



GUÍAS SOBRE INVASIONES





GUÍAS SOBRE INVASIONES

Enterprise Products Partners L.P.

Introducción y Definiciones	3
Qué Hacer.....	4-5
Qué Buscar.....	6
Qué Enviar	7
Qué Esperar/Tipos de Cruce	
Actividades de Excavación.....	8
Pautas Generales Sobre Excavación	8
Zonas de Tolerancia Estatales.....	8-9
Actividades de Estructuras, Cercado y Paisajismo.....	10-11
Carreteras, Calzadas, Aceras y Estacionamientos	12
Cruces de Equipos de Construcción y de Vehículos Pesados	13
Cruces de Líneas de Tuberías de Terceros y de Servicios Públicos	14-15
Cruces de Vías Fluviales	16-17
Cruces Ferroviarios.....	16-17
Vibraciones	18-19
Prospección Sísmica	20-21
Voladuras	22
Conclusión	23

Introducción

Enterprise Products Partners L.P. y entidades relacionadas (Enterprise) tiene más de 50,000 millas (80,468 Km) de líneas de tuberías en más de 27 estados. Las líneas de tuberías de Enterprise transportan gran variedad de productos bajo presión, tales como gas natural, líquidos de gas natural (“NGL” por sus siglas en inglés), gas licuado de petróleo (“LPG” por sus siglas en inglés), petróleo crudo y productos refinados de petróleo. Como propietario, operador y vecino de una línea de tuberías, Enterprise está comprometido con operar con seguridad sus líneas de tuberías.

Esta publicación identifica las invasiones comunes y proporciona pautas generales sobre los estándares y procedimientos que usted debe seguir al planificar el uso del terreno, las actividades de desarrollo o de construcción, en las inmediaciones de un derecho-de-paso de una línea de tuberías.

Definiciones

- **Invasión** – Una reforma , estructura o cualquier actividad que (a) invade la propiedad de otra persona o (b) afecta negativamente a los derechos del titular de un interés en la propiedad.
- **Derecho-de-Paso o Derechos-de-Paso** - El derecho a pasar a través del terreno, la propiedad o interés en el terreno o propiedad de otra persona para fines de transporte (p. ej., carreteras, transporte público, servicios públicos, etc.).

Esta Publicación Está Destinada a Ser Utilizada Por

- Propietarios de Terrenos
- Propietarios de Servicios Públicos
- Desarrolladores
- Ingenieros
- Contratistas
- Topógrafos
- Cualquier persona involucrada en el desarrollo del terreno cerca de los sistemas de líneas de tuberías de Enterprise

Las Invasiones Comunes en los Derechos-de-Paso de la Línea de Tuberías Incluyen

- Los servicios públicos/cruces ajenos, incluyendo cables eléctricos y de comunicación
- La instalación de postes para cercas, patios y terrazas
- El Paisajismo
- La construcción o el mantenimiento de carreteras, calzadas, aceras y áreas de estacionamiento
- Los Cruces de Ferrocarril y las Vías Fluviales
- Los Cruces de Equipos de Construcción y de Vehículos Pesados
- Los cambios en el nivel o en la elevación de la superficie, o de cualquier actividad que resulte en remover tierra de la superficie del derecho-de-paso

Lista de Verificación de Invasiones

- ✓ Identifique el lugar de trabajo.
- ✓ Busque las servidumbres de la línea de tuberías en los registros públicos del condado.
- ✓ Busque cualquier marcador de la línea de tuberías de Enterprise Products en las inmediaciones del lugar de trabajo.
- ✓ Llame al centro de Una-Llamada al 811, al menos, dos días laborables antes de que esté previsto que comience la excavación (algunos estados pueden requerir 72 horas antes de la excavación). Espere que las líneas sean marcadas en la cantidad de tiempo requerido (48-72 horas, dependiendo de las regulaciones estatales). Respete los marcadores de la línea.
- ✓ Diseñe sus planes utilizando este Folleto de invasiones como ayuda para tomar sus decisiones.
- ✓ Envíe sus planes al Grupo de Invasiones de Terrenos (en inglés "Land Encroachments Group") y comience el proceso de aprobación.



811: Cómo Funciona

- Una simple llamada telefónica al 811 antes de excavar, inicia el proceso de obtener el marcado de líneas de servicios públicos subterráneos de forma gratuita.
- Cuando llama al 811 desde cualquier lugar del país, un representante del Centro de Una-Llamada del estado correspondiente contestará la llamada para averiguar la ubicación y la descripción del lugar de la excavación, y notificará a las empresas de servicios públicos afectadas, que luego enviarán un localizador profesional para identificar y marcar la ubicación aproximada de las líneas dentro de las 48 a 72 horas de la llamada (dependiendo de las regulaciones estatales).
- Una vez que las líneas subterráneas hayan sido marcadas, las personas que llamen conocerán la ubicación aproximada de las líneas de servicios públicos.
- Por favor visite www.call811.com en la sección "especifica del estado" ("state specific") del sitio web para obtener más información acerca de los Centros de Una-Llamada locales a lo largo de todo el país.

