



MANUAL DEL EXCAVADOR -Y- NORMAS UNIVERSALES DE MARCADO

**ACTUALIZADO EN
MAYO DE 2023**



ÍNDICE

Prefacio	3
Abreviaturas del tipo de material/ Definiciones	4
¿Qué es una excavación?	5
Reparaciones de emergencia de servicios públicos/ Capacitación para excavadores	6
Cómo ponerse en contacto con OHIO811 antes de excavar ¿Por qué OHIO811?	7
El proceso de excavación segura	8
Orden de trabajo Localizar de OHIO811	9
¿Qué ocurre cuando llamo al OHIO811?	10
He contactado a OHIO811, ¿qué hago ahora?	11
Veo las marcas... Ahora puedo EXCAVAR CON CUIDADO	12
Tecnologías sin zanja	14
Qué hacer si se produce un daño	15
Buenas prácticas recomendadas	16
Una lista de "lo que hay que hacer" durante la excavación	18
Una lista de "lo que no se debe hacer" durante la excavación	19

(Continúa en la página siguiente)



ÍNDICE *(Continuación)*

Normas universales de marcado	20-39
Revestimiento blanco	21
Marcas excesivas/ Marcadores apropiados para la zona	22
Abreviaturas de identificación/ Cables	23
Tuberías	24
Instalaciones marcadas según el registro	25
Conducto/banco de ductos	26
Puntos de terminación/ Cambio de dirección	28
Marcas desplazadas	29
Atado a la espalda/Marcado en bucle Instalaciones de más de 36 pulgadas	30
Fosas de válvulas/alcantarillas/bóvedas/ Instalaciones bajo masas de agua/ Corrección de errores de marcado	31
Descripciones de las zonas de trabajo	32
Para más información sobre práctica de localización	39
COSAS PARA RECORDAR	40



PREFACIO

Este cuadernillo proporciona información básica sobre las prácticas seguras de excavación en Ohio. Se pretende que solo sea un recurso **educativo**. Por favor, tenga en cuenta lo siguiente:

- Este folleto no es una referencia legal. Debe consultar a un asesor jurídico para que le aconseje sobre la interpretación de la ley.
- No contiene el texto completo del Código Revisado de Ohio (ORC) 153.64, 3781.25-3781.32 y 4913. Tampoco contiene referencias a la norma de OSHA 29 CFR 1926.651. Visite **www.OHIO811.org** para consultar el texto completo de estas leyes.

El incumplimiento de las disposiciones aplicables de las leyes de prevención de daños de Ohio podría dar lugar a multas o sanciones, incluso si no se ha producido un daño.

Para más información, o para registrar una queja vaya a www.puco.ohio.gov o llame al (800) 686-7826, opción 4.

- La información contenida en este cuadernillo está sujeta a cambios sin previo aviso.

A lo largo de este manual, busque este símbolo:



Preste especial atención a estos consejos para ayudarle en el proceso de una excavación segura.



OHIO811 no localiza ni marca las instalaciones subterráneas. La localización y marcado de las instalaciones es responsabilidad de los propietarios/operadores de los servicios públicos.

Es posible que haya otras prácticas o normas de la empresa que deba seguir, por lo que también debe consultar con su supervisor.



ABREVIATURAS DEL TIPO DE MATERIAL

AC	Cemento de amianto	PI	Línea de plástico insertada en acero
BRK	Alcantarillado de ladrillos	PL	Plástico
CI	Hierro fundido	PVC	Cloruro de polivinilo
CPR	Cobre	RCP	Tubería de hormigón armado
C/ST	Acero recubierto	SCC	Concreto con cilindro de acero
DI	Hierro dúctil	STL	Acero
FG	Fibra de vidrio	TR	Transite
FO	Fibra óptica	VCP	Tubería de arcilla vitrificada
FM	Reforzado principal		
GI	Infraestructura verde		

Visite **www.OHIO811.org/markings** para consultar la lista de abreviaturas de tipos de material.

DEFINICIONES

Conducto – Un único recinto que contiene una o varias instalaciones.

Banco de ductos – Una estructura que contenga dos o más conductos.

Propietario – Cualquier persona o entidad propietaria de los medios para transportar servicios o materiales.

Operador – Cualquier persona que suministre o transporte materiales o servicios por medio de una línea de servicios públicos.

Tuberías – Líneas subterráneas de servicios públicos utilizadas para el transporte de líquidos peligrosos, vapor, agua, alcantarillado, agua de lluvia y materiales gaseosos.



¿QUÉ ES UNA EXCAVACIÓN?

ORC 3781.25(I) | "Excavación significa el uso de herramientas manuales, equipos motorizados o explosivos para mover tierra, roca u otros materiales con el fin de penetrar o perforar o taladrar la tierra, o para demoler cualquier estructura, tanto si se pretende que la demolición perturbe la tierra como si no..."

Las excavaciones incluyen, entre otras:

- Demolición de edificios u otras estructuras, incluso si no se espera perturbar la tierra durante la demolición.
- Operaciones de extracción y recuperación de carbón reguladas por el Capítulo 1513 del Código Revisado y las normas adoptadas según este.
- Trabajos del gobierno de más de 12 pulgadas de profundidad.
- Actividad agrícola, como la labranza a una profundidad de más de 12 pulgadas y la instalación de baldosas de drenaje.

Otros tipos de excavación incluyen, pero no se limitan a:

- Nivelado
- Excavación
- Dragado
- Taladrado
- Raspado
- Demolición
- Arrasamiento
- Voladuras
- Colocación de postes/tuberías
- Instalación de postes de señalización
- Zanjado
- Apertura de cunetas
- Perforación
- Excavación de túneles
- Espeleología
- Eliminación de troncos de árboles
- Arado o hincado de cables o tuberías
- Clavado de marcadores topográficos
- Perforación de agujeros para pruebas de percolación



REPARACIONES DE EMERGENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Una situación de emergencia es un suceso repentino o inesperado que entraña un peligro claro e inminente y requiere una acción inmediata para evitar o mitigar la pérdida o el daño de vidas, la salud, la propiedad o los servicios públicos esenciales.

ORC 3781.28(F)(1) | "... En el caso de una empresa de servicios públicos que esté realizando una reparación de emergencia en su propio sistema de servicios públicos subterráneos o una entidad gubernamental que esté realizando una reparación de emergencia subterránea en los dispositivos de control de tráfico, según se definen en la sección 4511.01 del Código Revisado, utilizados en cualquier calle o carretera bajo la jurisdicción de la entidad, la empresa de servicios públicos o la entidad gubernamental notificará a un servicio de protección y a cada participante de base limitada del sitio de la excavación. No es necesario que este aviso se realice antes de comenzar la excavación..."



Solo las emergencias reales deben designarse como tales cuando se proporcione una notificación de excavación al OHIO811. Un ejemplo de emergencia es la rotura de una tubería principal de agua.

CAPACITACIÓN PARA EXCAVADORES

Todos los excavadores que utilicen un servicio de protección están obligados a obtener una capacitación en materia de protección de instalaciones subterráneas de servicios públicos. Se considerará que un excavador ha obtenido dicha capacitación si es miembro de un servicio de protección o de una asociación estatal que represente a los excavadores y el servicio o la asociación proporciona dicha capacitación. Un excavador también puede obtener la capacitación de un servicio o asociación de este tipo sin necesidad de afiliarse.



