

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DAÑOS EN EL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LITORAL GAS

Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes para, por medio de la presente, informarle que Litoral Gas tiene en vigencia en toda su área de distribución un Programa para Prevención de Daños con el objetivo de evitar incidentes que puedan poner en riesgo la vida y propiedad de las personas, como así también el normal abastecimiento de gas a nuestros clientes.

Este Programa involucra a todos los potenciales excavadores: empresas, organismos de gobierno, el público en general y toda persona relacionada con la actividad de excavación, movimiento de suelos, perforación, etcétera, tanto en zonas rurales como urbanas y en localidades que posean o no el servicio de distribución de gas por redes.

Su cumplimiento podría evitarle afrontar importantes costos por inconvenientes y perjuicios derivados de los daños que se pudiesen ocasionar a nuestras instalaciones.

Como parte de la difusión de este Programa adjuntamos copia de los documentos que consideramos imprescindibles al momento de tener que planificar y realizar tareas de excavación en el área de influencia de esta Distribuidora. Ellos son:

- Sección 614 - Anexo I. Recomendaciones mínimas para la ejecución de obras en las cercanías de instalaciones de distribución de gas.

- Resolución ENARGAS 181/95, donde se establece la documentación a requerir por Municipios y Comunas a las empresas que realicen obras en la vía pública.

- NOTA ENRG/GD/GAL/D N° 5193. Comunicación de las violaciones o incumplimientos a la Ley 24076 por terceros no prestadores.

- Resolución ENARGAS N° I 2135, del 20 de abril de 2012. "Guía para trabajos en proximidad de tuberías conductoras de gas".


- Resolución 503/2014. Excavaciones a cielo abierto de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Para comunicarse con Litoral Gas, podrá hacerlo telefónicamente al (0341) 4100414 / 152107959, por correo electrónico a prevenciondeaccidentes@litoral-gas.com.ar o ingresando a la Oficina Virtual (www.litoral-gas.com.ar/ov/).

Por cualquiera de esos medios podrá acceder a este programa, el cual prevé un sistema ágil y efectivo, mediante el cual los excavadores que realicen tareas en la vía pública podrán dar aviso a Litoral Gas de sus futuras actividades, y al mismo tiempo informarse de la existencia o no de cañerías de gas en el lugar.

Aprovechamos la ocasión para recordarle que en caso de Emergencias puede comunicarse al 0800-777-5427, el cual está disponible las 24 Hs. los 365 días del año.

Sin otro particular, y agradeciendo desde ya vuestra colaboración, los saludamos muy atentamente.

 Litoral Gas MÉTODOS	ANEXO I Sección 614	Volumen:	III	Nº página:	1 de 6
		Parte:	L	Nº revisión:	4 (v1)

RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS QUE IMPLICAN EXCAVACIONES O MOVIMIENTO DE SUELO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LITORAL GAS

Generalidades:

Toda actividad de excavación debe ser planificada. A los efectos de evitar daños o roturas de los caños e instalaciones de gas, los excavadores deberán informar a Litoral Gas de toda actividad que implique excavaciones en la vía pública.

Para ello deberán registrarse en la Oficina Virtual (www.litoral-gas.com.ar/ov/) o dirigirse por correo postal al Sector Prevención de Daños sito en calle 24 de Septiembre 246 de la ciudad de Rosario, pueden solicitarlo por correo electrónico a prevenciondeaccidentes@litoral-gas.com.ar, telefónicamente al (0341) 4100414 / 152107959 ó mediante nuestras Sucursales que se indican a continuación:

Sucursal	Dirección	Teléfonos / FAX
Baradero	Darragueira 694	(03329) 483131
Cañada de Gómez	Lavalle 738	(03471) 422539
Pergamino	Merced 676	(02477) 425900
Rafaela	Alvear 157	(03492) 427043
Rufino	Av. Cobo 279	(03382) 428346
San Cristóbal	Hipólito Irigoyen 720	(0342) 4539111/4529641
San Jorge	Urquiza 1212	(03406) 443830
San Justo	Iriondo 2587	(03498) 426053
San Lorenzo	Bv. Urquiza 698	(03476) 422094
San Nicolás	España 484	(0336) 4426039
San Pedro	Saavedra 74	(03329) 426941
Santa Fe	Belgrano 3300	(0342) 4535369
Venado Tuerto	Belgrano 1019	(03462) 422860

El responsable de la ejecución de los trabajos en las cercanías de las instalaciones de gas tomará todas las medidas que considere necesarias para salvaguardar la seguridad de las personas, sus bienes y propiedad, y no comprometer, a corto o a largo plazo, la integridad y la estabilidad de las instalaciones de gas.


Estas medidas son tomadas bajo la entera responsabilidad del excavador; las siguientes recomendaciones constituyen solamente una ayuda técnica de Litoral Gas para la ejecución de los trabajos.


Medidas a tomar durante la elaboración de los proyectos de obras que implican excavaciones en la vía pública.

El excavador solicitará información sobre la existencia de instalaciones de distribución de gas enviando a Litoral Gas sus planos y programa de trabajo para verificar si las excavaciones se sitúan o no en zona con instalaciones de gas enterradas.

En la respuesta a dicha solicitud se adjuntan planos generales de la red de gas. Si la oficina de proyecto que solicitó la información necesita mayor precisión respecto a la ubicación de las instalaciones podrá requerir planos de detalle, conformes a obra, e incluso la asistencia de personal de Litoral Gas para relevar las interferencias en el lugar, donde se podrán realizar sondeos a los efectos de definir el proyecto teniendo en cuenta las cotas reales de las instalaciones de gas y las medidas de seguridad a adoptar en el proceso de construcción de la obra.

Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado	Revisado	Aprobado
--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----

 Litoral Gas	ANEXO I Sección 614		Volumen:	III	Nº página:	2 de 6														
	MÉTODOS		Parte:	L	Nº revisión:	4 (v1)														
RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS QUE IMPLICAN EXCAVACIONES O MOVIMIENTO DE SUELO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LITORAL GAS																				
<p>Las planimetrías, altimetrías y detalles de dichos proyectos deberán ser remitidos con posterioridad a Litoral Gas para dar conformidad a los trabajos propuestos o sugerir efectuar remociones.</p> <p>Los planos generales, tanto de alta como de media presión, entregados por Litoral Gas son dibujados en escala 1:10000 /1:5000. Se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las cañerías no se encuentran necesariamente instaladas en forma rectilínea y pueden presentar desviaciones. - Los cruces de calles son esquemáticos. - Se prohíbe expresamente: <ul style="list-style-type: none"> - Transitar con maquinaria pesada cuando la tapada sobre ésta sea menor a 0.6 mt. - Excavar con medio mecánico a una distancia menor a 1 mt de su periferia. - Los datos indicados únicamente permiten delimitar la zona donde están situadas las instalaciones. - No se incluyen las líneas de servicios que conectan a los inmuebles con la cañería principal. - Tienen una vigencia limitada en el tiempo. Es importante solicitar a Litoral Gas la actualización de dicha información si la iniciación de los trabajos se extiende por más de 60 días. - Existen ciertos accesorios instalados junto a las cañerías que no están indicados en el plano. Es el caso de válvulas, tomas de servicios, bridas, niples, puntos de medición de protección catódica, etc; los que tienen una tapada inferior a la misma. - Se indica sólo la ubicación en el plano horizontal de la cañería principal, no así la tapada (profundidad) a la que se encuentra. <p>Las distancias mínimas de seguridad a conservar son las que a continuación se detallan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre la instalación de gas y otra estructura se deberá respetar como mínimo una separación de 0,50 metros tanto en intersecciones como en tendidos paralelos. - Las instalaciones a colocar no deberán entorpecer el libre acceso a la red de gas para su mantenimiento o la realización ulterior de conexiones a nuevos clientes. - Cuando se trate de instalaciones de energía eléctrica deberán respetarse las distancias indicadas en el siguiente cuadro: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">DESDE</th> <th style="width: 25%;">HASTA</th> <th style="width: 25%;">Ø < 203mm (8")</th> <th style="width: 25%;">Ø ≥ 203mm (8")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;">RAMALES, LÍNEAS PRINCIPALES DE RED DISTRIBUCION Y GASODUCTOS DE TRANSPORTE (cualquier clase de trazado)</td> <td>Líneas paralelas de AT aérea (Tensión ≥ 66kV)</td> <td style="text-align: center;">5m</td> <td style="text-align: center;">10m</td> </tr> <tr> <td>Líneas de tensión eléctrica Subterránea (Tensión ≥ 33kV)</td> <td style="text-align: center;">1m</td> <td style="text-align: center;">1m</td> </tr> <tr> <td>Puesta a tierra de líneas eléctricas</td> <td style="text-align: center;">0,5m c/10 kV (mín. 10m)</td> <td style="text-align: center;">1m c/10 kc. (mín. 10m)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - El excavador deberá prever que las excavaciones con máquinas en proximidad a las cañerías de gas sean supervisadas por personal de Litoral Gas. 							DESDE	HASTA	Ø < 203mm (8")	Ø ≥ 203mm (8")	RAMALES, LÍNEAS PRINCIPALES DE RED DISTRIBUCION Y GASODUCTOS DE TRANSPORTE (cualquier clase de trazado)	Líneas paralelas de AT aérea (Tensión ≥ 66kV)	5m	10m	Líneas de tensión eléctrica Subterránea (Tensión ≥ 33kV)	1m	1m	Puesta a tierra de líneas eléctricas	0,5m c/10 kV (mín. 10m)	1m c/10 kc. (mín. 10m)
DESDE	HASTA	Ø < 203mm (8")	Ø ≥ 203mm (8")																	
RAMALES, LÍNEAS PRINCIPALES DE RED DISTRIBUCION Y GASODUCTOS DE TRANSPORTE (cualquier clase de trazado)	Líneas paralelas de AT aérea (Tensión ≥ 66kV)	5m	10m																	
	Líneas de tensión eléctrica Subterránea (Tensión ≥ 33kV)	1m	1m																	
	Puesta a tierra de líneas eléctricas	0,5m c/10 kV (mín. 10m)	1m c/10 kc. (mín. 10m)																	
Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado	Revisado	Aprobado															
--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----															