SIEMPRE LLAME ANTES DE CAVAR



Una sencilla llamada gratuita hace que sus líneas de servicios públicos sean marcadas y ayuda a protegerle de lesiones y gastos.

Sepa lo que hay debajo. Siempre llame al 811 antes de cavar.

Visite call811.com para más información.



Sepa lo que hay debajo.
Know what's below.
Call before you dig.

Tipos de Marcadores de Líneas de Tuberías



- 1** Postes Pintados de Metal o de Plástico
- 2** Tubo de Ventilación de la Carcasa de la Línea de Tuberías
- 3** Marcador para la Patrulla Aérea de la Línea de Tuberías
- 4** Señales ubicadas cerca de las Carreteras, los Ferrocarriles y a lo largo de los Derechos-de-Paso de las líneas de tuberías

La información que proporcionan los marcadores de la línea de tuberías es limitada. Los marcadores se colocan cerca de las líneas de tuberías, pero no necesariamente encima de ellas. Las señales de los marcadores no proporcionan información sobre la ubicación exacta, la profundidad, el diámetro o el número de línea de tuberías que marcan. Además, una línea de tuberías puede no seguir una línea recta entre los marcadores adyacentes.

¿Qué le dice un marcador sobre la línea de tuberías?

Por ley, un marcador de línea de tuberías debe proporcionar la ubicación aproximada de una(s) línea(s) de tuberías, identificar el material transportado, identificar al operador de la línea de tuberías y el número de teléfono del operador de emergencias de 24 horas.

Es un delito federal eliminar o dañar una señal de marcador de línea de tuberías.

Las señales de marcadores de línea de tuberías como aquellas que se muestran en la imagen de arriba son importantes para la seguridad pública. Son tan importantes, de hecho, que en el 1988 el Congreso aprobó una ley por la que es un delito federal desfigurar, dañar, eliminar o destruir intencionalmente cualquier señal de línea de tuberías o marcador de derecho-de-paso que sea requerido por la ley federal (49CFR 190.229 (d)).

Notificación de Invasiones a Enterprise

Esta lista de invasiones comunes no es exhaustiva: cada situación debe evaluarse de manera independiente. Por lo tanto, cuando planifique cualquier tipo de actividad que pueda invadir los derechos-de-paso de la línea de tuberías de Enterprise, notifique al Grupo de Invasiones de Terrenos (en inglés "Land Encroachments Group") para su aprobación antes de que se realice la construcción:

- Correo/Mensajería:** Enterprise Products
A la atención: Land Encroachments Group
PO Box 4324
Houston, TX 77210
- Correo Electrónico:** Land_Encroachments@eprod.com
- Llamada Gratuita:** 866-901-8170
- Fax:** 281-887-7390
- Página Web:** www.EnterpriseEncroachments.com

Qué Incluir en Su Notificación

- **Descripción del proyecto**
- **Mapa de Ubicación del Proyecto:** Incluya referencias geográficas tales como descripción legal, dirección física, intersecciones de carreteras principales cercanas y/o coordenadas de latitud-longitud.
- **Planes y Perfiles:** Incluya planes detallados de la construcción/el desarrollo, incluyendo la ubicación de la línea de tuberías, las elevaciones de la superficie existentes y propuestas, y la profundidad de la línea de tuberías.
- **Nombre e Información de Contacto**

Enterprise revisará el material enviado y puede contactarle para discutir el proyecto, si es necesario. El tiempo requerido para realizar nuestra revisión varía según la naturaleza de la invasión propuesta, la proximidad a nuestros activos de la línea de tuberías, y la cantidad y la calidad de los detalles y la información que hay en los planos.

En algunas situaciones, Enterprise puede determinar que un ajuste, reubicación o bajada de nivel de la línea de tuberías puede ser necesario para garantizar la seguridad de su proyecto y la integridad de la línea de tuberías. En estas situaciones, se notificará al grupo que va a invadir para seguir discutiendo los cambios necesarios. Estas situaciones se gestionan por el criterio de caso-por-caso.

Estándares de Enterprise para Nuevos Proyectos que Invaden los Derechos-de-Paso de Enterprise

El siguiente es un resumen general de los estándares de Enterprise y las pautas relacionadas con las invasiones comunes. Cada invasión presenta un conjunto único de circunstancias; tanto que, Enterprise le recomienda que se ponga en contacto con nuestro Grupo de Invasiones de Terrenos (en inglés "Land Encroachments Group") para discutir su proyecto y los problemas relacionados con la seguridad antes de comenzar la obra.