PREPARÁNDOSE PARA CONTACTAR OHIO811 ANTES DE CAVAR

Todo comienza con planear el trabajo. Una revisión cuidadosa de los planos y de la zona de trabajo antes de la excavación propiamente dicha puede ayudarle a usted y a su empresa a evitar tiempos de inactividad inesperados, pérdidas de ingresos y lesiones.

Se puede conseguir una excavación segura siguiendo las sugerencias y los procesos descritos en este manual.

Siga estos cuatro pasos para excavar con seguridad:

- 1.** Póngase en contacto con OHIO811 antes de excavar
- 2.** Espere el tiempo necesario para marcar
- 3.** Respete las marcas
- 4.** Excave con cuidado

¿POR QUÉ OHIO811?

ORC 3781.25(A) | OHIO811 es una organización privada, sin ánimo de lucro, de ámbito estatal, establecida por ley y es el enlace de comunicaciones entre el excavador y los propietarios/operadores de servicios públicos.

OHIO811 NO MARCA LÍNEAS.

La misión del OHIO811 es prevenir daños en las instalaciones de sus miembros y promover la seguridad pública proporcionando un proceso de comunicación y educación eficiente y eficaz.



EL PROCESO DE EXCAVACIÓN SEGURA

El primer paso para una excavación segura comienza durante las fases de planeamiento. Al planificar el trabajo, comprender la zona de trabajo y decidir cuándo planea comenzar su proyecto de excavación estará bien encaminado para excavar con seguridad.

Planee antes de ponerse en contacto con OHIO811:

- Evalúe el recorrdio o sitio de excavación
- Reúna toda la información necesaria para completar el formulario de la orden de trabajo Localizar
- Si es necesario, marque previamente la ubicación con pintura blanca, banderas o ambos (Véase la página 20 ORC 3781.29(f)(1-4))

Ahora la persona que excava puede ponerse en contacto con OHIO811



ORC 3781.28(A) | "... al menos cuarenta y ocho horas, pero no más de diez días laborables antes de comenzar la excavación, el excavador notificará a un servicio de protección de la localización del sitio de la excavación y la fecha en la que se planea comenzar la excavación..."



Pulse, llame o toque la aplicación

- Visite www.OHIO811.org para escribir su aviso de excavación por medio de la Entrada remota de boletos (RTE) conocida como idig y edig.
- Llame al 800-362-2764 o al 811
- La aplicación OHIO811 está disponible en App Store y Google Play para sus dispositivos móviles.



ORDEN DE TRABAJO LOCALIZAR DE OHIO811

NÚMERO DE TELÉFONO DE CONTACTO

NOMBRE DE LA PERSONA QUE LLAMA

NOMBRE DE LA EMPRESA

NÚMERO DE FAX

E-MAIL

CONDADO

CIUDAD/PUEBLO

DIRECCIÓN/UBICACIÓN DEL TRABAJO

EXTENSIÓN DEL TRABAJO: FRONTAL/LADOS/TRASERA

DISTANCIA Y DIRECCIÓN FUERA DE LA CARRETERA MÁS ALEJADA

LOTE n°

SUBDIVISIÓN

NOMBRE DEL CONSTRUCTOR

CRUCE/ENTRE CALLES

DISTANCIA Y DIRECCIÓN DESDE CROSS STREET

FECHA DE EXCAVACIÓN

HORA DE INICIO DE LA EXCAVACIÓN

TIPO DE TRABAJO

TRABAJAR PARA LA EMPRESA

TRABAJO REALIZADO POR LA EMPRESA

MEDIO DE EXCAVACIÓN

VOLADURA

PREMARCACIÓN

PUNTO ENCUENTRO

DERECHO DE PASO

AUTOPISTA

MARCADOR DE MILLAS EN/DESDE

COMENTARIOS

OHIO811 NÚMERO DE BOLETO



¿QUÉ OCURRE CUANDO LLAME A OHIO811?

Cuando llame al OHIO811 se le harán preguntas sobre su proyecto. Deberá disponer de la información de la orden de trabajo Localizar de OHIO811. Consulte en la página anterior la lista de la información que se solicitará.

Una vez que haya facilitado la información adecuada al representante del servicio de atención al cliente (CSR), esto es lo que ocurre:

- El CSR le leerá toda la información.
- Debe verificar su exactitud.
- Se le proporcionará una lista de los propietarios de servicios públicos miembros a los que notificará OHIO811.
- **ORC 3781.26(C)** | Se le dará un número de referencia/ boleto que es la prueba de su llamada. Anote el número y consérvelo mientras dure la excavación, o más tiempo, en su caso. Este número permite el acceso a una respuesta positiva. Recomendamos que cada excavador compruebe la respuesta positiva antes de comenzar la excavación para determinar el estado de su solicitud de localización. Para verificar la respuesta positiva llame al 800-445-3894, visite www.OHIO811.org o seleccione una respuesta positiva ("Positive Response") en la aplicación OHIO811.



ORC 3781.271 | "A partir del 1 de julio de 2013, cada servicio de protección modificará razonablemente su sistema de notificación de llamada única para permitir la identificación razonable de la localización de un sitio de excavación propuesto de manera que el servicio de protección pueda entonces notificar a cualquier participante potencialmente afectado de manera limitada. Cada miembro de un servicio de protección, incluidos los participantes de manera limitada, será responsable de proporcionar información de contacto actualizada al servicio de protección."

Una advertencia: No todas las empresas de servicios públicos son miembros de OHIO811



DESPUÉS DE CONTACTAR CON OHIO811 ¿QUÉ HAGO AHORA?

CUANDO UTILICE LA ENTRADA REMOTA OHIO811:

la entrada remota de boletos de idig permite a los excavadores, con capacitación y contraseñas, preparar y asignar sus propias solicitudes de notificación de excavación de 48 horas, así como boletos de diseño. Para más información y el acceso a la capacitación del idig, visite www.oups.org/idig

ESPERE EL TIEMPO NECESARIO:

ORC 3781.28(A) | *"...al menos cuarenta y ocho horas pero no más de diez días laborables antes de comenzar la excavación, el excavador notificará a un servicio de protección la localización del sitio de excavación y la fecha en la que se planea comenzar la excavación..."*

LOS PROPIETARIOS DE LAS INSTALACIONES MARCARÁN LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ORC 3781.29(A) | Dentro de las primeras 48 horas de haber contactado a OHIO811, cada empresa de servicios públicos deberá revisar el estado de sus instalaciones dentro del sitio de excavación, localizar y marcar sus instalaciones subterráneas de servicios públicos en el sitio de excavación.

ORC 3781.26(D) | *"Cada empresa de servicios públicos que participe plenamente en un servicio de protección conforme a esta sección participará también en su sistema de respuesta positiva asociado. Cada empresa de servicios públicos que participe en un servicio de protección de manera limitada comunicará directamente al excavador de la presencia o ausencia de cualquier conflicto entre las instalaciones subterráneas de servicios públicos existentes y el sitio de excavación propuesto"*



El preaviso de 48 horas para que los servicios públicos marquen excluye los sábados, domingos y días festivos legales.