 Litoral Gas	ANEXO I Sección 614		Volumen:	III	Nº página:	3 de 6
	MÉTODOS		Parte:	L	Nº revisión:	4 (v1)
RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS QUE IMPLICAN EXCAVACIONES O MOVIMIENTO DE SUELO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LITORAL GAS						
<p>La imposibilidad de mantener las distancias de seguridad antes citadas serán motivo de estudio para evaluar la alternativa de reubicar las instalaciones afectadas con cargo al solicitante de acuerdo a lo previsto en la ley nacional No 24076 que otorga la licencia de distribución de gas por redes y su decreto 2255/92 que en su apartado 6.4 reza: "...todos los gastos y costos de tal remoción o traslado, incluyendo los de modificación, acondicionamiento, sustitución y prolongación de instalaciones que fuere menester realizar para que dichas instalaciones queden en condiciones de seguridad y eficiencia desde el punto de vista técnico y económico, deberán serle reintegradas a la Licenciataria por la persona jurídica, pública o empresa que haya ocasionado la realización de los trabajos."</p> <p>Medidas a tomar previo al inicio y durante la ejecución de obras o trabajos de excavación en la vía pública.</p> <p>El excavador solicitará información sobre la existencia de instalaciones de distribución de gas enviando a Litoral Gas sus planos, programa de trabajo, tipo y alcance de las excavaciones independientemente que esto haya sido solicitado en la etapa de proyecto, con el fin de verificar si las excavaciones se sitúan o no en zona con instalaciones de gas enterradas.</p> <p>Litoral Gas responderá a dicha solicitud con planos generales tanto de alta como de media presión, dibujados en escala 1:10000/1:5000 para los cuales se deberán tener en cuenta las consideraciones detalladas más arriba.</p> <p>Para el caso en que la respuesta a la solicitud de la interferencia sea afirmativa, el excavador debe informar la fecha y hora de inicio de la obra al menos con 48 hs de anticipación.</p> <p>Antes del inicio de los trabajos se deberá realizar una reunión de coordinación donde se establecerán los canales de comunicación entre el responsable de la obra y el inspector de Litoral Gas asignado para el seguimiento.</p> <p>El excavador, previo al inicio de los trabajos, debe proceder a la localización precisa de las instalaciones de gas en la zona mediante sondajes efectuando prudentes excavaciones a mano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si Litoral Gas ha establecido marcas permanentes o provisorias en el terreno para indicar la presencia de instalaciones de gas subterráneas, el excavador se ocupará de mantener dichas marcas por el período en que se extienda la obra. - Si en la excavación de sondeo no se encuentra la cañería en el lugar indicado, se deberá dar aviso inmediatamente a Litoral Gas y suspender toda excavación con medios mecánicos en la zona. - Litoral Gas aportará recursos propios para localizar cañerías que no se encuentren en los lugares indicados por su personal. <p>Deberán tenerse en cuenta los siguientes cuidados para la Prevención de daños a instalaciones de gas. Ver figuras 1, 2 y 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Será obligación del excavador informar a Litoral Gas la fecha y hora de los trabajos de excavación propios de la obra sobre cada cañería de gas activa a los efectos de enviar personal para la asistencia y el seguimiento. - Las instalaciones de gas deben ser protegidas contra los daños que pueden resultar por ejemplo de la caída de objetos, golpes, manejo de quemadores, etc. - Si la instalación de gas corre peligro de ser dañada como consecuencia de un deslizamiento o hundimiento, es importante tomar las medidas apropiadas de contención del terreno y dar aviso a Litoral Gas. 						
Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado	Revisado	Aprobado	
--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	



Litoral Gas

ANEXO I Sección 614

Volumen:

III

Nº página:

6 de 6

MÉTODOS

Parte:

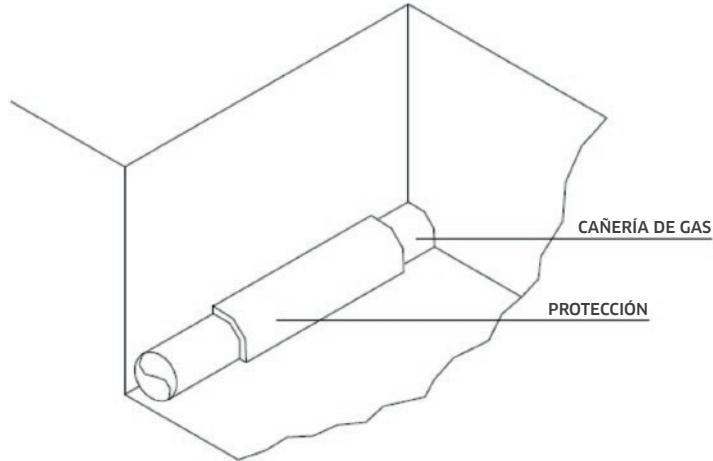
L

Nº revisión:

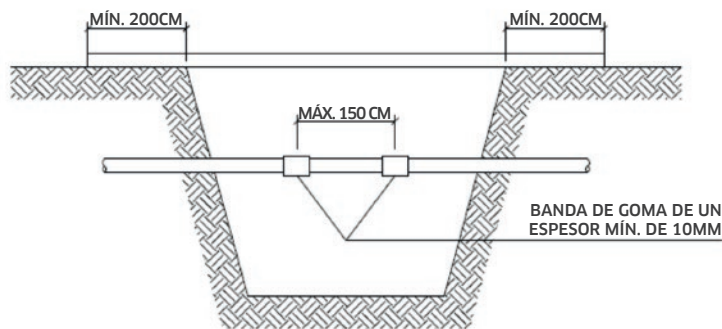
4 (v1)

RECOMENDACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS QUE IMPLICAN EXCAVACIONES O MOVIMIENTO DE SUELO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LITORAL GAS

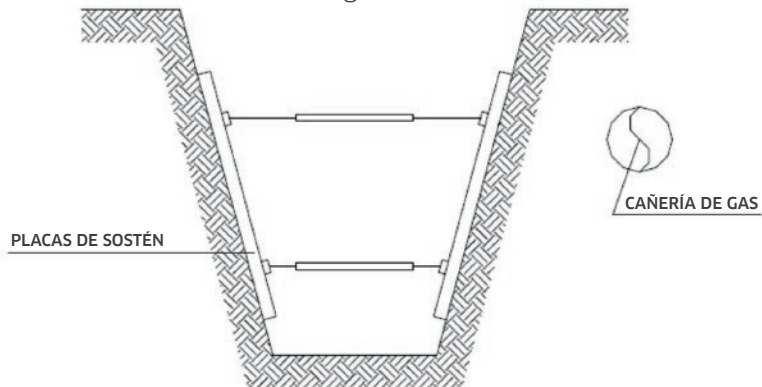
PROTECCIÓN CON CAMISA
fig. 1



SUSPENSIÓN DE UNA CAÑERÍA
fig. 2



REFUERZO SOBRE PAREDES DE LA ZANJA
fig. 3



Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado	Revisado	Aprobado
--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----	--/--/----

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

Ente Nacional Regulador del Gas.

GAS NATURAL

Resolución 181/95

Establécese la documentación a requerir por Municipios y/o Comunas a las Empresas que realicen obras en la vía pública.

Bs. As. 22/08/95

VISTO la Ley N° 24.076 su Decreto Reglamentario N° 1738/92 y

CONSIDERANDO:

Que esta Autoridad Regulatoria ve con honda preocupación la producción reiterada de accidentes consistentes en roturas de instalaciones de gas existentes dentro de la jurisdicción correspondientes a Municipios y/o Comunas producidos generalmente por empresas que realizan obras en la vía pública.

Que tales accidentes han generado gran conmoción debido a su alto grado de afectación a la seguridad pública.

Que es intención de esta Autoridad Regulatoria adoptar medidas tendientes a prevenir la reiteración de tan graves accidentes en todo el Territorio donde se presta el Servicio Público de Distribución y Transporte de Gas por Redes.

Que para el logro de tal objetivo es imprescindible la colaboración de todas las Municipalidades y/o Comunas en cuya jurisdicción se preste tal Servicio Público ya que por su directa e inmediata relación institucional con las empresas que realizan obras en la vía pública pueden verificar y controlar con el mayor celo -en forma previa al otorgamiento de los respectivos permisos- que ellas acrediten haber tomado todos los recaudos necesarios tendientes a conocer la exacta localización de las instalaciones de gas.

Que la presente Resolución se dicta de conformidad a las facultades otorgadas por el Artículo 52 incisos b), m) y x) de la Ley N° 24.076 y su Decreto Reglamentario N° 1738/92.

Por ello

EL DIRECTORIO DEL
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS
RESUELVE:

Artículo 1°- Solicítase a los Municipios y/o Comunas en cuya jurisdicción se preste el Servicio Público de Distribución y Transporte de Gas por Redes que en modo previo al otorgamiento del permiso para la realización de obras en la vía pública exijan a los solicitantes, como mínimo, la documentación detallada en el Anexo que integra la presente Resolución.

Art. 2°- Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DE REGISTRO OFICIAL y archívese. - Raúl E. García - Gilberto E. Oviedo - Héctor E. Fórmica - Ricardo V. Busi - Eduardo A. Pigretti.

ANEXO

DOCUMENTACION A REQUERIR POR MUNICIPIOS Y/O COMUNAS A LAS EMPRESAS QUE REALICEN OBRAS EN LA VIA PUBLICA

1°) Copias de planos de las redes y/o gasoductos proporcionados por la Licenciataria con indicación precisa de la localización de las instalaciones de gas que podrían ser afectadas.