Actividades de Excavación

Zona de Tolerancia: Enterprise define la zona de tolerancia como la distancia de 18 pulgadas (46 centímetros) desde el borde exterior de la tubería (en todas las direcciones), o como sea definido por las regulaciones Estatales, la que sea **mayor**.

- El equipo mecanizado no está permitido dentro de la zona de tolerancia.
- Cualquier excavación que tenga lugar dentro de la zona de tolerancia debe realizarse a mano.

Pautas Generales Sobre Excavación

- Siempre contacte a Una-Llamada antes de realizar cualquier actividad de excavación. Marque el 811 o vaya a www.call811.com.
- No realice ninguna actividad de excavación en los derechos-de-paso de Enterprise sin la aprobación de Enterprise. Enterprise revisará sus planes de excavación dentro de los derechos-de-paso de Enterprise, ubicará y marcará los activos de la línea de tuberías (si es necesario) y un representante de Enterprise se presentará en-el-lugar para monitorear la actividad de la excavación.
- No se permite a ningún equipo pesado trabajar directamente sobre la línea de tuberías. El límite del derecho-de-paso debe estar marcado con un cercado temporal o una línea blanca para asistir al operador a colocar el equipo pesado.
- Todo equipo de excavación mecánica debe cavar en paralelo a las líneas de tuberías y tener los dientes retirados u obstruidos con una placa soldada a través de la cubeta.

Un representante de Enterprise tiene la autoridad de suspender las actividades de excavación si el operador de un equipo parece no estar cualificado o si el mantenimiento del equipo no está de acuerdo con las regulaciones aplicables.

ZONAS DE TOLERANCIA ESTATALES

ALABAMA	18 in (46 cm)	NEW MEXICO	18 in (46 cm)
ARKANSAS	18 in (46 cm)	NEW YORK	24 in (61 cm)
COLORADO	18 in (46 cm)	N. CAROLINA	24 in (61 cm)
GEORGIA	24 in (61 cm)	OHIO	18 in (46 cm)
ILLINOIS	18 in (46 cm)	OKLAHOMA	24 in (61 cm)
INDIANA	24 in (61 cm)	PENNSYLVANIA	18 in (46 cm)
IOWA	18 in (46 cm)	S. CAROLINA	24 in (61 cm)
KANSAS	24 in (61 cm)	TENNESSEE	24 in (61 cm)
KENTUCKY	18 in (46 cm)	TEXAS	18 in (46 cm)
LOUISIANA	18 in (46 cm)	UTAH	24 in (61 cm)
MINNESOTA	24 in (61 cm)	W. VIRGINIA	24 in (61 cm)
MISSISSIPPI	18 in (46 cm)	WISCONSIN	18 in (46 cm)
MISSOURI	24 in (61 cm)	WYOMING	24 in (61 cm)
NEBRASKA	18 in (46 cm)		

Las zonas de Tolerancia están sujetas a cambios según las Leyes Estatales individuales y pueden incluir una distancia adicional igual a 1/2 del diámetro nominal de la línea de tuberías (1/2 DOP)

EXCAVE A MANO dentro de la ZONA DE TOLERANCIA



Línea de
Tuberías



Los arbustos en el Derecho-de-Paso ("ROW" por sus siglas en inglés) no deben exceder las 18 pulgadas (46 centímetros) de altura

Los postes de cercas no deben estar dentro de la distancia de cinco pies (152 centímetros) de cualquier línea de tuberías de Enterprise

Actividades de Estructuras, Cercado y Paisajismo

En general, **NO** se permite ninguna estructura u obstrucción dentro de los derechos-de-paso de Enterprise. **Los ejemplos incluyen edificios, casas, graneros, garajes, patios, albercas, losas de concreto reforzado, postes de servicios públicos o banderas, muros de contención o escombros grandes como autos viejos, remolques, chatarra y rocas.**

Cada cruce de la cerca debe ser aprobado por Enterprise antes de comenzar cualquier construcción y seguir estas especificaciones:

- Las cercas no pueden ser paralelas a la línea de tuberías dentro de los derechos-de-paso.
- No se permitirán postes de cercas a menos de 5 pies (152 centímetros) de cualquier línea de tuberías de Enterprise.
- Las cercas no deben obstruir el acceso o la línea de visión del personal de los derechos-de-paso de Enterprise.
- Podría ser requerido el acceso a través de Portón(es).

No se permiten nuevas plantaciones de **árboles o arbustos de más** de 18 pulgadas (46 centímetros) de altura en los derecho-de-paso de Enterprise. Enterprise puede cortar o eliminar los árboles, arbustos u otra vegetación según sea necesario para mantener los derechos-de-paso.