VEO LAS MARCAS... AHORA PUEDO CAVAR CON CUIDADO

USTED ha *planeado*, ha hecho los *contactos necesarios*, está ahora *listo para excavar*... **¿Y ahora qué tiene que hacer?**

ORC 3781.30 | "Deberes del excavador..."

Cuando realice excavaciones utilizando tecnologías tradicionales o sin zanjas, la excavadora deberá hacer todo lo siguiente:

- (1) | Mantener una distancia razonable entre cualquier instalación subterránea y el filo o punto de corte del equipo motorizado;
- (2) | Proteger y preservar las marcas de las zonas de tolerancia de las instalaciones subterráneas de servicios públicos hasta que dichas marcas ya no sean necesarias para realizar excavaciones adecuadas y seguras;
- (3) | Al aproximarse y excavar dentro de la zona de tolerancia de instalaciones subterráneas de servicios públicos con equipos motorizados, requerir que una persona distinta del operador del equipo supervise visualmente la actividad de excavación para detectar cualquier indicio de la instalación subterránea de servicios públicos;
- (4) | Realizar la excavación dentro de la zona de tolerancia de las instalaciones subterráneas de servicios públicos de forma cuidadosa, prudente y no destructiva, cuando sea necesario, para evitar daños.
- (5) | Excavar hasta la profundidad total de la excavación para determinar la ubicación precisa de las instalaciones subterráneas de servicios públicos o verificar que la profundidad total de la excavación está libre de dichas instalaciones..."

(Continúa en la página siguiente)

REVISED MAY 2023



VEO LAS MARCAS... AHORA PUEDO CAVAR CON CUIDADO

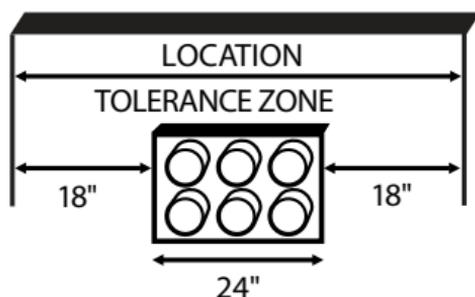
(Continuación)

3781.31(B) | "Si las marcas de las instalaciones subterráneas de servicios públicos realizadas conforme a la sección 3781.29 del Código Revisado se destruyen o retiran antes de que se complete la excavación, el excavador deberá notificar a la empresa de servicios públicos a través del servicio de protección que las marcas han sido destruidas o retiradas, y la empresa de servicios públicos deberá remarcar las instalaciones conforme a la sección 3781.29 del Código Revisado".

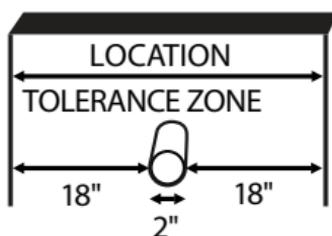
Espera 48 horas para los remarcados en el sitio de la excavación.

Recuerde:

3781.25 (E) | "Zona de tolerancia" significa el sitio de la instalación subterránea de servicios públicos, incluida la anchura de la instalación subterránea de servicios públicos más dieciocho pulgadas a cada lado de la instalación".



LARGE PIPE OR MULTIPLE CONDUITS



SMALL PIPE OR CABLE(S)

Los métodos de excavación dentro de esta área incluyen, entre otros:

- Excavación manual
- Excavación al vacío
- Perforación



EXCAVACIÓN SIN ZANJA



ORC 3781.30 | Tecnologías sin zanja

Si utiliza métodos de excavación sin zanja, el excavador deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Exponer y confirmar todas las instalaciones subterráneas de servicios públicos en cada punto de cruce por la excavación propuesta de forma no destructiva hasta la profundidad de instalación de la nueva instalación.
- 2) Exponer todas las instalaciones subterráneas paralelas de servicios públicos de forma no destructiva al principio y al final de cada excavación sin zanja, hasta la profundidad del montaje de la nueva instalación. Si la alineación propuesta se encuentra dentro de la zona de tolerancia de cualquier instalación subterránea paralela de servicios públicos, la instalación subterránea de servicios públicos se expondrá cada cien pies.
- 3) Asegurarse de que la instalación final del producto mantiene las distancias apropiadas de las instalaciones subterráneas de servicios públicos existentes.

Consulte siempre el Manual de pautas de HDD para obtener sugerencias cuando excave dentro de la zona de tolerancia de instalaciones subterráneas con este equipo.

Las empresas de tuberías de líquidos pueden tener pautas adicionales para excavar cerca de sus instalaciones.



QUÉ HACER SI OCURRE UN DAÑO

Por su seguridad, debe alejarse inmediatamente y tomar medidas para despejar la zona y protegerse a sí mismo y a su equipo. No intente reparar o detener una fuga usted mismo ni utilice nada que pueda crear una chispa, como un teléfono celular.

De acuerdo con la Ley Federal de Inspección, Protección y Seguridad de Tuberías, una persona que se dedique a la demolición, excavación de túneles o construcción, y que cause daños a una instalación de tuberías que puedan poner en peligro la vida o causar lesiones corporales graves o daños a la propiedad—

(A) no podrá dejar de informar sin demora de los daños al propietario u operador de la instalación; y

(B) si el daño resulta en el escape de cualquier gas o líquido inflamable, tóxico o corrosivo, no puede dejar de informar rápidamente a otras autoridades apropiadas llamando al número de teléfono de emergencia 911.

Llame también al OHIO811 para que se pueda avisar a otros propietarios de servicios públicos del área.

ORC 3781.30(7) | "... tomar las medidas apropiadas razonables necesarias para proteger a las personas y la propiedad y minimizar los peligros para la seguridad hasta que dichas agencias y departamentos y la empresa de servicios públicos lleguen al al lugar de los hechos..."

ORC 3781.30(6) | "... Tan pronto como se descubra cualquier daño, incluyendo desportilladuras, abolladuras o roturas en revestimientos, cubiertas de cables y ánodos de protección catódica o cableado, informe del tipo y ubicación del daño a la empresa de servicios públicos y conceda a esta un período de tiempo razonable para realizar las reparaciones necesarias".



BUENAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS

Se recomienda que este símbolo identifique un lazo.

Ejemplo:



Se recomienda que este símbolo identifique la intersección de dos instalaciones separadas.

Ejemplo:



(Continúa en la página siguiente)



BUENAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS *(Continuación)*

1. Solicite los marcados necesarios para su ámbito de trabajo. No solicite marcas fuera de su área de excavación.
2. El tamaño y la frecuencia del marcado deben ser apropiados para la situación o el área. Localice lo necesario para que el excavador realice su trabajo con seguridad.
3. Se recomienda sustituir las premarcas blancas por el color rosa cuando haya nieve en el suelo. Indique el uso de este color alternativo en su solicitud de localización.
4. Proporcione información detallada sobre su premarcado en su solicitud de localización cuando sea posible (por ejemplo, número de premarcados).
5. Utilice rotuladores adecuados para superficies decorativas (por ejemplo, rotuladores whisker, tiza, etc.).
6. Debe respetarse una zona de tolerancia de 18 pulgadas alrededor de todas las infraestructuras sobre el suelo.
7. Identificar marcados como el propietario de la instalación, el tamaño y el tipo no se utilizarán como punto de medición al establecer la zona de tolerancia de un servicio público enterrado.