2°) Copia de las notificaciones presentadas ante la Licenciataria por dicha empresa acerca de la realización de los sondeos previos tendientes a ubicar las instalaciones sobre la base de los planos proporcionados por aquella y del inicio efectivo de las obras. Dicha notificación deberá incluir además la solicitud de asesoramiento durante la realización de los trabajos.

3°) Presentación de una Declaración Jurada en la que manifieste:

- El compromiso de realizar los sondeos previos sobre la base del plano proporcionado por la Licenciataria utilizando exclusivamente elementos de uso manual, como así también los estudios tendientes a determinar si existe necesidad de efectuar remociones.

- Estar en conocimiento del Plan de Prevención de Daños implementado por la Licenciataria de Gas.

Miércoles 30 de agosto de 1995

NOTA ENRG/GD/GAL/D N° 5193

BUENOS AIRES, 30 OCT 2001

Ref.: Plan de Prevención de Daños:
comunicación a terceros involucrados en
actividades de excavación.

SEÑOR GERENTE:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. con el objeto de requerirle que, dentro de la rutina de información prevista en el marco de las pautas fijadas en la NAG 100, Sección 614 - Programa de Prevención de Daños - informe a los terceros involucrados en actividades de excavación dentro del ámbito de esa Licenciataria que el Artículo 71 de la Ley 24076 establece:

Las violaciones o incumplimientos de la presente Ley y sus normas reglamentarias cometidas por terceros no prestadores serán sancionados con:

- a) *Multa entre CIEN PESOS (\$ 100) y CIEN MIL PESOS (\$ 100.000), valores éstos que el ENTE tendrá facultades de modificar de acuerdo a las variaciones económicas que se operen en la industria con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia de esta Ley;*
- b) *Inhabilitación especial de uno a cinco años;*
- c) *Suspensión de hasta noventa (90) días en la prestación de servicios y actividades autorizadas por el ENTE.*

Sin otro particular saludamos a Ud. atentamente.

ING. JORGE O. DEFERRARI
GERENTE DE DISTRIBUCION
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

SEÑOR GERENTE DE OPERACIONES
DE LITORAL GAS S.A.
D. RICARDO FRAGA
S / D

Litoral Gas S.A.		
REGISTRO DE ENTRADAS		
11 N°V. 2001		
N° 2301		
AREA	ACC.	INF.
GGE		X
GTE	X	
GOP		
GCO		X
GRH		
GAF		X
GSI		
LEG		X

I-2135



GUÍA PARA TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE TUBERÍAS CONDUCTORAS DE GAS



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

1. OBJETO

La presente guía se ha desarrollado para establecer las distancias mínimas de seguridad que deben cumplir otras instalaciones subterráneas respecto de los servicios de distribución de gas natural.

Esta guía debe ser aplicada por aquellos Organismos y empresas que ejecuten trabajos en proximidad de instalaciones correspondientes a los sistemas de distribución de gas en alta, media y baja presión en operación.

Esta guía tiene por objeto que una vez concluidos esos trabajos, como mínimo se mantengan las condiciones de seguridad establecidas en la normativa vigente, entre las tuberías conductoras de gas y otras estructuras subterráneas.

Independientemente de ello, dichos Organismos o empresas, previamente a la iniciación de los trabajos, deben solicitar a las Prestadoras del servicio público de gas el Programa de Prevención de Daños (PPD).

En ese programa se fijan los requisitos que se deben cumplimentar para evitar daños al sistema de distribución de gas que constituyan peligro para la seguridad pública o afecten la normal prestación del servicio.

2. DISTANCIAS DE SEGURIDAD

A continuación se indican las distancias mínimas que deben respetarse, conforme la normativa vigente, entre las tuberías conductoras de gas y otras instalaciones:

- 1) Los conductos de agua y cloacas, las líneas telefónicas etc., como así también los postes, columnas, bases de hormigón deben quedar, como mínimo, a 0,30 m de distancia de las tuberías conductoras de gas.
- 2) Las instalaciones eléctricas deben cumplir las distancias indicadas en las tablas A y B.

Cabe señalar que las instalaciones indicadas en 1) Y 2) que se instalen paralelas a la tubería conductora de gas, no deben quedar contenidas en el mismo plano vertical de esta última.

Tabla A			
Distancias mínimas en metros (gasoductos y ramales)			
DESDE	HASTA	$\varnothing \leq 152 \text{ mm (6")}$	$\varnothing > 152 \text{ mm (6")}$
Gasoductos y ramales (cualquier clase de trazado)	Instalaciones eléctricas subterráneas	0,5	1

Tabla B		
Distancias mínimas en metros (gasoductos y ramales)		
DESDE	HASTA	DISTANCIAS
Presión de operación de la tubería conductora de gas (bar)	Tensión de instalaciones eléctricassubterráneas (kv)	
≤ 4	≤ 1	0,30
	> 1	0,50

Todo ello con el fin de:

- 1) permitir la instalación y operación de dispositivos o herramientas para mantenimiento de la tubería conductora de gas o neutralización de situaciones de emergencias (tales como abrazaderas para fugas, accesorios para control de presión y equipo para estrangular tubos);
- 2) evitar el daño mecánico a la tubería conductora de gas, derivado de la proximidad o el contacto con otras estructuras;
- 3) permitir la instalación de ramales de servicio tanto a las redes de distribución de gas como a otras estructuras subterráneas, según se requiera;
- 4) Proporcionar a las tuberías conductoras de gas, protección contra el calor proveniente de otras instalaciones subterráneas tales como líneas de vapor o de electricidad.

Para casos excepcionales donde circunstancias insalvables no permitan cumplir las distancias mínimas de separación indicadas precedentemente, esta guía establece los criterios de diseño, construcción e instalación de protecciones que se deben instalar entre las tuberías conductoras de gas y otros servicios públicos o estructuras.

Además, lo indicado es de aplicación en los casos que, aún cumpliendo las distancias mínimas, se considere necesario realizar una protección.

No obstante ello, la distancia entre la tubería conductora de gas y otras instalaciones, debe permitir el cumplimiento de los puntos 1) Y 3) precedentes.

Corresponde destacar, que si los organismos o empresas responsables de las estructuras o servicios a instalar o reparar, determinaran distancias o protecciones de seguridad superiores a las previstas en esta guía, se debe aplicar lo establecido por ellos.

3. TIPOS DE PROTECCIONES Y FORMA DE INSTALACIÓN

3.1 Características de los elementos de protección

Deben estar contruidos con materiales que posean adecuadas características (mecánicas, térmicas, dieléctricas e impermeabilizantes) para el tipo de protección que se desea realizar.

A continuación se describen algunos de los elementos que, entre otros, pueden conformar la protección que corresponda utilizar en cada caso.

- a) Placas o medias cañas de cemento de 25 mm de espesor mínimo.
- b) Ladrillos macizos comunes para la construcción.
- c) Baldosas de aproximadamente 300 mm x 300 mm y 35 mm de espesor.
- d) Losetas de aproximadamente 300 mm x 600 mm y 35 mm de espesor.
- e) Medias cañas de material plástico (PVC, PE, PP, etc.) de 3 mm de espesor mínimo o placas de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de 3 mm de espesor mínimo.

Estas placas siempre se deben instalar junto con otro elemento de respaldo (placas de cemento, losetas, ladrillos, etc.).

f) Planchas o bandas de caucho sintético de 3 mm de espesor mínimo, las que se deben instalar junto con otro elemento de respaldo (placas de cemento, losetas, ladrillos, etc.).

NOTA: El ancho mínimo de la protección debe responder a lo indicado en la **Tabla 1**.

3.2 Instalación de los elementos de protección

Cuando deban instalarse elementos de protección se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) el tipo de servicio público o estructura que no cumple la distancia mínima respecto de la tubería conductora de gas;
- b) el diámetro de la tubería conductora de gas;
- c) la distancia existente entre la tubería conductora de gas y el otro servicio público o estructura.

En la **Tabla 2** se resumen las protecciones recomendadas para tuberías conductoras de gas que operan a baja, media y alta presión, en tanto que las figuras 1 a 6 ilustran situaciones típicas no limitativas que no restringen la utilización de otras protecciones que igualen o mejoren las protecciones indicadas.

Debe prestarse especial atención en los cruces y paralelismos entre tuberías conductores de gas y cables eléctricos, para evitar o contrarrestar lo siguiente:

- a) accidentes durante la instalación (descarga eléctrica);
- b) posibles saltos de chispa entre los cables eléctricos y la tubería conductora de gas;
- c) los efectos de posibles aumentos de temperatura de los conductores eléctricos que pudieran alterar las características de la tubería conductora de gas.

3.3 Impermeabilización de estructuras

Cuando el servicio público o estructura (cloacas, desagües pluviales y alcantarillas, cámaras, túneles, etc.) que se instale en forma paralela o en cruce con la tubería conductora de gas, pueda canalizar una fuga de gas, se deben tomar precauciones adicionales a la instalación de las pantallas de protección, a fin de que cualquier escape de gas no ingrese a dichos servicios o estructuras.

Estas precauciones consisten en impermeabilizar la zona por donde se puede canalizar el gas por medio de recubrimientos que deben ser impermeables al gas y resistente a los hidrocarburos, que a modo de ejemplo se citan a continuación:

- a) membrana asfáltica o de otro compuesto con una capa superficial (por ej: aluminio);
- b) pinturas de base asfáltica, plástica u otro compuesto;
- c) mantos o cintas de plástico termocontraíble.