Mantenga un cobertura libre mínimo entre la carretera y la línea de tuberías

El ángulo de cruce lo más cercano a 90° como sea posible



Carreteras, Calzadas, Aceras y Estacionamientos

- **Todos los caminos propuestos, incluyendo los caminos de acceso temporal, los caminos de campo y caminos sin pavimentar, caminos de acceso, las aceras o los estacionamientos** que se extiendan sobre el derecho-de-paso deben recibir la aprobación por escrito de Enterprise antes de que tenga lugar cualquier construcción.
- La invasión propuesta debe cruzarse lo más cerca posible a 90 grados, tendida perpendicularmente a la línea de tuberías.
- En general, los cruces de carreteras deben tener una cobertura mínima de 4 pies (1.2 metros) desde la parte superior de la línea de tuberías hasta la parte superior de la superficie pavimentada. Se debe mantener una cubierta mínima de 3 pies (.9 metros) entre la parte superior de la línea de tuberías y la parte superior de otras superficies o fondos de zanjas.
- La cobertura mínima puede variar de acuerdo con las regulaciones Federales, Estatales y del Condado.
- Dependiendo del diseño y uso previsto de la carretera propuesta, se pueden requerir medidas adicionales para proteger adecuadamente la línea de tuberías.
- Todos los estacionamientos planificados dentro del derecho-de-paso de la Compañía deben incorporar áreas verdes (áreas donde el acceso a la superficie no sea obstaculizado por reformas) sobre la línea de tuberías, a intervalos de aproximadamente 60 pies (18 metros) pero no más de 100 pies (30 metros), medidos a lo largo de la línea central de la línea de tuberías. La ubicación y el tamaño estarán sujetos a la revisión y la aprobación de Enterprise.
- Los resultados del análisis de estrés que no cumplan los requisitos mínimos de Enterprise podrían requerir ajustes, modificación o protección mecánica de la línea de tuberías.

Cruces de Equipos de Construcción y de Vehículos Pesados

- Los equipos de construcción y los vehículos pesados que cruzan la servidumbre de la línea de tuberías pueden presentar un riesgo de daños a los servicios públicos subterráneos. Por lo tanto, cuando sea debidamente notificado, Enterprise realizará un análisis de estrés para garantizar que el uso propuesto de equipos de construcción o de vehículos pesados no dañarán la línea de tuberías ni presentarán un peligro para la seguridad. Al presentar una solicitud de cruce de un equipo pesado, incluya por favor la siguiente información para cualquier vehículo que proponga para cruzar los derechos-de-paso de Enterprise:

- Marca/modelo**
- Tamaño**
- Peso**
- Carga máxima del eje**

- Enterprise trabajará diligentemente para realizar sus análisis, pero generalmente requiere un mínimo de tres días hábiles para completar el proceso de revisión.
- El equipo de construcción solo debe cruzar la línea de tuberías en las ubicaciones designadas por Enterprise.



Compactadores



Volquetes Articulados



Tendedores de Tuberías (con Pluma Lateral)



Tractor de Ruedas con Pala Rascadora



Excavadores

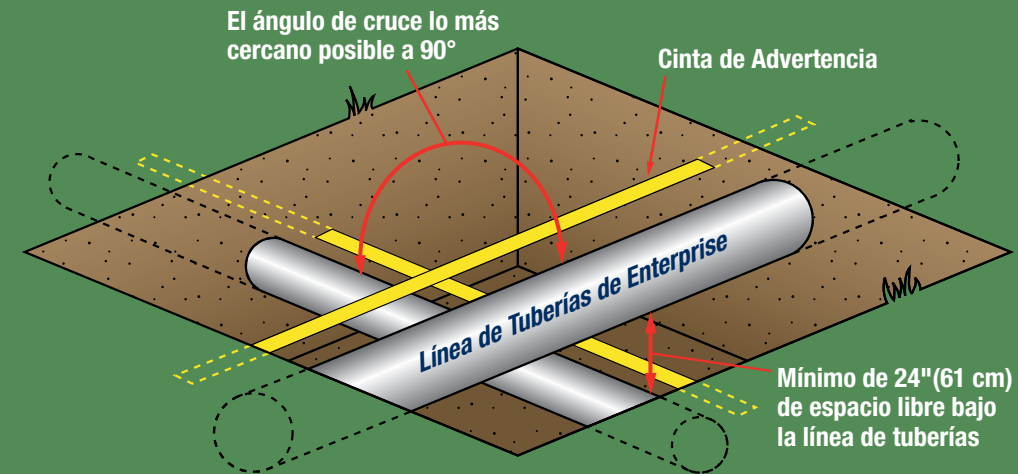


Retroexcavadoras

Cruces de Líneas de Tuberías y de Servicios Públicos Ajenos

Para su seguridad y la seguridad de los demás, Enterprise debe participar en la planificación de cualquier cruce de una línea de tuberías o de servicios públicos en los derechos-de-paso de Enterprise. Existen numerosas cuestiones que deben considerarse en cualquier cruce de servicios públicos ajenos, y las siguientes son pautas comunes de la industria de servicios públicos:

- Los cruces deben estar en un ángulo lo más cercano posible a 90 grados para minimizar el área potencial de impacto.
- Enterprise prefiere que ninguna línea ajena se extienda paralelamente a las líneas de tuberías de Enterprise dentro de los derechos-de-paso. Cualquier plan para extender una línea ajena paralelamente a la línea de tuberías de Enterprise debería enviarse al Grupo de Invasiones de Terrenos (en inglés "Land Encroachments Group") de Enterprise para su revisión y aprobación.
- El método preferido es hacer que las líneas ajenas crucen por debajo de las líneas de tuberías de Enterprise.
- En general, las líneas de tuberías ajenas y los cruces de servicios públicos debería mantener un espacio mínimo de 24 pulgadas (61 centímetros) entre la parte inferior de la línea de tuberías de Enterprise y la parte superior de la línea de tuberías/servicio público cuando son instalados mediante una excavación a cielo abierto. Los cruces sin zanja pueden requerir espacio adicional, entre otras cosas.
- Las tuberías metálicas que cruzan las líneas de tuberías de Enterprise pueden estar sujetas a un estudio de protección catódica. Los cruces de tuberías metálicas ajenas deberán recubrirse con un recubrimiento aislante apropiado que cubra todo el ancho de los derechos-de-paso de Enterprise.
- Todos los cables eléctricos enterrados deberán instalarse de acuerdo con el Código Nacional de Seguridad Eléctrica (NESEC) o el Código Eléctrico Nacional (NEC). Todos los cables de alimentación deberán instalarse en conductos no metálicos o de PVC de alto impacto. En el caso de que el conducto cruce por encima o por debajo de la línea de tuberías de Enterprise mediante excavación de zanjas a cielo abierto, deberá revestirse por concreto rojo por todo el ancho del derecho-de-paso.
- Todos los cables de comunicación enterrados, como del teléfono, de la televisión, de los servicios de Internet y de otras líneas de datos deben cruzar las líneas de tuberías de Enterprise con un espacio mínimo de 24 pulgadas (61 centímetros) y revestidos en un conducto rígido, no metálico. Las excepciones se revisarán bajo el criterio de caso-por-caso.
- Se debe colocar una cinta de advertencia sobre el servicio público ajeno a un mínimo de distancia de 20 pies (6 metros) (perpendicular al servicio público y 10 pies (3 metros) por ambos lados) de modo que pueda ser desenterrado antes de que se pudieran producir daños en la línea de tuberías.
- En general, no se permiten postes de servicios públicos ni anclajes de sujeción dentro de los derechos-de-paso de Enterprise. Las líneas aéreas eléctricas o telefónicas deberán instalarse de modo que se mantenga un espacio libre vertical mínimo de 25 pies (8 metros) entre el punto más bajo del cruce aéreo y el nivel natural del suelo sobre la línea de tuberías de Enterprise.





Cruces de Vías Fluviales

La construcción de ríos, arroyos, riachuelos, canales, estanques y zanjas de drenaje que crucen sobre las líneas de tuberías de Enterprise deben cumplir con los estándares actuales y las regulaciones federales, estatales y locales.

- Los canales de drenaje y canales de riego nuevos deben tener un mínimo de 5 pies (1.5 metros) de cobertura desde la parte superior de la tubería hasta el fondo del cauce o canal. Los cauces de drenaje y los canales de irrigación que tengan menos de 5 pies (1.5 metros) de cobertura deben estar revestidos o protegidos contra daños para resistir las cargas externas anticipadas y erosiones anticipadas utilizando un método y material aprobados.
- Los ríos, riachuelos y arroyos deben tener una cobertura mínima de 20 pies (6.1 metros), medida desde la parte superior de la línea de tuberías hasta la línea de fondo/flujo de la vía fluvial.

Cualquier vía navegable propuesta sobre los derechos-de-paso de Enterprise debe enviarse al Grupo de Invasiones de Terrenos (en inglés “Land Encroachments Group”) de Enterprise para determinar si el cruce representa un riesgo para los activos de la línea de tuberías. Existen numerosas consideraciones de seguridad relacionadas con la construcción de nuevas vías fluviales, pero los siguientes son problemas comunes que deben ser considerados para cualquier vía fluvial nueva:

- Si la vía fluvial ocasionara que la tubería flote, el proyecto puede requerir de la instalación de pesas u otros dispositivos para garantizar que la nueva vía fluvial no crea un peligro para la seguridad.
- Enterprise puede requerir que se coloquen medidas de control de la erosión sobre los derechos-de-paso de la línea de tuberías para proteger la línea de tuberías y controlar la erosión.
- Los cruces deben estar en un ángulo lo más cercano posible a 90 grados para minimizar el área potencial de impacto.
- No deben construirse estanques, lagos, estanques de retención o pantanos sobre los derechos-de-paso de la línea de tuberías sin la revisión y aprobación de Enterprise.
- Los sistemas de riego, las líneas de drenaje de campos y los drenajes embaldosados deben cruzarse lo más cercano posible a 90 grados. Las líneas laterales de los sistemas sépticos no deben extenderse sobre el derecho-de-paso.