UNA LISTA DE "LO QUE HAY QUE HACER" DURANTE LA EXCAVACIÓN

- ☀️ **Verifique** la respuesta positiva antes de llegar al lugar de trabajo.
- ☀️ **Mantenga** una distancia razonable entre cualquier instalación subterránea y el filo o punta del equipo motorizado.
- ☀️ **Proteja** y conserve las marcas codificadas por colores hasta que dichas marcas ya no sean necesarias para una excavación apropiada y segura.
- ☀️ **Contacte** a OHIO811 para poner un remarcado si los marcados se destruyen o se retiran antes de que finalice la excavación y deje transcurrir 48 horas para remarcar el sitio.
- ☀️ **Haga**, asegúrese de que alguien que no sea el operador del equipo, es decir, el observador, esté allí para buscar cualquier señal de la instalación subterránea.
- ☀️ **Haga** la excavación cerca de la instalación subterránea con cuidado. Excave de forma cuidadosa y prudente; a mano, si es necesario; para poder saber la ubicación exacta de la instalación subterránea y evitar daños.
- ☀️ **Haga** proteja y apoye las instalaciones expuestas durante la excavación y tenga cuidado al rellenar a fin de mantener el apoyo para evitar daños. Asegúrese de que los materiales de relleno estén libres de cualquier material que pueda dañar la instalación.



Prepárese. Tenga siempre una lista actualizada de números de contacto de emergencia de la zona de excavación, incluyendo los de las fuerzas de seguridad, bomberos y propietarios/operadores de servicios públicos.

Los marcadores de las instalaciones de la zona deben mostrar la de emergencia.



UNA LISTA DE "LO QUE NO SE DEBE HACER" DURANTE LA EXCAVACIÓN

- ☀️ **Si** una excavación abarcará un área extensa y progresará de un área a la siguiente durante un período de tiempo, el excavador proporcionará una notificación por escrito de la excavación con los plazos previstos para los segmentos de la excavación a medida que ésta progrese, con el fin de coordinar el marcado de las ubicaciones de las instalaciones con los calendarios reales de excavación.
- ☀️ **No** asuma que una tubería o cable va recto entre los marcadores de las instalaciones.
- ☀️ **No** asuma la profundidad de un servicio público. Nunca asuma que una instalación subterránea tiene la misma profundidad en todo el recorrido de la excavación.
- ☀️ **No** excave dentro de la zona de tolerancia con ningún otro equipo que no sea el recomendado en esta guía.
- ☀️ **No** informe de localizaciones de emergencia que no lo sean.
- ☀️ **No** repase las marcas de los localizadores de servicios públicos con su propia pintura. Póngase en contacto con OHIO811 para solicitar un nuevo marcado.
- ☀️ **No** excave en el número de boleto de otra persona.
- ☀️ **No** asuma que *que todos los* propietarios de instalaciones han respondido a su solicitud. Verifique las respuestas positivas.



Las leyes y las regulaciones cambian a menudo. Como excavador, es su responsabilidad conocer las directivas vigentes.



NORMAS UNIVERSALES DE MERCADO DE OHIO

COLORES APWA

Se utilizará el código de colores recomendado por la Asociación Estadounidense de Obras Públicas (APWA) para marcar la ubicación de las instalaciones subterráneas, las marcas topográficas temporales y el lugar de excavación previsto. Cuando los representantes de las empresas de servicios públicos marcan una localización, utilizan banderas de colores y/o pintura para identificar el tipo de servicio subterráneo:

ORC 3781.29(C) | *"Una empresa de servicios públicos deberá marcar sus instalaciones subterráneas utilizando los siguientes códigos de colores..."*

ROJO	Líneas eléctricas, cables, conductos y cables de alumbrado
AMARILLO	Gas, aceite, vapor, petróleo o materiales gaseosos
NARANJA	Comunicación, Líneas de alarma o señalización, cables o conductos
AZUL	Agua potable
MORADO	Agua recuperada, irrigación y líneas de lechada
VERDE	Alcantarillas y líneas de drenaje
ROSA	Marcas temporales de inspección topográfica
BLANCO	Excavación propuesta



REVESTIMIENTO BLANCO

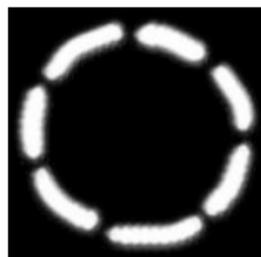
Es necesario ser específico en cuanto a la zona en que va a realizar la excavación cuando se ponga en contacto con el Servicio de Protección de los Servicios Públicos de Ohio. La descripción debe cumplir uno de los siguientes criterios:

3781.29(F)(1-4) | "Un excavador no está obligado a marcar previamente la ubicación aproximada de una excavación según lo dispuesto en la división (D) de esta sección en cualquiera de las siguientes situaciones:

- (1) La empresa de servicios públicos puede determinar la ubicación precisa, la dirección, el tamaño y la longitud de la excavación propuesta consultando la notificación proporcionada por el servicio de protección conforme a las secciones 3781.27 y 3781.28 del Código Revisado.
- (2) El excavador y la empresa de servicios públicos afectada han tenido una reunión previa a la construcción in situ con el fin de marcar previamente el lugar de excavación.
- (3) La excavación implica la sustitución de cualquier poste que se encuentre a menos de cinco pies de la ubicación de un poste existente.
- (4) El marcaje previo por parte del excavador interferiría claramente con el control del tráfico peatonal o rodado"

Si no se cumple ninguno de estos cuatro requisitos, los excavadores está obligado a marcar previamente con pintura blanca para mostrar a los propietarios/localizadores de las instalaciones la zona específica en la que se realizará la excavación. Esto podría contribuir a que el proceso de localización fuera más eficaz y oportuno.

Para una excavación de un solo punto; como la instalación de postes, pedestales o la plantación de un árbol, marque previamente la ubicación aproximada de la excavación, tal como se muestra con guiones.



(Continúa en la página siguiente)

REVESTIMIENTO BLANCO *(Continuación)*



Para excavaciones continuas; como zanjas, perforaciones, etc.; marque la línea central de la excavación con guiones de pintura blanca. La anchura de la excavación (en pies) se indicará a ambos lados de la línea central en cifras legibles.

Las banderas o estacas blancas pueden utilizarse en vez de la pintura blanca y, en algunas situaciones, pueden resultar más prácticas.

MARCAS EXCESIVAS

Los marcadores utilizados para identificar las instalaciones subterráneas no deben ser excesivos ni con medidas excesivas.

MARCAS APROPIADAS PARA LA ZONA

Las instalaciones subterráneas se marcarán utilizando pintura, banderas, marcadores whisker, tiza u otros medios, según sea apropiado, o una combinación de los mismos, para identificar la instalación o instalaciones. Se colocarán marcas al principio y al final de la localización y a un intervalo mínimo de 2 pies pero no superior a 25 pies a lo largo de la localización, según sea necesario para identificar claramente la ruta del servicio subterráneo.