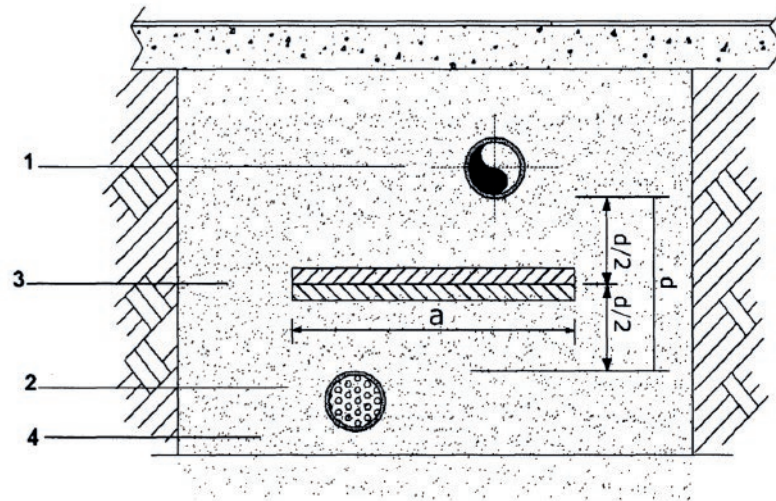
El tramo de estructura no asociada a impermeabilizar debe cubrir toda la zona en donde exista la posibilidad de migración de gas.

Tabla 1			
Ancho mínimo de las pantallas de protección, en función del diámetro de la tubería de gas			
Diámetro tubería (mm)	≤ 50	63 a 180	> 180
Ancho "a" de la protección (mm)	200	400	Diámetro + 200

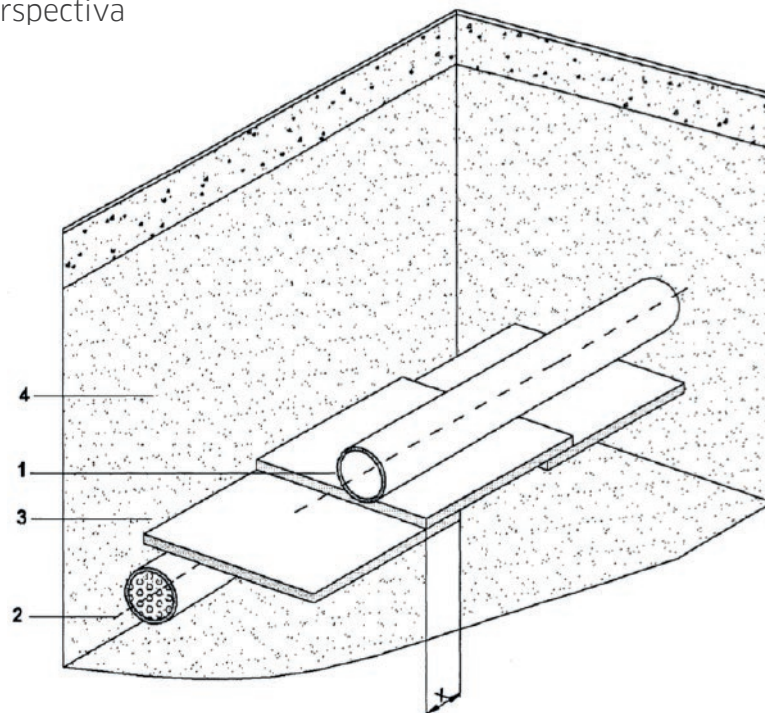
Tabla 2			
Tipos de protecciones a instalar en un sistema de distribución de gas de baja, media y alta presión			
Estructura subterránea no asociada con la tubería de distribución de gas		Distancia existente "d" entre la tubería conductora de gas y otra estructura (cm)	Figuras que representan la instalación de las protecciones
Conductores de energía eléctrica con tensión:	≤ 1 kV	10 ≤ d < 30	4(a,b), 5(a,b), 6(a,b) y 7 (a,b)
	> 1 kV	30 ≤ d < 50	4(a,b), 5(a,b), 6(a,b) y 7 (a,b)
		50 ≤ d < 100	1(a,b), 2(a,b) y 3(a,b) ⁽²⁾
Cañerías de agua, líneas telefónicas, desagües pluviales y cloacas ⁽¹⁾		10 ≤ d < 30	1(a,b), 2(a,b) y 3(a,b)
Postes, columnas, bases de hormigón, mampostería y otras estructuras		10 ≤ d < 30	El diseño de la protección debe responder a las necesidades de cada caso en particular
<p>1) Cuando exista la posibilidad de que un escape de gas se pueda canalizar hacia el interior de alguna estructura o servicio público subterráneo (por algún orificio, grieta, junta deteriorada, etc.), se deben tomar precauciones adicionales para la protección, y para ello se debe impermeabilizar toda la zona donde exista la posibilidad de migración de gas.</p> <p>2) Sólo para ramales de AP y diámetro > 180</p>			

Figura 1a
Protección con baldosones, losetas o placas de cemento Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva

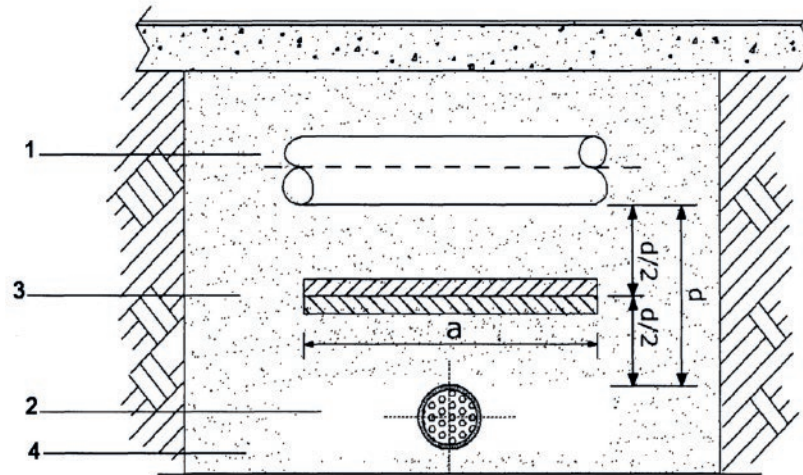


Referencias

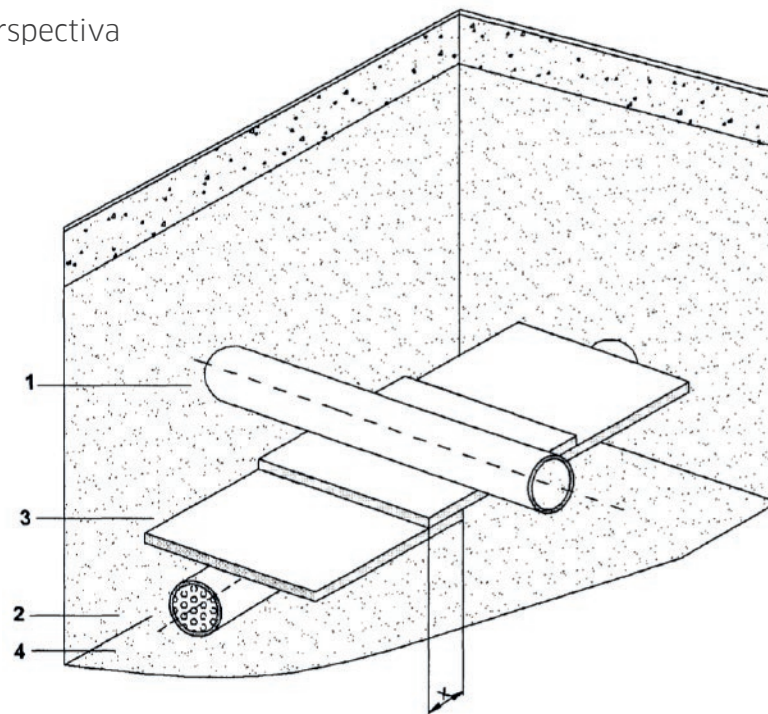
- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d = distancia real de obra entre ambas estructuras
- x = solape mínimo ≥ 5 cm

Figura 1b
 Protección con baldosones, losetas o placas de cemento Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva

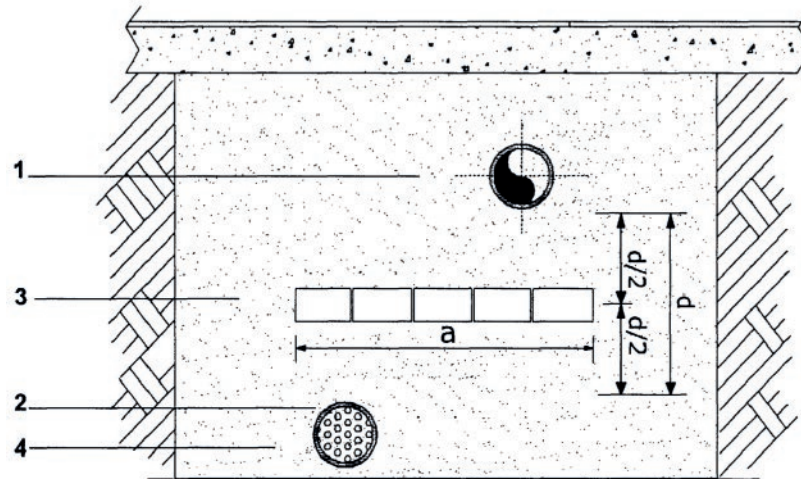


Referencias

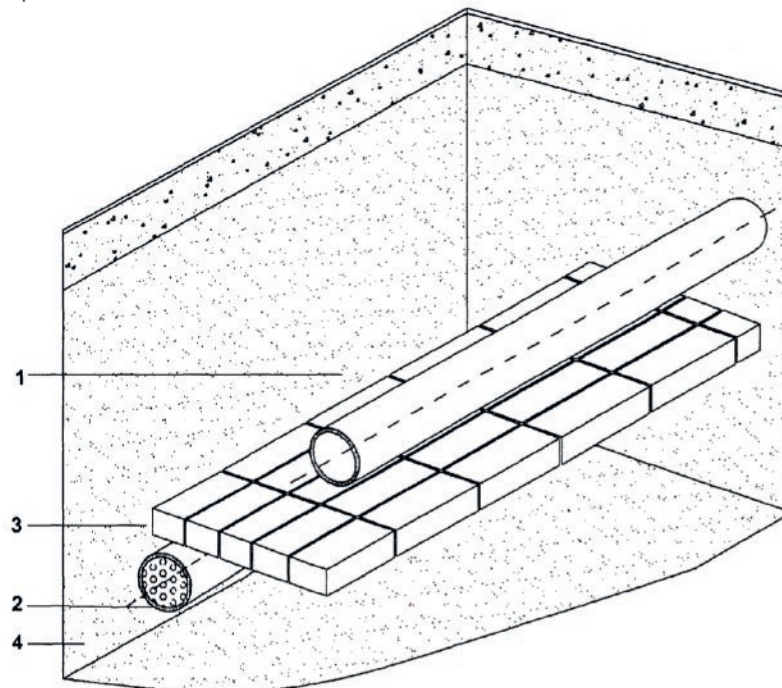
- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d = distancia real de obra entre ambas estructuras
- x = solape mínimo ≥ 5 cm