Cruces de Ferrocarril

La Asociación Americana de Ingeniería Ferroviaria y Mantenimiento de Vías (en inglés “American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association”) requiere que nuevas vías de ferrocarriles se instalen con una cubierta compacta mínima sobre la línea de tuberías, medida desde la base del riel hasta la parte superior de la tubería, de la siguiente manera:

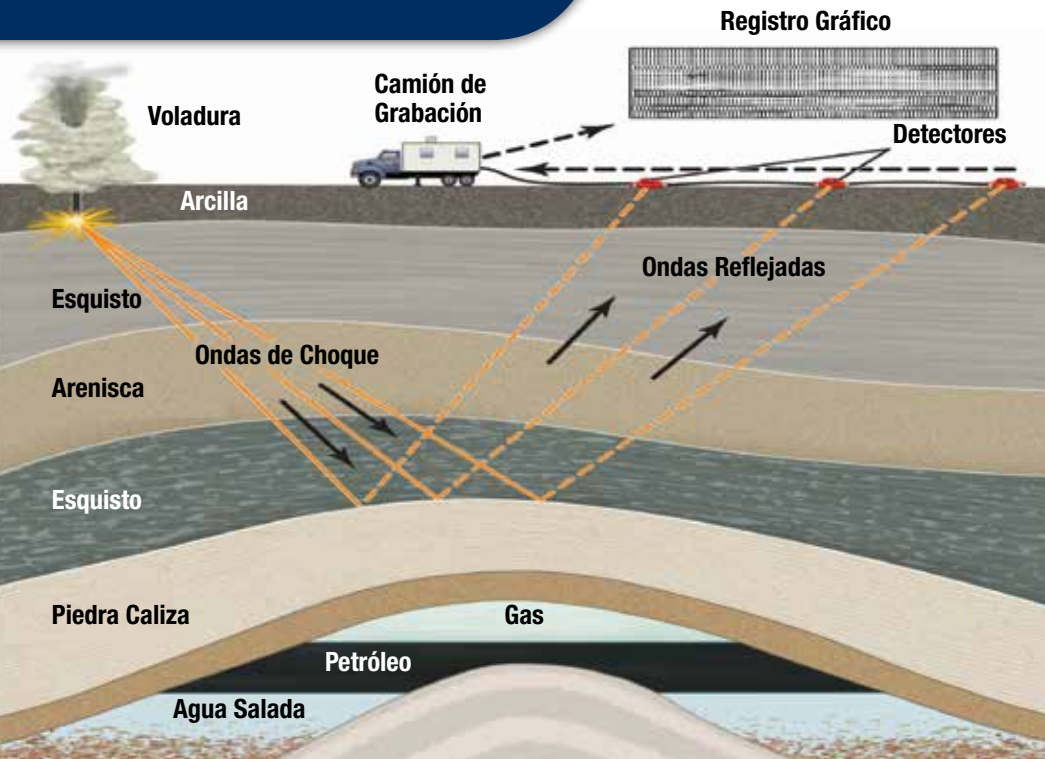
- Bajo la estructura principal de la vía: 6 pies (1.8 metros) con cubierta; 10 pies (3 metros) sin cubierta.
- Bajo todas las demás superficies dentro de los derechos-de-paso: 4 pies (1.2 metros) con cubierta; 6 pies (1.8 metros) sin cubierta.

Si no se puede proporcionar la cobertura mínima, será necesario evaluar e instalar la protección mecánica adicional correspondiente.

Vibraciones Inducidas por la Construcción

- Las actividades de construcción que generan vibraciones en el suelo que incluyen, entre otras, pero no limitadas a estas: el clavado de pilotes, la conducción de chapa de acero, la compactación del suelo, la compactación del material de pavimentado, el martilleo neumático hidráulico o cualquier tipo de impacto en la superficie que induzca vibraciones, deben ser revisadas por Enterprise bajo el criterio de caso-por-caso.
- Si el grupo que va a invadir anticipa este tipo de actividades dentro de una distancia de 100 pies (30.5 metros) desde la línea de tuberías, se deben realizar pruebas continuas controladas por un sismógrafo directamente colocado sobre la línea de tuberías en su punto más cercano a la actividad. El grupo que va a invadir deberá proporcionar, a sus expensas, el contratista de servicio de monitoreo y el equipo.
- El grupo que va a invadir deberá proporcionar la marca y el modelo del equipo vibratorio o de compactación. Si las vibraciones inducidas por la construcción están asociadas con el uso de equipo de clavado de pilotes o de vibración, se deberá proporcionar a Enterprise las especificaciones del equipo y la energía máxima anticipada.
- El grupo que va a invadir deberá determinar y limitar el pico de fuerza máxima permitida bajo el monitoreo continuo de la vibración sismográfica, de modo que el máximo de velocidad de partículas no exceda 5 pulgadas (13 centímetros) por segundo. Los resultados del máximo de la velocidad de partículas deben ser proporcionados a Enterprise o al representante de campo. Si los resultados son superiores a 5 pulgadas (13 centímetros) por segundo, Enterprise se reserva el derecho de detener las actividades sísmicas para evaluar la integridad de la línea de tuberías.
- En general, los equipos grandes de compactación vibratoria representan un riesgo para las líneas de tuberías subterráneas y no están permitidos dentro de los derechos-de-paso de Enterprise.





