los desperdicios restantes en esta zona. La zona se inspeccionaría con regularidad y se llevaría a cabo el mantenimiento de las cubiertas de suelo para cumplir exigencias reglamentarias. Se mantendría un cercado y señales de prohibición de acceso al público. Se estima que esta opción tiene un costo de \$10,000.

## Zonas de descarga de desechos industriales

Las Zonas desde la A hasta la E cuentan con sistemas de cubiertas que evitan el contacto entre personas, animales, precipitaciones con el suelo contaminado y desperdicios.

### Opciones de limpieza posibles para la Zona A

Se estima que la Zona A contenga unos 35,000 barriles de 55 galones (208 litros) dentro de los que hay solventes, sedimentos de pintura, productos de limpieza y otros residuos industriales peligrosos. En la actualidad, los residuos se encuentran cubiertos y funciona un sistema de extracción de vapor (soil vapor extraction, SVE) del suelo. Una unidad de tratamiento térmico destruye los compuestos orgánicos volátiles (volatile organic compounds, VOC) que se eliminan del suelo con el sistema de SVE. A causa de las condiciones cambiantes de la Zona A, las alternativas desde la A-1 hasta la A-4 y la A-8 no cumplen con las exigencias mínimas de la ley de limpieza del estado de Washington. El Departamento de Ecología pide que el público solo revise y comente las alternativas desde la A-5 hasta la A-7 y A-9 de la Zona A.

### Alternativa A-5

Debería eliminarse el sistema de cubierta existente para que se excaven barriles sepultados y suelo contaminado hasta 27 pies (8.2 metros) de profundidad. El suelo contaminado y los residuos deberían trasladarse a una nueva celda alineada de descarga en la sede que cumpla con las exigencias para residuos peligrosos. Los líquidos dentro de los barriles deberían cambiarse a contenedores seguros y enviarlos fuera de la sede para que reciban tratamiento (por ejemplo, incineración) o para que los eliminen. Dependiendo de lo que contenga, los barriles intactos con sedimentos o residuos sólidos pueden colocarse en contenedores nuevos y descargarse en la nueva celda. Se debería continuar usando

el sistema SVE y la unidad de tratamiento térmico durante la excavación, el retiro de los barriles y después de la construcción para obtener y tratar los VOC que queden en el suelo. Se continuaría haciendo seguimiento del agua subterránea y se mantendrían el cercado y las señales. Se estima que esta opción tiene un costo de \$56 millones.

#### *Alternativa A-6*

Esta opción de limpieza incluye las mismas medidas que se aplicaron en la A-5, excepto que se calentaría el suelo que queda debajo de la excavación para destruir compuestos orgánicos semivolátiles y volátiles. Dicha medida permitiría que los contaminantes que queden en el suelo se eliminen más rápidamente que si solo se utilizara el SVE. Se estima que esta opción tiene un costo de \$62.1 millones.

#### *Alternativa A-7*

Esta opción de limpieza incluye las mismas medidas que se aplicaron en la A-5, excepto que se profundizaría la excavación y se eliminaría el suelo contaminado adicional en el sitio dentro de una nueva celda alineada de descarga. Se estima que esta opción tiene un costo de \$60.3 millones.

#### *Alternativa A-9*

Se eliminaría el sistema de cubierta existente y se apilarían o colocarían en el relleno los suelos limpios o con contaminación mínima. Se excavarían todos los barriles sepultados y el suelo contaminado debajo hasta 42 pies (12.8 metros) bajo tierra. Todos los residuos industriales (líquidos y sedimentos) en los barriles, con el suelo contaminado y los desperdicios, se transportarían a un centro de tratamiento y descarga fuera de la sede que esté autorizado a recibir dichos residuos. El sistema SVE y la unidad de tratamiento térmico recogerían y tratarían cualquier VOC que quede en el suelo por debajo de los 42 pies (12.8 metros) de profundidad. La excavación se rellenaría con suelo limpio y se instalaría un nuevo sistema de cubiertas. También se mantendrían el seguimiento del agua subterránea, el cercado y las señales. Se estima que esta opción tiene un costo de \$128.1 millones.

#### *Opción de limpieza para la Zona B que prefieren las PLP*

La Zona B contenía unos 5,000 barriles de residuos de fabricación de herbicidas. En 2002, se excavaron dichos residuos y el suelo que tenían debajo, y se transportaron a un centro fuera de la sede para su incineración y descarga. La opción de limpieza preferible es mantener la cubierta actual sobre el suelo contaminado que queda y proseguir el seguimiento de la calidad del agua subterránea. Se mantendría un cercado y señales de prohibición de acceso al público. Se estima que esta opción tiene un costo de \$2.2 millones.