Figura 2a
Protección con ladrillos Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva

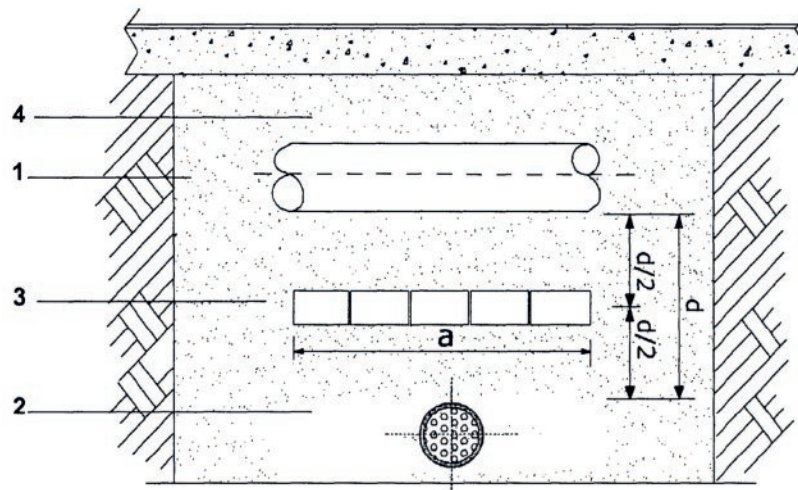


Referencias

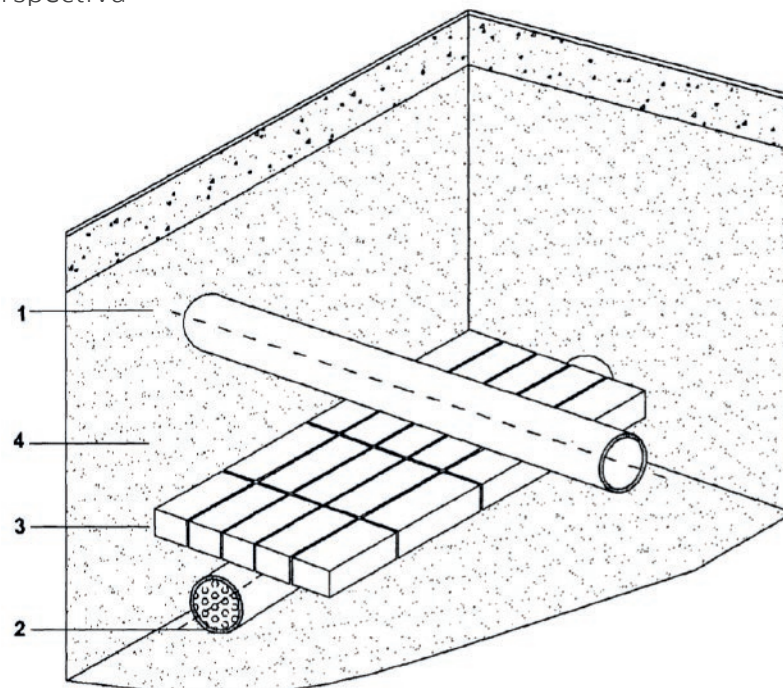
- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d = distancia real de obra entre ambas estructuras

Figura 2b
Protección con ladrillos Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva

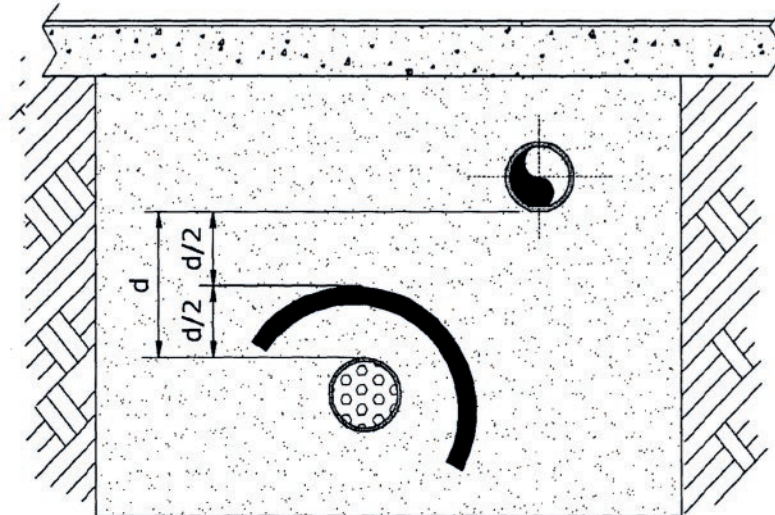


Referencias

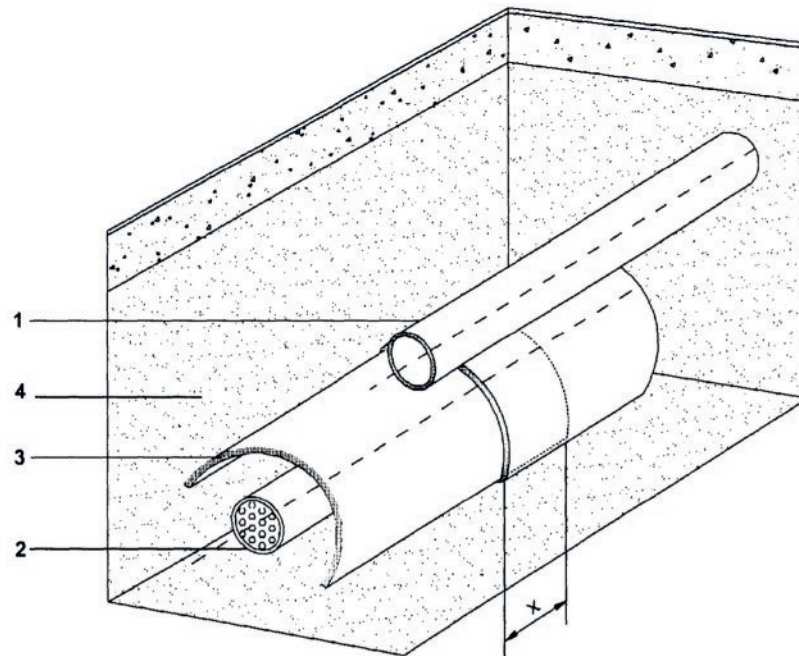
- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d = distancia real de obra entre ambas estructuras

Figura 3a
Protección con media caña de cemento o media caña de PE/PVC/PP/PRFV
Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva

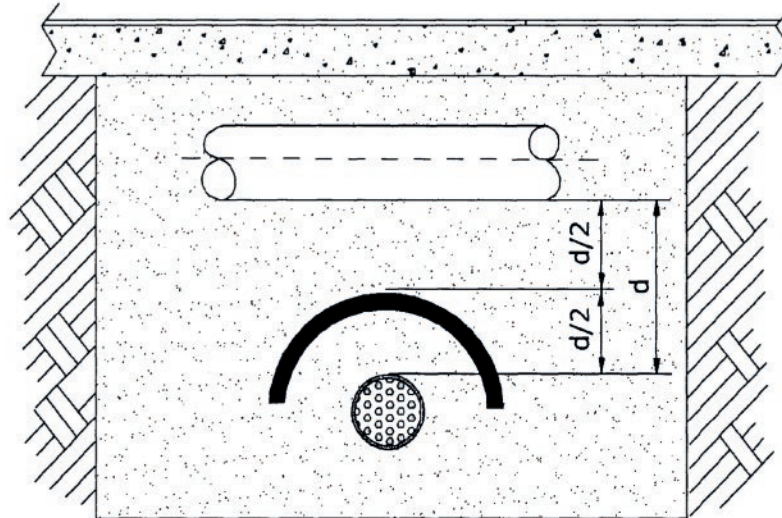


Referencias

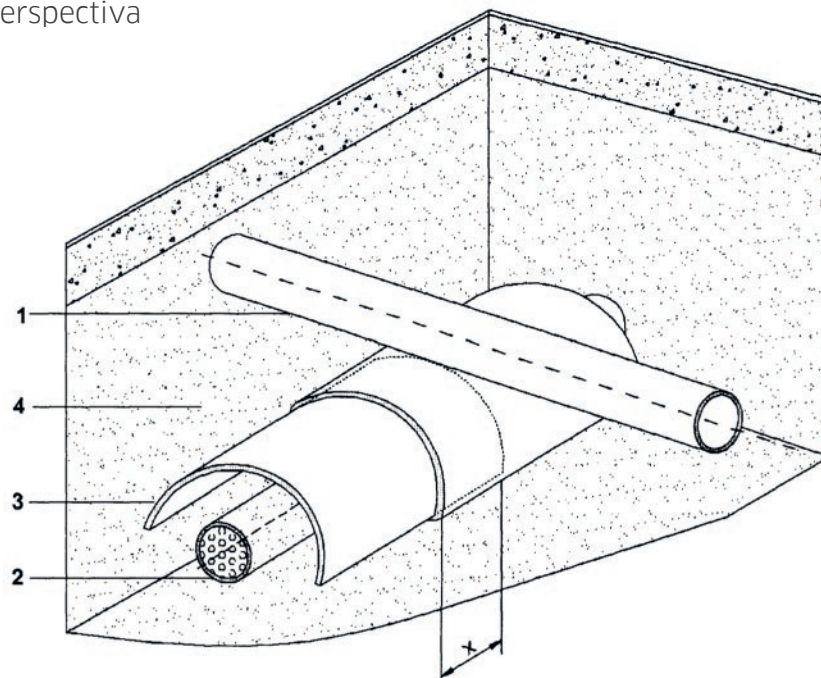
- 1 Línea de gas
 - 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
 - 3 Protección
 - 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
 d = distancia real de obra entre ambas estructuras