Prospección Sísmica

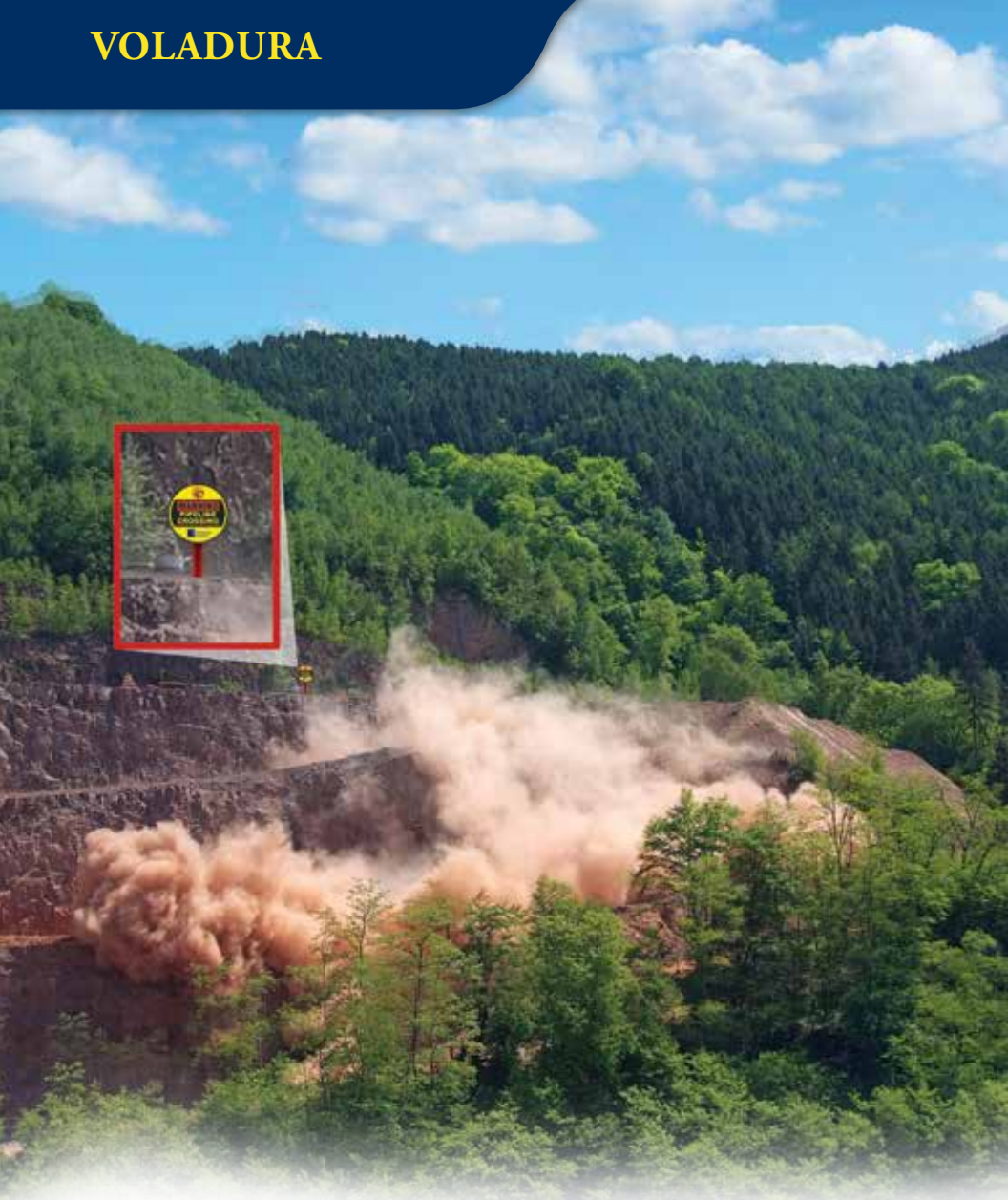
- Los grupos que van a invadir, planificando llevar a cabo operaciones de prospección sísmica dentro de 300 pies (91 metros) de los derechos-de-paso de Enterprise para explorar la presencia de petróleo y gas, energía geotérmica y otros depósitos minerales debajo de la superficie de la tierra, deben ser revisados bajo el criterio de caso-por-caso. Las fuentes de energía de la prospección sísmica que generan vibraciones sísmicas generalmente incluyen a los camiones vibroseis (también conocidos como camiones golpeadores o camiones de caída acelerada de peso) y voladuras con explosivos (para voladuras con explosivos haga referencia a las pautas de voladuras en la página 22).
 - Las operaciones de la Prospección Sísmica se realizan dentro de la distancia de 300 pies (91 metros) del derecho-de-paso de la línea de tuberías:
 - El grupo que va a invadir debe enviar un plan de prospección sísmica a Enterprise para su revisión y aprobación.
 - Los planes de la prospección sísmica, cuando se usen camiones vibroseis para irradiar las vibraciones hacia el suelo, deben incluir un informe de prospección sísmica vibroseis realizado con un camión vibroseis para determinar la distancia segura y los resultados de la velocidad máxima de partículas desde las estructuras sobre el suelo y las líneas de tuberías subterráneas. Este informe de la prospección debe incluir información sobre las condiciones del suelo, el número previsto de vibraciones, la marca y el modelo del camión vibroseis, los resultados de la velocidad máxima de partículas anticipada, el mapa de distribución de las ubicaciones de los camiones vibroseis con la distancia