Se recomienda que cuando se utilicen banderas en el sitio de la excavación por parte del propietario/localizador de la instalación, el nombre del propietario/operador de la instalación figure en la bandera, así como un nombre y un número de teléfono de contacto. Este contacto podrá ayudar al excavador si necesita información adicional sobre la ubicación de las instalaciones subterráneas.



IDENTIFICACIÓN DE ABREVIATURAS

Cuando se coloquen marcas en el lugar de la excavación, se indicará el propietario/operador de una línea de servicios públicos mediante una letra o letras que utilicen el código de colores de la APWA. Estas letras deberán ser legibles y colocarse al principio y al final de la localización y a intervalos a lo largo de la misma según sea necesario para identificar claramente al propietario/operador. Esto también puede lograrse mediante el uso de banderas que indiquen el propietario/operador de la instalación.



4" STL CG

Visite **www.OHIO811.org/markings**
para consultar la lista de códigos de identificación de
propietarios de instalaciones.

CABLES

Las líneas subterráneas de servicios públicos del mismo tipo en la misma zanja y propiedad de la misma empresa se marcarán individualmente.

A. Si hay una sola instalación subterránea, se marcará colocando una sola marca sobre el centro aproximado de la instalación. Se recomienda que esta marca tenga un mínimo de 1" de ancho y 12" de largo.



OE OE

CABLES *(Continuación)*

- B.** Si hay varias instalaciones subterráneas, se marcarán colocando una sola marca sobre el centro aproximado de cada instalación subterránea. Se recomienda que esta marca tenga un mínimo de 1" de ancho y 12" de largo.



Se colocarán marcas al principio y al final de la localización y a un intervalo mínimo de 2 pies pero no superior a 50 pies a lo largo de la localización, según sea necesario para identificar claramente la ruta del servicio subterráneo.

TUBERÍAS

- A.** Tuberías de 2 pulgadas y menores (tamaño nominal): La ubicación física de una tubería estará representada por una única marca.



- B.** Tuberías de más de 2 pulgadas (tamaño nominal): La ubicación física de una tubería estará representada por una sola marca. Se anotará el tamaño nominal.



(Continúa en la página siguiente)

TUBERÍAS (Continuación)

Para todas las tuberías:

1. Se identificará al propietario/operador. Las banderas, así como la pintura, se considerarán aceptables para identificar al propietario/operador de.
2. Cuando se conozca, se indicará el tipo de material de la tubería utilizando el índice de abreviatura "tipo de material".
3. Cuando la instalación se realice con revestimiento, la instalación se marcará de la siguiente manera: "diámetro y tipo de material/diámetro del revestimiento y tipo de material". Si se desconoce el tamaño o el material del revestimiento se indicará con "UNKN" (Desconocido) y, el excavador, diseñador o ingeniero deberá ponerse en contacto con el propietario de la instalación. Todas las partes implicadas trabajarán en conjunto para establecer una información precisa.

4" STL CG/12"DI 4" STL CG/UNKN

4. Se colocarán marcas al principio y al final de la localización y a un intervalo mínimo de dos pies pero no superior a veinticinco pies (25') o en cualquier momento en que la instalación cambie de dirección, (la longitud máxima del intervalo no se aplica a las entradas de diseño) a lo largo de la localización según sea necesario para identificar claramente al propietario/operador, la ubicación de la tubería, el material y la anchura.
5. Todos los números que identifiquen la anchura estarán en pulgadas.

INSTALACIONES MARCADAS SEGÚN EL REGISTRO

Las instalaciones que no estén marcadas mediante equipos electrónicos deberán indicarse de esta manera, en el código de colores de instalaciones apropiado.



CONDUCTO/BANCO DE DUCTOS

El término "conducto" se utilizará para un recinto único que contenga una o más instalaciones; el término "banco de ductos" se utilizará para una estructura que contenga dos o más conductos.

A. Para los bancos construidos con conductos de tamaño igual o inferior a 2 pulgadas, se proporcionará la siguiente información:

1. Se utiliza una sola marca.
2. Se coloca un diamante dentro de la marca.
3. El número de conductos de pequeño diámetro se indicará dentro del símbolo del rombo.



B. Para los bancos de ductos que contengan conductos de más de 2 pulgadas, se proporcionará la siguiente información:

1. El límite del banco de ductos (la "anchura") se identifica con marcas tras localizar los conductos más externos dentro del banco.
2. El número de conductos se situará dentro del diamante. Este diamante se colocará dentro de las marcas de delimitación del banco de ductos.



(Continúa en la página siguiente)

CONDUCTO/BANCO DE DUCTOS *(Continuación)*

En situaciones en las que varios conductos, que son propiedad y/o están operados por diferentes empresas, se colocan juntos en forma de haz, el primer operador que marque la instalación deberá utilizar un símbolo de marcado de estructura de conducto o de banco de conductos. Otros operadores propietarios de instalaciones de parte del manejo de conductos deberán verificar las marcas y añadir su designación con la letra de propietario/operador.



C. Para todos los conductos y bancos de ductos:

1. El propietario(s)/operador(es) se indicará utilizando el código de identificación del propietario de la instalación.
2. Se colocarán marcas al principio y al final de la localización y a un intervalo mínimo de 2 pies pero no superior a veinticinco pies o en cualquier momento en que la instalación cambie de dirección, (la longitud máxima del intervalo no se aplica a las entradas de diseño) a lo largo de la localización según sea necesario para identificar claramente al propietario/operador, la ubicación de los conductos/banco de ductos y el número de conductos. Si se conoce, indique el número de conductos de un banco de ductos.

PUNTOS DE TERMINACIÓN

Los puntos de terminación, las derivaciones y los callejones sin salida se marcarán como se indica. El marcado también podría ir acompañado de la adición de las letras "TP" (puntos de terminación).



CAMBIO EN LA DIRECCIÓN

Cuando se sepa que existen desviaciones en la dirección de una instalación, estas se señalarán de forma que se identifique claramente la ruta de la instalación.



MARCAS DESPLAZADAS

En áreas propensas a la destrucción frecuente de las marcas, pueden utilizarse marcas desplazadas junto con las marcas colocadas en la ubicación real de una instalación.

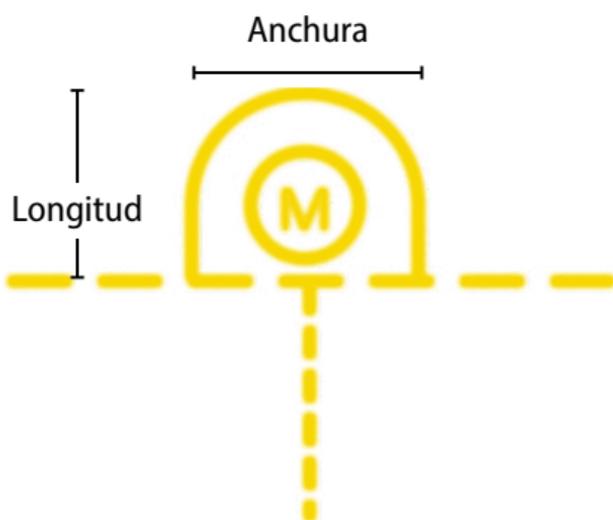
Están destinadas a utilizarse como un medio complementario de marcado.