Figura 3b
Protección con media caña de cemento o media caña de PE/PVC/PP/PRFV
Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva

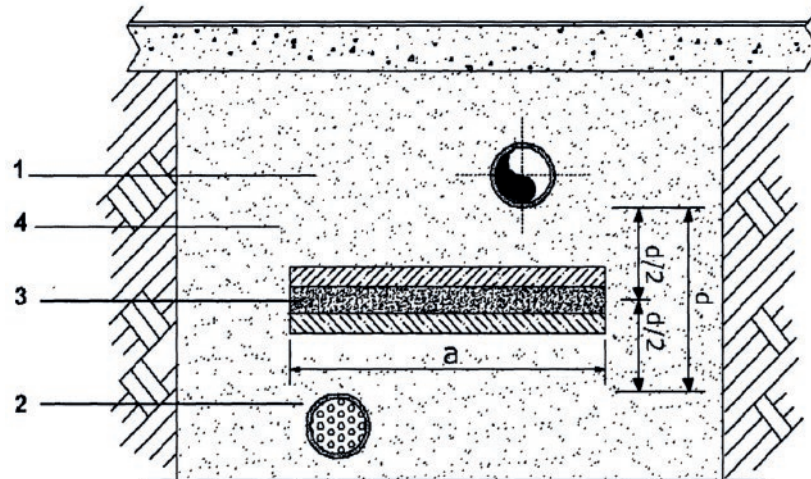


Referencias

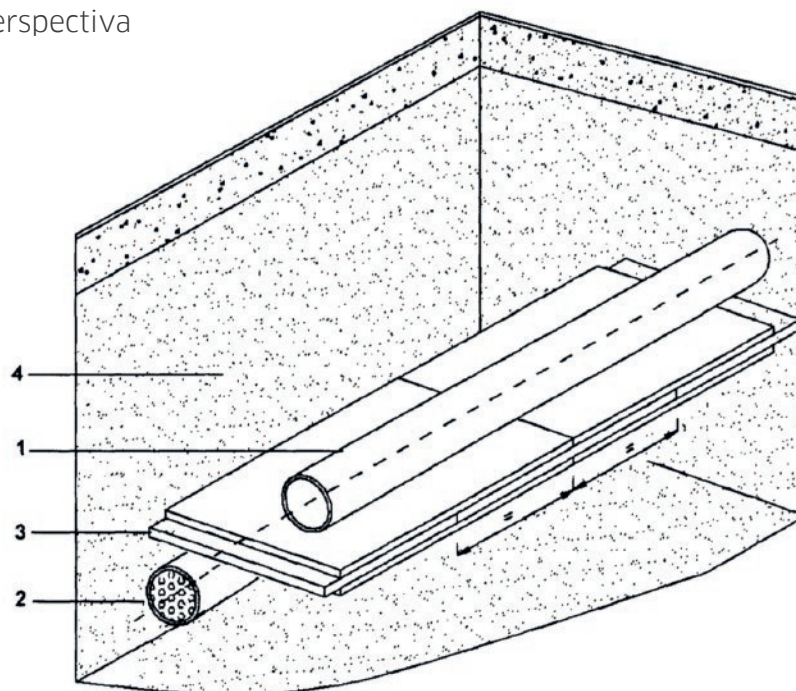
- 1 Línea de gas
 - 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
 - 3 Protección
 - 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
 d = distancia real de obra entre ambas estructuras
 e = espesor de los elementos de protección
 x = solape mínimo ≥ 5 cm

Figura 4a
Protección con baldosones, losetas o placas de cemento más planchas de caucho sintético o placas de PRFV
Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva



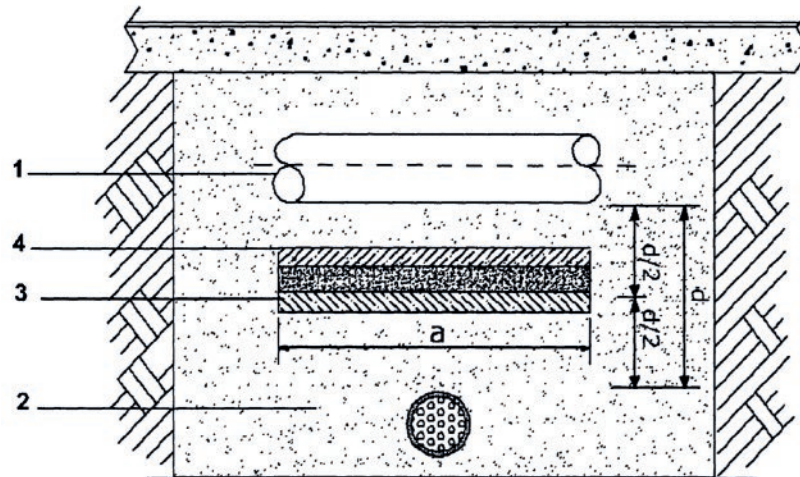
Referencias

- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d = distancia real de obra entre ambas estructuras

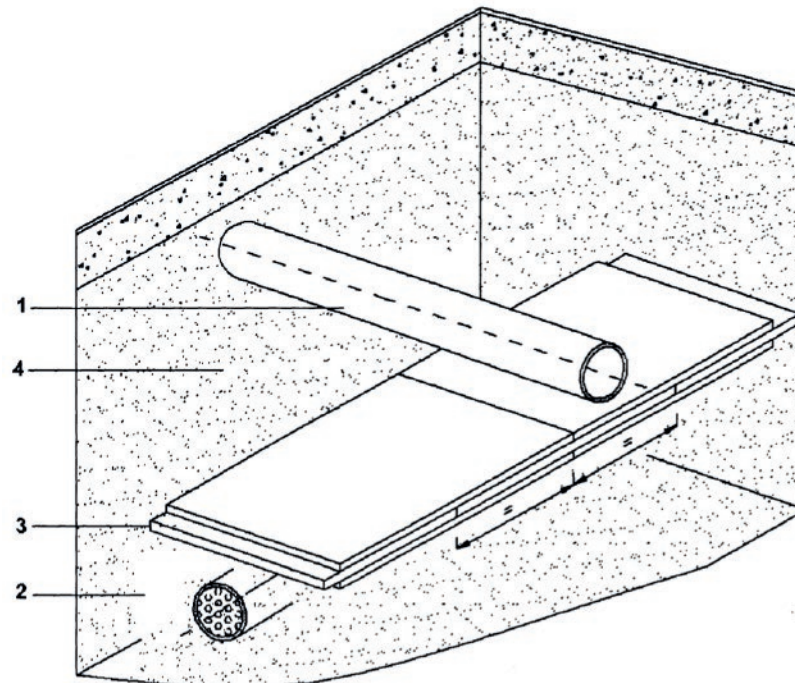
Nota: Cuando el obstáculo no sea un conductor de energía eléctrica o una fuente de calor, se puede reemplazar el conjunto por una única mediacaña de PE, PVC, PP o PRFV de ≥ 10 mm

Figura 4b
Protección con baldosones, losetas o placas de cemento más planchas de caucho sintético o placas de PRFV Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva



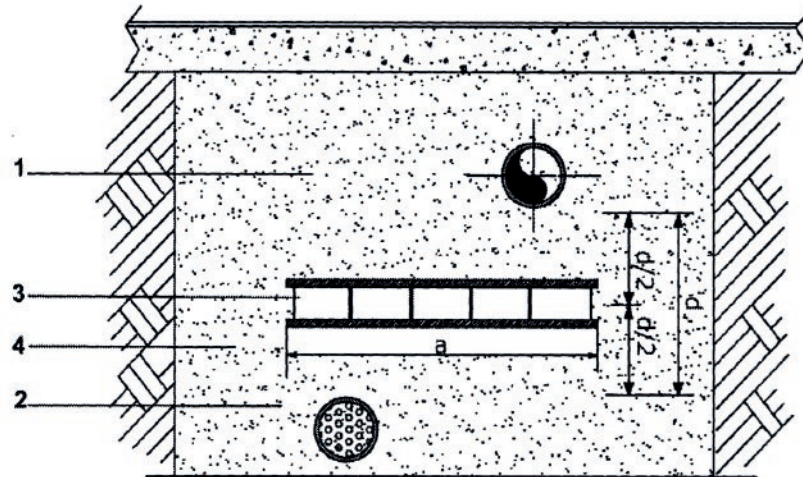
Referencias

- 1 Unea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a =ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d =distancia real de obra entre ambas estructuras