#### *Opción de limpieza para la Zona C/D que prefieren las PLP*

La Zona C/D contiene desperdicios producto de la descarga de unos 3 millones de galones de residuos de resina de madera contrachapada, residuos de tratamiento y conservador de madera, sedimentos de cal, aceites de corte, residuos de pintura y solventes de pintura y otros residuos líquidos masivos. La opción de limpieza preferible es mantener la cubierta actual y continuar la supervisión de la calidad del agua subterránea. Se mantendría un cercado y señales de prohibición de acceso al público. Se estima que esta opción tiene un costo de \$700,000.

#### *Opción de limpieza para la Zona E que prefieren las PLP*

La Zona E contiene unas 11,000 toneladas de sedimentos de la fabricación de papel. La opción de limpieza preferible es mantener la cubierta actual y continuar la supervisión de la calidad del agua subterránea. Se mantendría un cercado y señales de prohibición de acceso al público. Se estima que esta

opción tiene un costo de \$800,000 millones.

### **Zona Central: agua subterránea en la propiedad**

Para efectos del FFS, las PLP definieron una parte interna de la sede cerca de la Zona C/D, la Zona E y el extremo sur del relleno sanitario del MSW como la Zona Central. Se identificó contaminación de VOC de bajo nivel en el agua subterránea. No se logró identificar la(s) fuente(s) definitiva(s) de dicha contaminación. Se usaría el tratamiento centrado en el SVE si luego las concentraciones de VOC en el agua subterránea dentro de la Zona Central exceden los niveles de limpieza y requieren limpieza. Se estima que esta opción tiene un costo de \$1.5 millones.

### **Próximos pasos**

Tras el periodo de comentarios al FFS:

- Recopilaremos y responderemos a todos los comentarios que recibamos
- Usaremos los comentarios del público que se recibieron en el FFS para refinar el alcance de la medida provisional del trabajo en la Zona A y comenzar a negociar el acuerdo legal con el que se implementará dicha medida
- Tendremos un periodo en el que el público comentará las medidas de limpieza provisionales que proponemos
- Usaremos los comentarios del público para bosquejar la medida definitiva de limpieza para todas las zonas de desechos del Relleno Sanitario Pasco
- Tendremos un periodo en el que el público comentará el borrador del plan de acción de limpieza y el acuerdo legal que se le asocia

Hasta que se lleve a cabo la medida provisional, continuará el seguimiento activo en la Zona A, por la que se evaluarán temperaturas más altas de lo normal y la contaminación del agua subterránea que los barriles con filtraciones ocasionan.

---

#### **Comentarios aceptados:**

Septiembre 12 a octubre 12, 2018

#### **Enviar comentarios en línea:**

<http://wt.ecology.commentinput.com/?id=cB6Dx>

#### **O por correo electrónico o postal a:**

Charles Gruenenfelder, Administrador del sitio  
[charles.gruenenfelder@ecy.wa.gov](mailto:charles.gruenenfelder@ecy.wa.gov)  
4601 North Monroe Street  
Spokane, WA 99205

**Número de identificación del lugar de la instalación: 575**

**Número de identificación de la limpieza de la sede: 1910**

#### **Sitios para la revisión de los documentos**

<https://fortress.wa.gov/ecy/gsp/Sitepage.aspx?csid=1910>

Mid-Columbia Library, Pasco Branch  
1320 West Hopkins Street  
Pasco, WA 99301  
Teléfono: 509-545-1019