1. Se coloca una línea junto con una flecha y una medida (expresada en pies), que especifica la distancia desde la línea de referencia hasta la ubicación real de la instalación.
2. La flecha indica la dirección desde la línea de referencia hasta la ubicación real de la instalación.
3. La flecha estará orientada a 90 grados con respecto a la línea de referencia.
4. La distancia hasta la ubicación real de la instalación, desde la línea de referencia, se colocará a un lado de la flecha.
5. El localizador proporcionará toda la información necesaria que identifique adecuadamente la instalación específica de acuerdo con las normas de marcado. Esta información de se colocará en el lado de la flecha que no se haya utilizado para la información de la distancia.



ATADO A LA ESPALDA / MARCADO EN BUCLE

Cuando se conozca por registros o documentación, el símbolo será un medio círculo igual a 36 pulgadas de ancho y 36 pulgadas de largo a menos que se identifique una cantidad mayor.



INSTALACIONES DE MÁS DE 36 PULGADAS

Para las instalaciones de más de 36 pulgadas de diámetro, se dibujará un rectángulo con líneas que se extiendan desde cada extremo y que representen la dirección de la instalación, utilizando el color de la APWA apropiado.

La información sobre el propietario de la instalación y, cuando se conozcan, el tamaño y el tipo de la instalación se colocarán dentro del rectángulo.



POZOS DE VÁLVULAS / ALCANTARILLAS / BÓVEDAS

Cuando se conozca, el perímetro de las arquetas de válvulas, alcantarillas y otros indicadores de superficie se marcará utilizando el código de colores APWA apropiado. La estructura debe nombrarse como tal (bóveda, arqueta, alcantarilla, etc.) junto con el indicador del propietario de la estructura. Si se desconoce el tamaño de la estructura, se indicará como "UNKN» (DESCONOCIDO). Si no se indica el tamaño de la estructura, el excavador, diseñador o ingeniero deberá ponerse en contacto con el propietario de la instalación. Todas las partes trabajarán en conjunto para establecer una información precisa



INSTALACIONES DEBAJO DE MASAS DE AGUA

Identificación de instalaciones situadas bajo masas de agua comercialmente navegables...

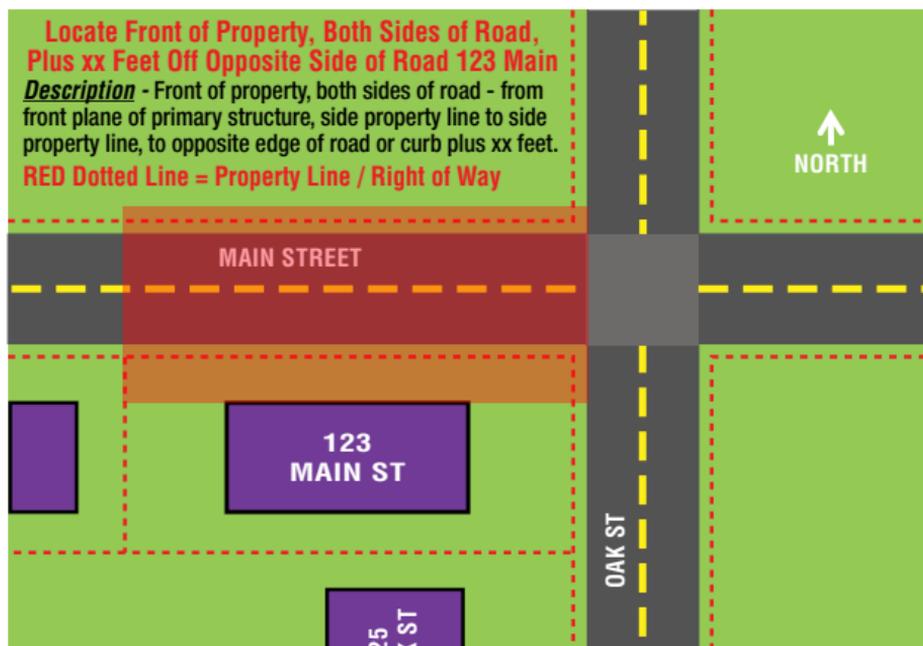
Se recomienda que los propietarios/operadores de las instalaciones cumplan las normas estatales y federales correspondientes.

CORRECCIÓN DE LOS ERRORES DE MARCADO

Los errores de marcado deberán ser corregidos por el localizador/operador y comunicados al excavador lo antes posible tras el descubrimiento de dichos errores. Se utilizará pintura negra para eliminar, cubrir o anular los marcados erróneos. En caso de daños, se conservarán los errores de marcado hasta que se documenten.



DESCRIPCIONES DE LA ZONA DE TRABAJO



Locate Rear of Property - 123 Main St

Description - From rear plane of primary structure, side property line to side property line, to rear property line.

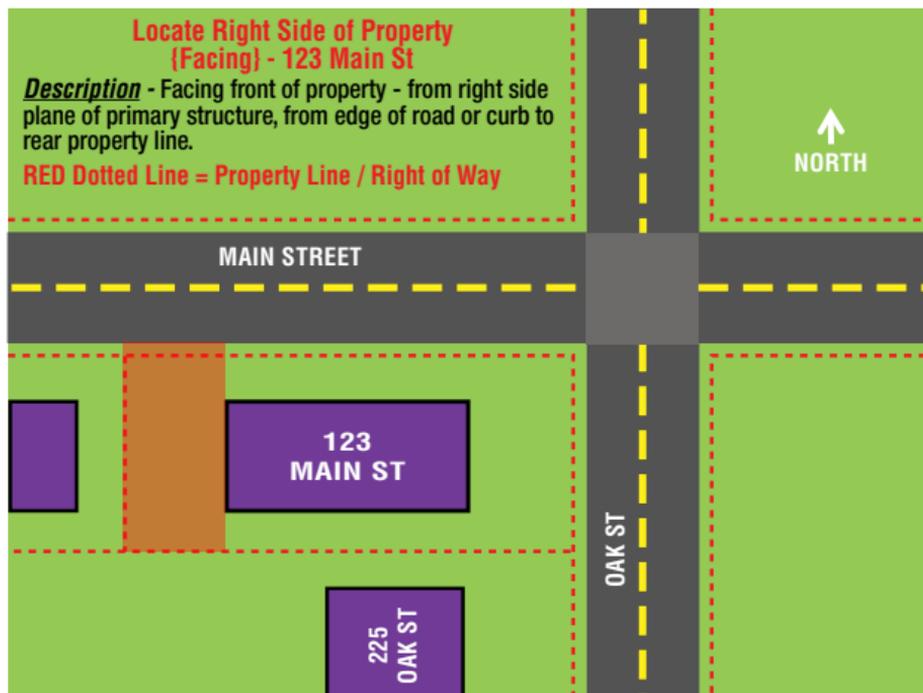
RED Dotted Line = Property Line / Right of Way



Locate Right Side of Property (Facing) - 123 Main St

Description - Facing front of property - from right side plane of primary structure, from edge of road or curb to rear property line.