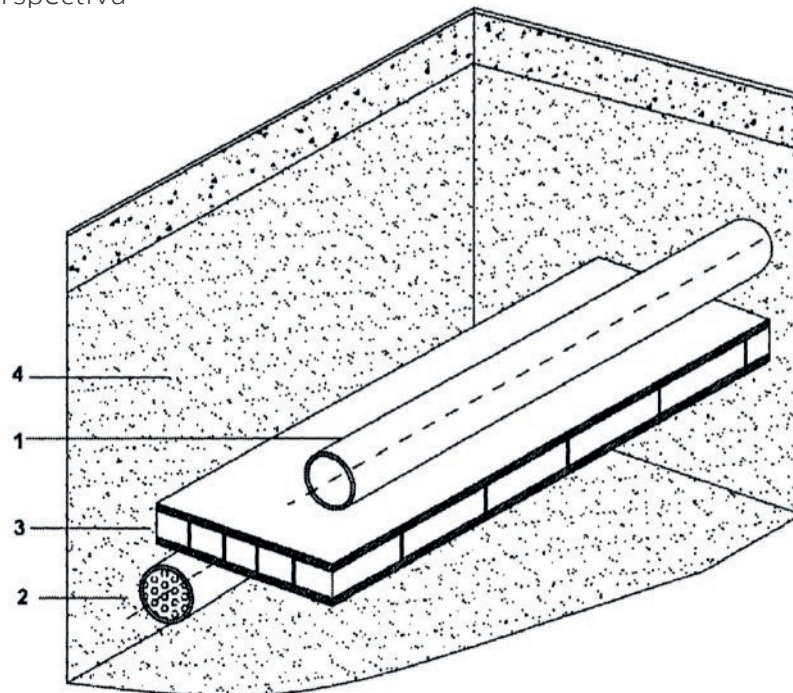
Nota: Cuando el obstáculo no sea un conductor de energía eléctrica o una fuente de calor, se puede reemplazar el conjunto por una única mediacaña de PE, PVC, PP o PRFV de ≥ 10 mm

Figura 5a
Protección con ladrillos más planchas de caucho sintético o placas de PRFV
Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva



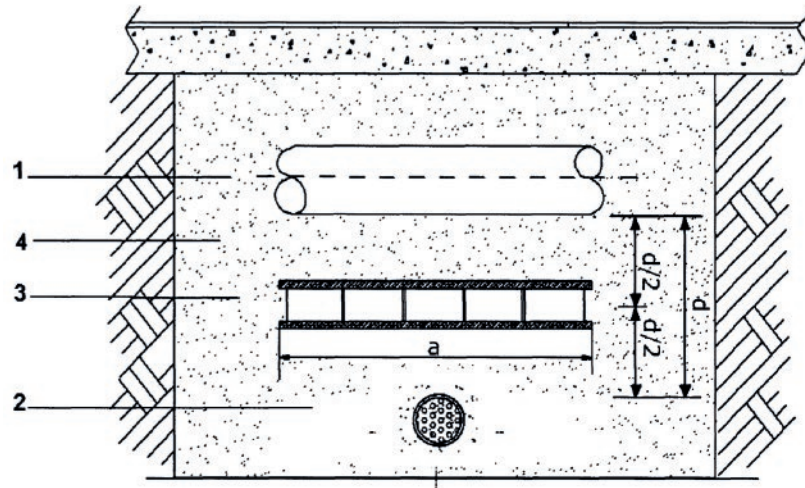
Referencias

- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d = distancia real de obra entre ambas estructuras

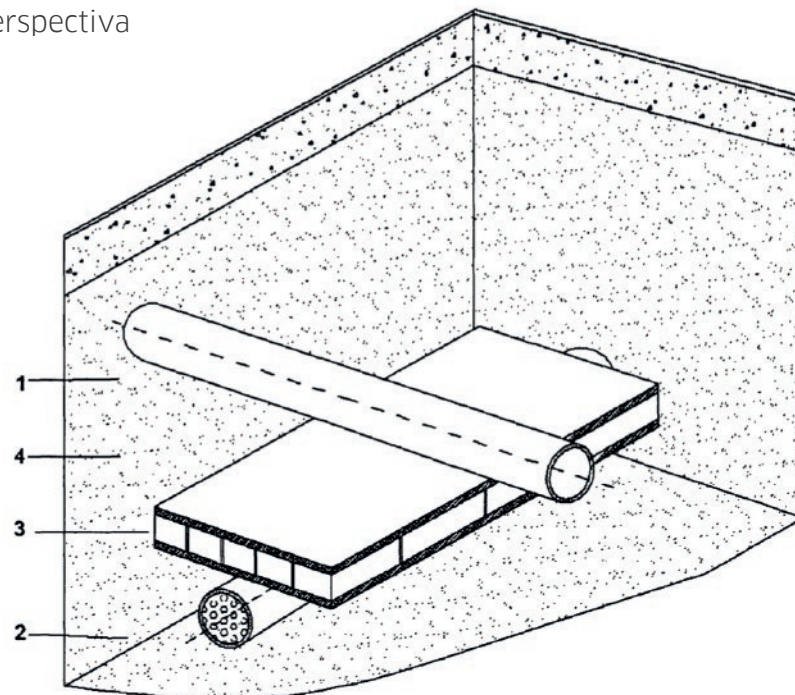
Nota: Cuando el obstáculo no sea un conductor de energía eléctrica o una fuente de calor, se puede reemplazar el conjunto por una única mediacaña de PE, PVC, PP o PRFV de ≥ 10 mm

Figura 5b
Protección con ladrillos más planchas de caucho sintético o placas de PRFV
Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva



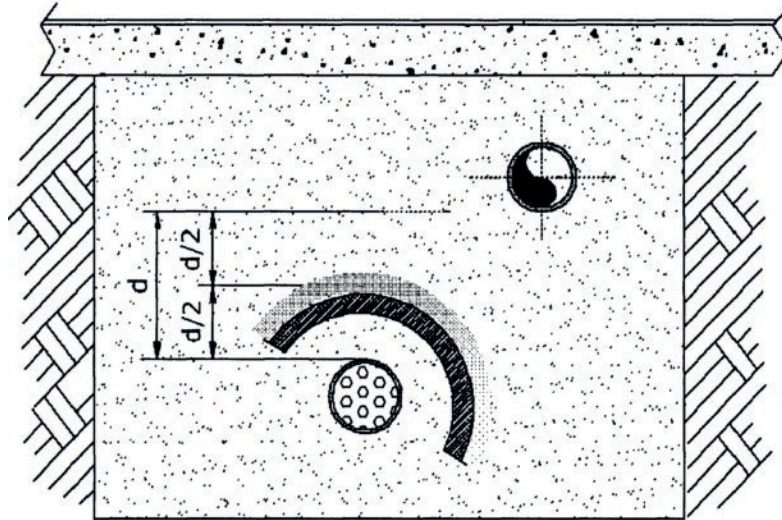
Referencias

- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
- d= distancia real de obra entre ambas estructuras

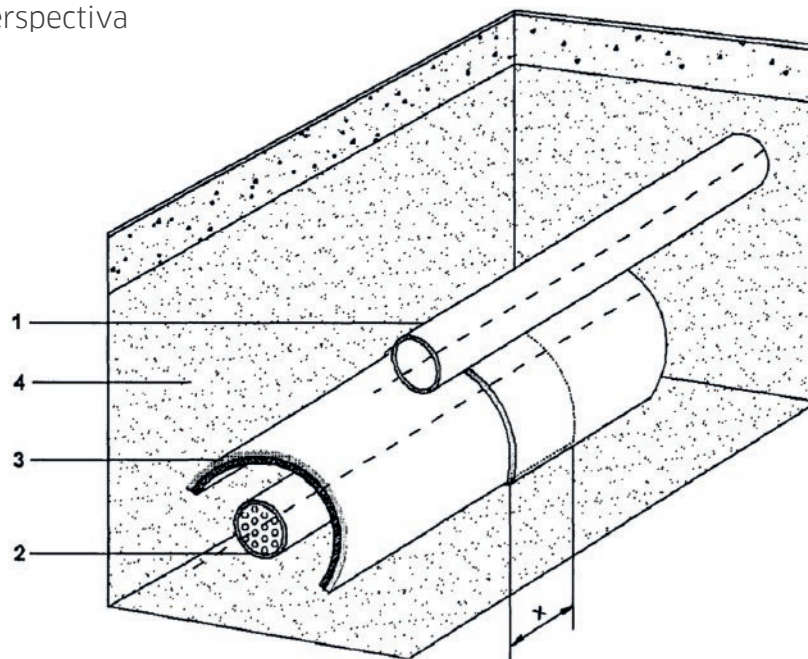
Nota: Cuando el obstáculo no sea un conductor de energía eléctrica o una fuente de calor, se puede reemplazar el conjunto por una única mediacaña de PE, PVC, PP o PRFV de ≥ 10 mm

Figura 6a
 Protección con media caña o media caña de PE/PVC/PP/PRFV
 más planchas de caucho sintético
 Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva



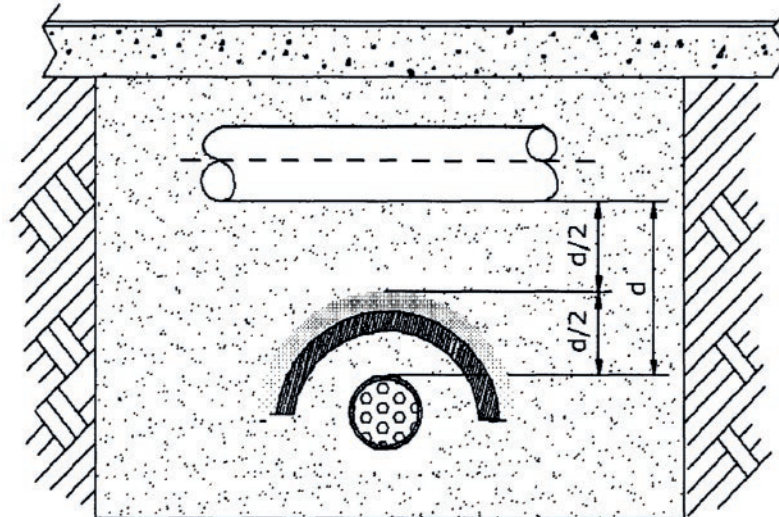
Referencias

- 1 Línea de gas
 - 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
 - 3 Protección
 - 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
 d = distancia real de obra entre ambas estructuras
 x = solape mínimo ≥ 10 cm