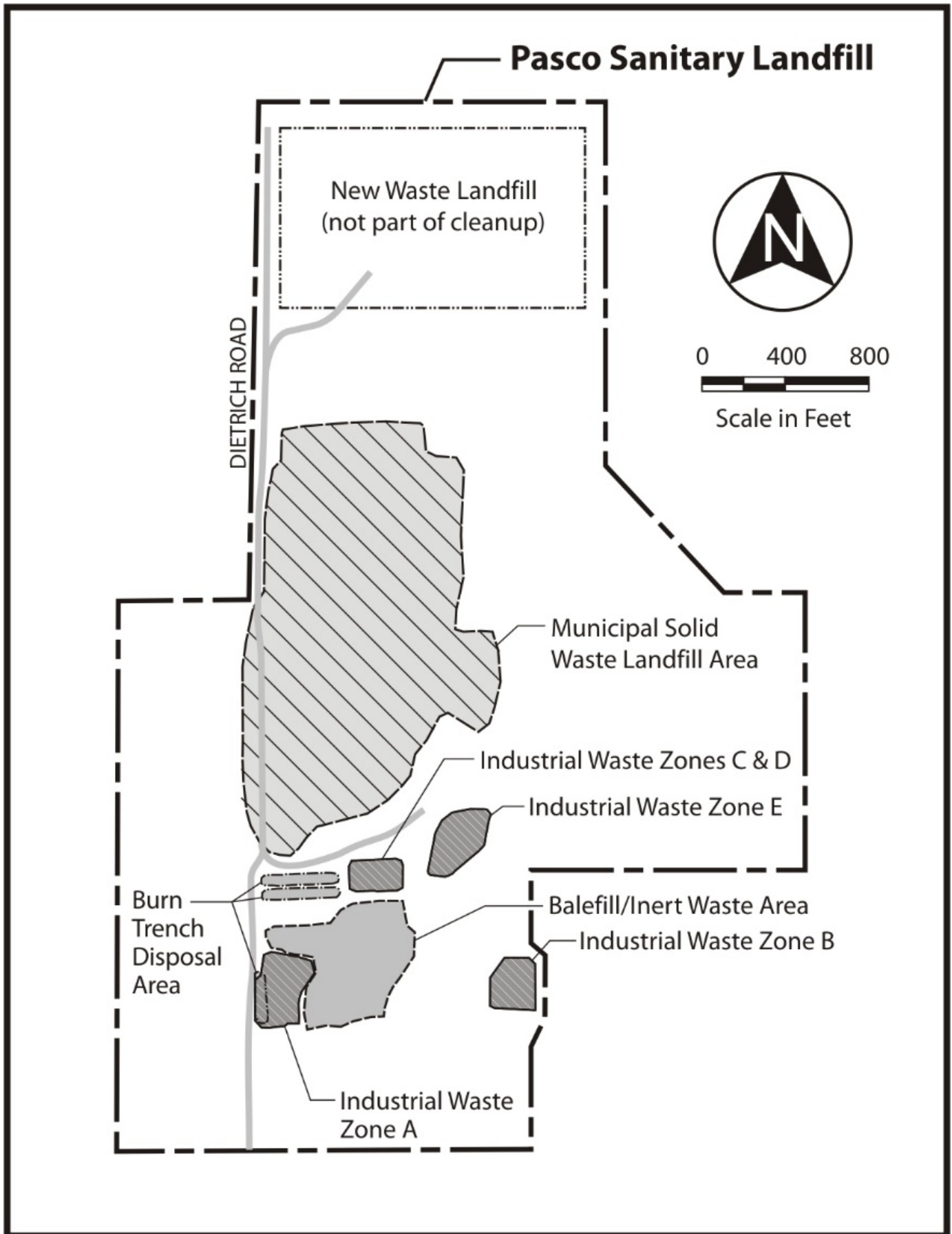
Ecology Eastern Regional Office  
4601 North Monroe Street  
Spokane, WA 99205  
Teléfono: 509-329-3415

Horarios: miércoles de 8 a.m. a 5 p.m. por cita

#### **Reunión pública**

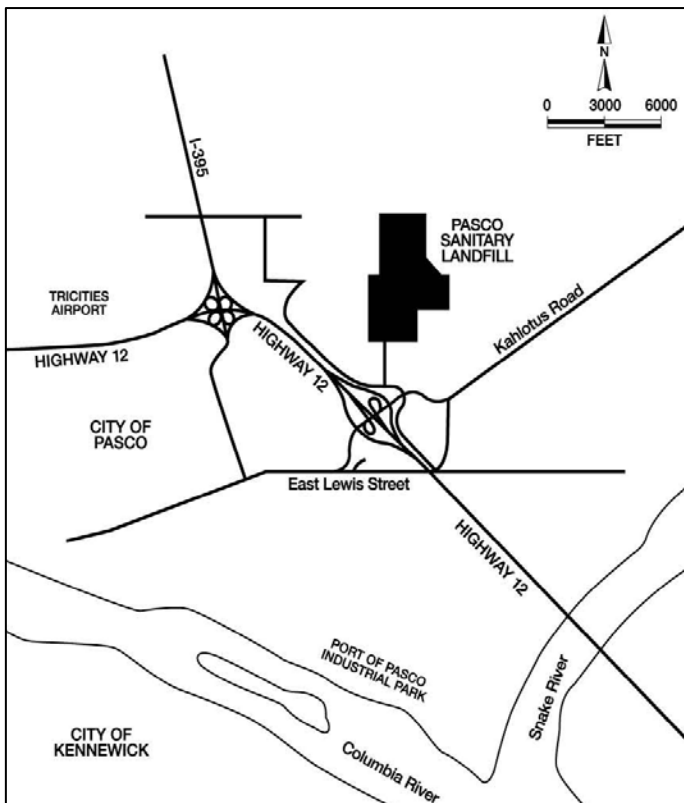
6:30 p.m., septiembre 26, 2018  
Virgie Robinson Elementary School  
125 South Wehe Avenue  
Pasco, WA 99301





Toxics Cleanup Program  
4601 North Monroe Street  
Spokane, WA 99205-1295

RETURN SERVICE REQUESTED



## Pasco Landfill cleanup options studies out for public review

### Public comment period

September 12 – October 12, 2018

<https://fortress.wa.gov/ecy/gsp/Sitepage.aspx?csid=1910>

### Public meeting

6:30 p.m., September 26, 2018  
Virgie Robinson Elementary School  
125 South Wehe Avenue  
Pasco, WA 99301

Información en Español incluida

### Special accommodations

To request materials in a format for the visually impaired, visit <https://ecology.wa.gov/accessibility>, call Ecology at 360-407-7170, Relay Service 711, or TTY 877-833-6341.