RED Dotted Line = Property Line / Right of Way

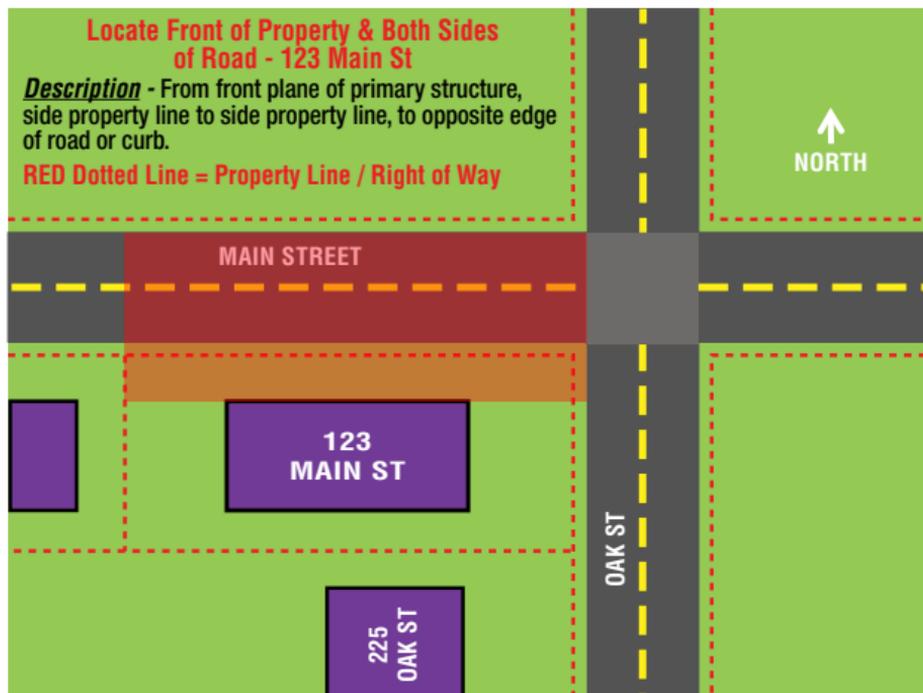




Locate Front of Property & Both Sides of Road - 123 Main St

Description - From front plane of primary structure, side property line to side property line, to opposite edge of road or curb.

RED Dotted Line = Property Line / Right of Way

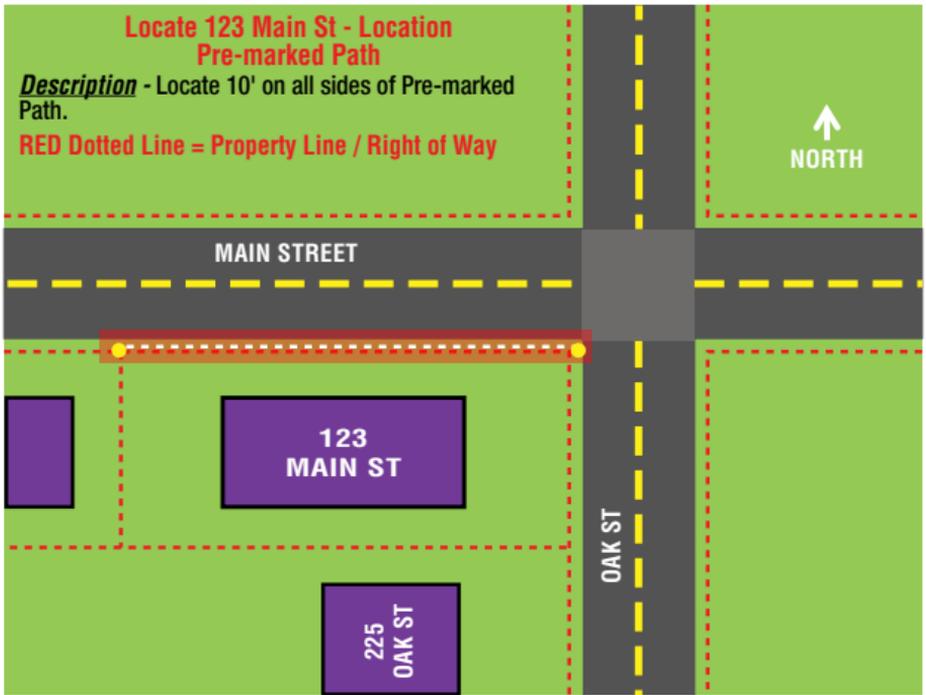


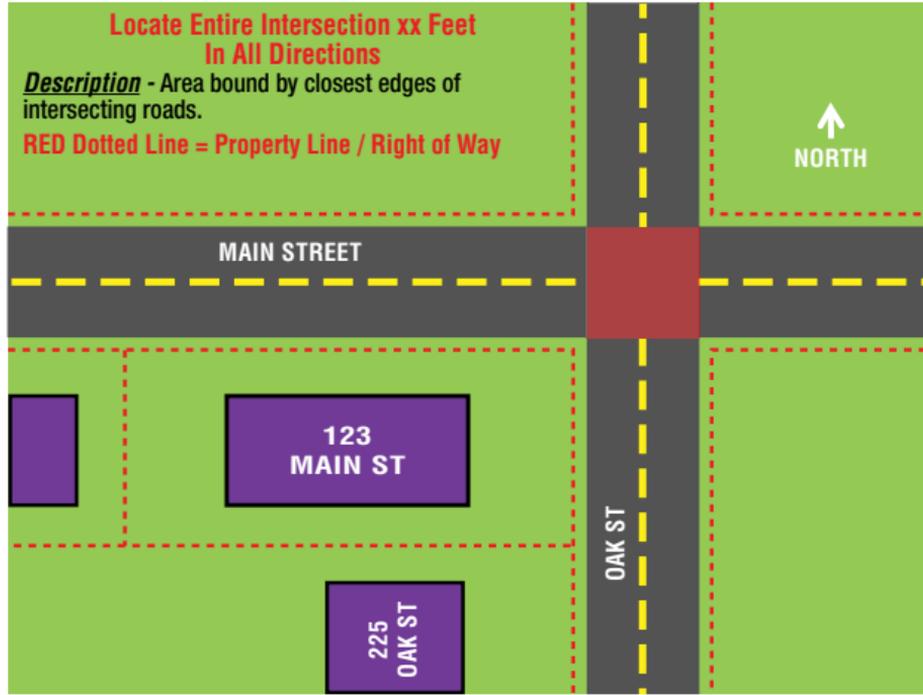
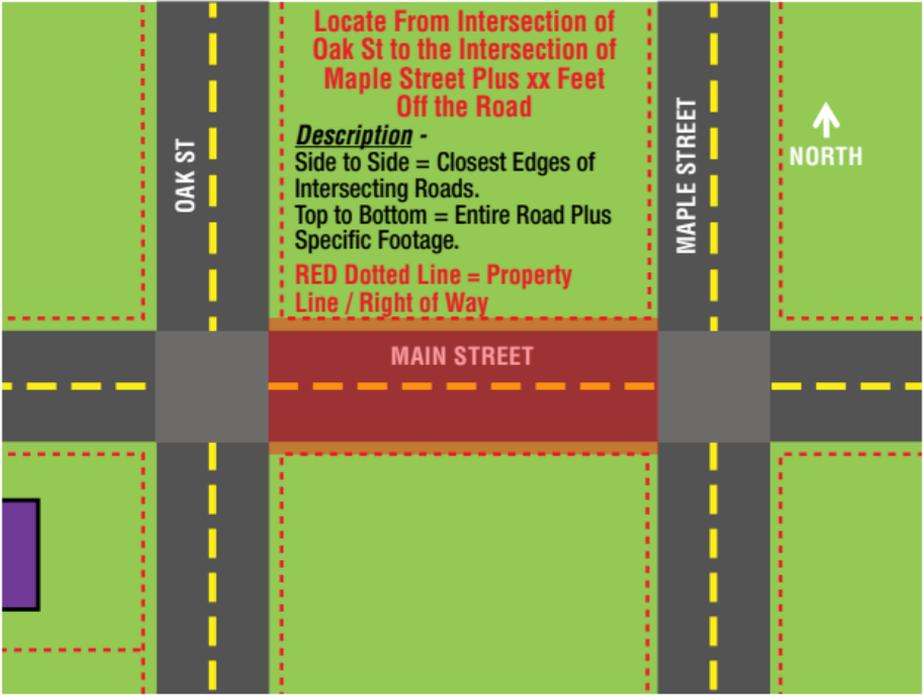
Locate 123 Main St - Location(s) Pre-marked Single Point