horizontal anticipada más cercana al derecho-de-paso de la línea de tuberías, las medidas de seguridad y una copia de la aprobación del permiso para realizar operaciones sísmicas.

- El grupo que va a invadir también hará los arreglos necesarios para que un inspector de Enterprise esté presente en el lugar para presenciar las operaciones de prospección sísmica.
- Las vibraciones sísmicas deberán ser monitoreadas por instrumentos sismográficos ubicados directamente sobre la línea de tuberías en su punto más cercano a los camiones vibroseis que proporcionan los resultados de velocidad máxima de partículas. El grupo que va a invadir deberá proporcionar, a expensas propias, el contratista de servicio de monitoreo y el equipo.
- La parte que va a invadir determinará y limitará el pico de fuerza máxima permitida bajo el monitoreo continuo de la vibración sismográfica, de modo que el máximo de velocidad de partículas no exceda 5 pulgadas (13 centímetros) por segundo. Los resultados del máximo de la velocidad de partículas se deben proporcionar a Enterprise o al representante de campo. Si los resultados son superiores a 5 pulgadas (13 centímetros) por segundo, Enterprise se reserva el derecho de detener las actividades sísmicas para evaluar la integridad de la línea de tuberías, a expensas del grupo que va a invadir.
- No se deben realizar prospecciones sísmicas a menos de 25 pies (8 metros) de la línea de tuberías.

En algunas áreas donde no se pueden usar los camiones vibroseis debido a la topografía, puede ser necesario usar cargas explosivas para generar las vibraciones sísmicas. Si se usa dinamita, las operaciones de voladura deben realizarse de acuerdo con las agencias gubernamentales federales, estatales y locales.





Voladura

Cualquier operación de voladura propuesta dentro de 1,320 pies (1/4 de una milla - 402 metros) de un derecho-de-paso de Enterprise, debe ser presentado junto a un plan de voladura detallado para que Enterprise lo revise y lo apruebe. Todas las operaciones de voladura deben ser realizadas de acuerdo con las agencias del gobierno federal, estatal y local. Cuando se presenten discrepancias entre las especificaciones de Enterprise y las agencias federales, estatales y locales, se aplicará la restricción más rigurosa.

Por su seguridad y la seguridad de los demás, cualquier planificación de invasión en los derechos-de-paso de Enterprise debe ser sometida al Grupo de Invasiones de Terrenos (en inglés “Land Encroachments Group”) de Enterprise. Enterprise trabajará con usted para analizar sus planes e incorporar medidas de seguridad apropiadas. Cada invasión será atendida bajo el concepto de caso por caso. No todas las secciones de esta guía serán aplicables a cada situación. Esta información no deberá crear ningún deber o responsabilidad por parte de Enterprise en favor de cualquier grupo que va a invadir.

Ayúdenos a mantenerle A USTED a salvo poniéndose en contacto con Enterprise si:

- Va a realizar trabajos de excavación cerca de nuestras líneas de tuberías.
- Está planificando actividades de construcción en las proximidades de nuestras líneas de tuberías o de instalaciones en funcionamiento.



**Sepa lo que hay debajo.
Llame antes de cavar.**



Correo/Mensajería: Enterprise Products
A la atención: Land Encroachments Group
PO Box 4324
Houston, TX 77210

Correo Electrónico: Land_Encroachments@eprod.com

Llamada Gratuita: 866-901-8170

Fax: 281-887-7390

Página Web: www.EnterpriseEncroachments.com

Las fotografías son solo para fines de representación y pueden no representar con precisión las condiciones del terreno.

Emitido: 11/2012 Revisado: 5/2019