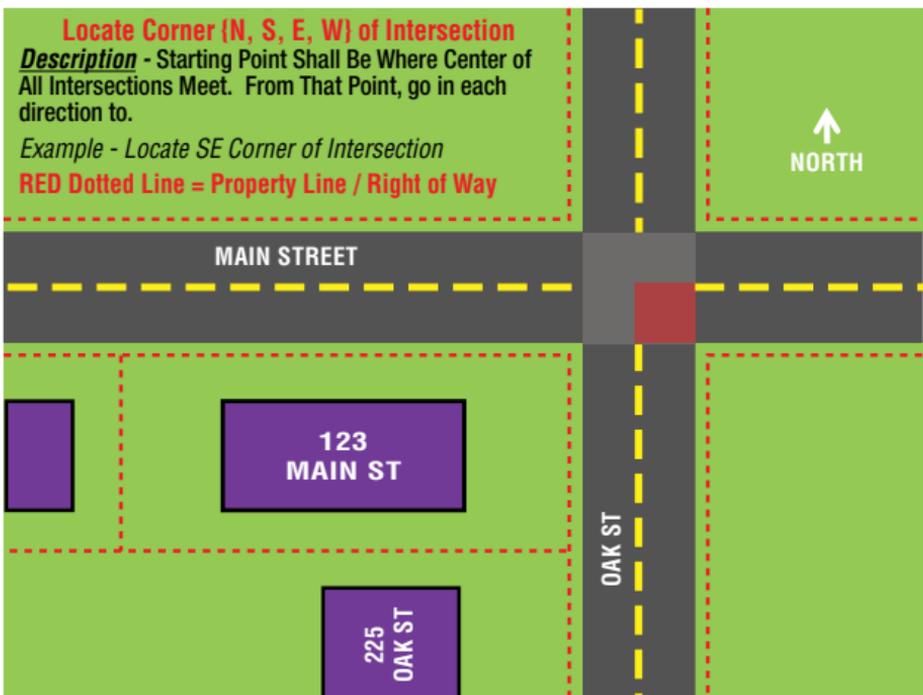
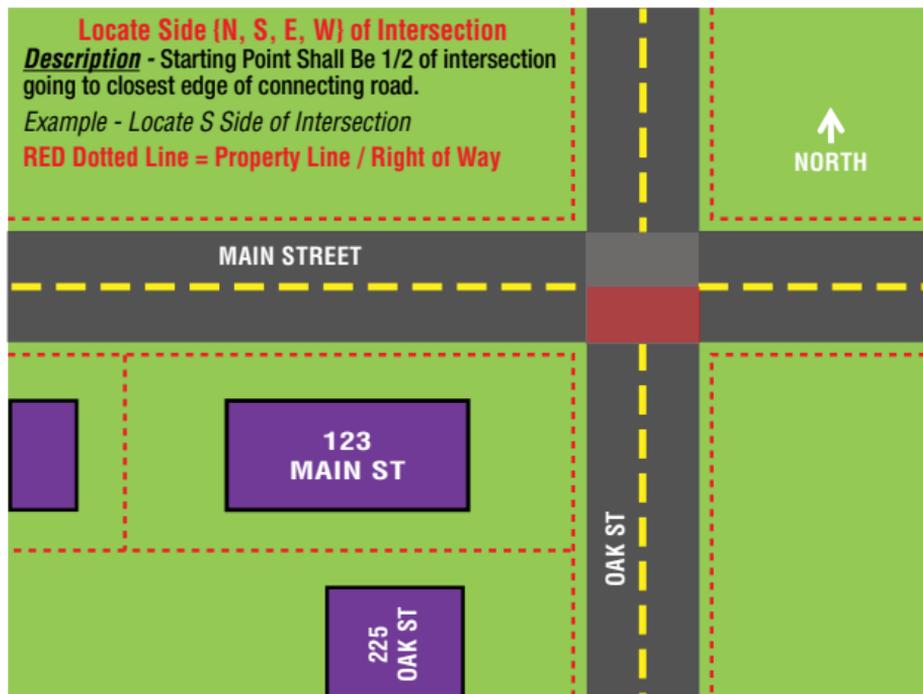
Description - Locate 25' Radius Around Pre-marked Location(s).

RED Dotted Line = Property Line / Right of Way









Locate - Roundabout

Description - Outside edge of paved area in center of roundabout.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE PRÁCTICAS DE LOCALIZACIÓN...

Este manual describe las normas de marcado de instalaciones de excavaciones de Ohio. Para obtener información adicional sobre prácticas de localización, incluyendo el uso de registros de instalaciones, recomendaciones de capacitación de localizadores y pautas de seguridad; consulte las Mejores prácticas de la Alianza Terreno en Común (Common Ground Alliance Best Practices) en **www.commongroundalliance.com**.



8-1-1 o 1-800-362-2764 www.OHIO811.org

COSAS PARA RECORDAR

Cualquier persona que pretenda excavar en Ohio puede ponerse en contacto con OHIO811 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.



1-800-362-2764

www.OHIO811.org

12467 Mahoning Avenue
North Jackson, Ohio 44451

REVISED MAY 2023



Códigos de Colores

Para Localizar Líneas de Servicios Públicos

ROJO Líneas eléctricas, cables, conductos y cables de alumbrado

AMARILLO Gas, aceite, vapor, petróleo o materiales gaseosos

NARANJA Comunicación, Líneas de alarma o señalización, cables o conductos

AZUL Agua potable

MORADO Agua recuperada, irrigación y líneas de lechada

VERDE Alcantarillas y líneas de drenaje

ROSA Marcas temporales de inspección topográfica

BLANCO Excavación propuesta

Zona de tolerancia: Anchura de la instalación subterránea más 18" a cada lado.



SCAN TO VIEW THE
2023 EXCAVATOR
MANUAL IN ENGLISH



ECHE UN VISTAZO
AL MANUAL DEL
EXCAVADOR 2023
EN ESPAÑOL

8-1-1 o 1-800-362-2764
www.OHIO811.org