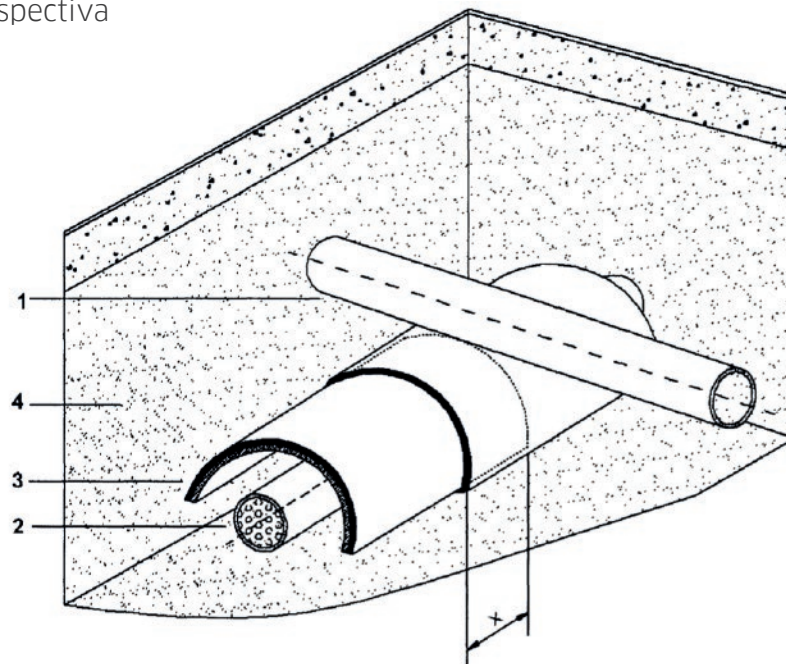
Nota: Cuando el obstáculo no sea un conductor de energía eléctrica o una fuente de calor, se puede reemplazar el conjunto por una única mediacaña de PE, PVC, PP o PRFV de ≥ 10 mm

Figura 6b
 Protección con media caña o media caña de PE/PVC/PP/PRFV
 más planchas de caucho sintético
 Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva



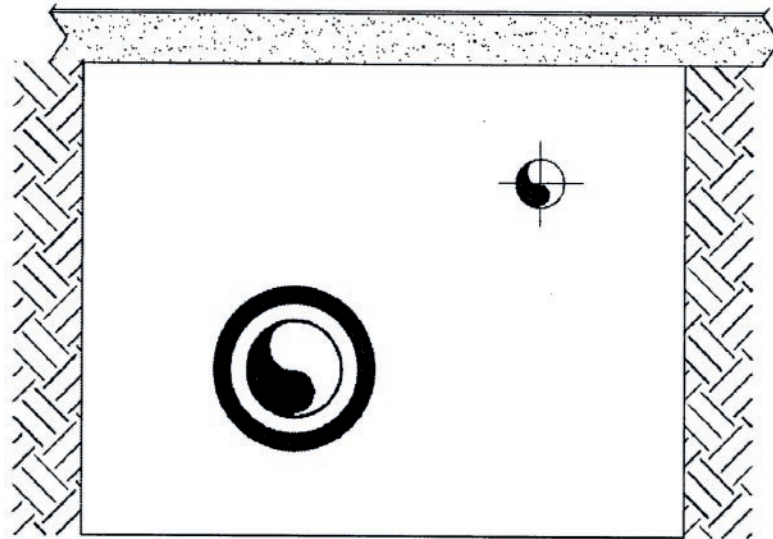
Referencias

- 1 Línea de gas
 - 2 Estructura enterrada no asociada (otro servicio público)
 - 3 Protección
 - 4 Capas de arena
- a = ancho mínimo de la protección, según Tabla 1
 d = distancia real de obra entre ambas estructuras
 x = solape mínimo ≥ 10 cm

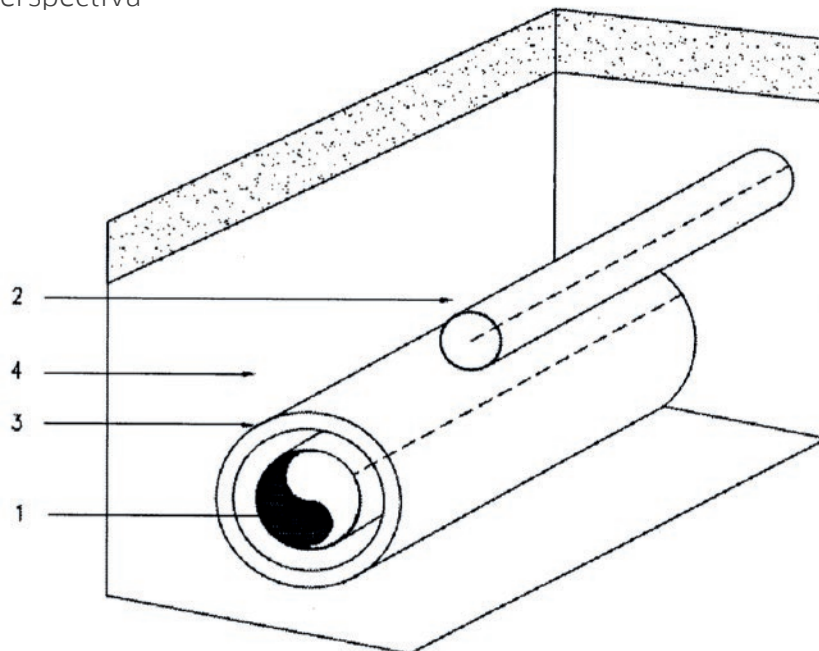
Nota: Cuando el obstáculo no sea un conductor de energía eléctrica o una fuente de calor, se puede reemplazar el conjunto por una única mediacaña de PE, PVC, PP o PRFV de ≥ 10 mm

Figura 7a
Protección con encamisado continuo de PE/PVC/PP/PRFV
Paralelismo

Vista de frente



Vista en perspectiva

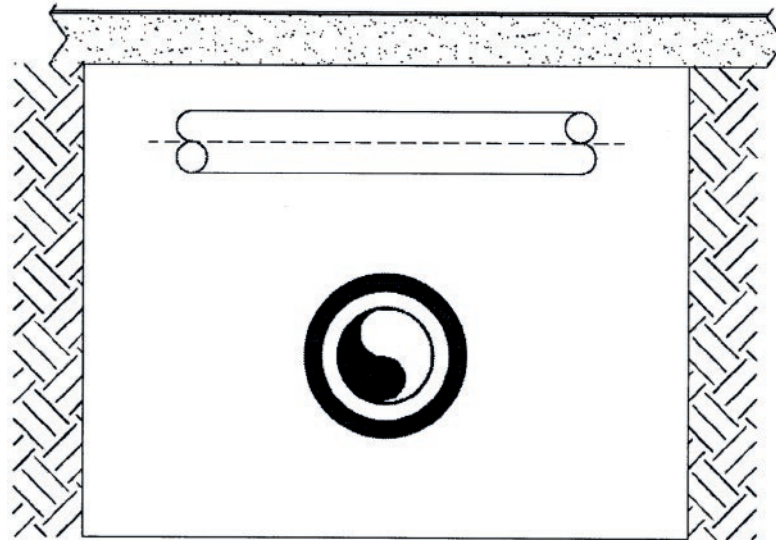


Referencias

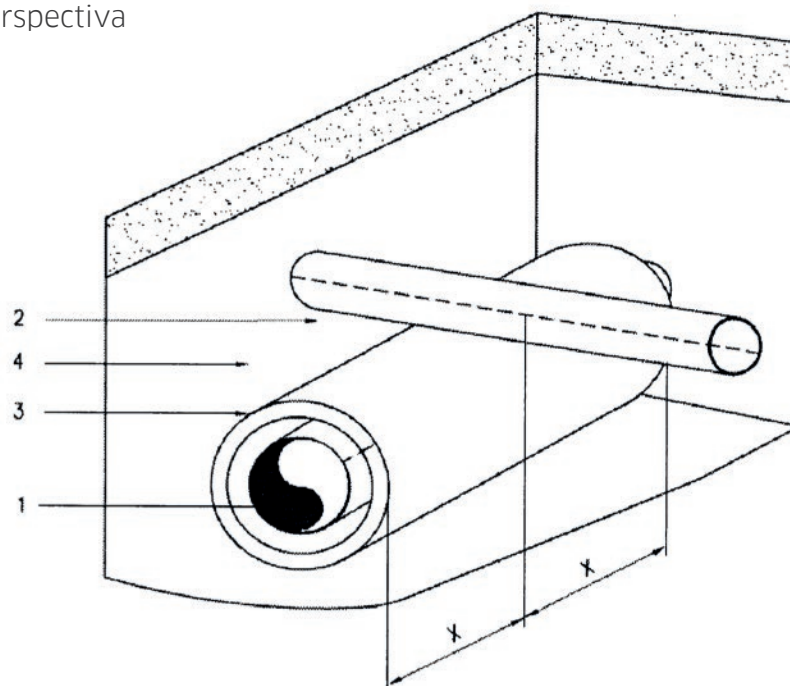
- 1 Línea de gas
- 2 Estructura enterrada no asociada (cloacas, desagües, alcantarilla, etc.)
- 3 Protección
- 4 Capas de arena

Figura 7b
Protección con encamisado continuo de PE/PVC/PP/PRFV
Cruce

Vista de frente



Vista en perspectiva



Referencias

1 Línea de gas

2 Estructura enterrada no asociada (cloacas, desagües, alcantarilla, etc.)

3 Protección

4 Capas de arena

$x = \geq 30\text{cm}$

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO - RESOLUCIÓN 503/2014
ACCIONES PREVENTIVAS GENERALES - EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO - EXTRACTO

3) El empleador debe realizar, previo al inicio de los trabajos de excavación, las averiguaciones necesarias con las empresas de servicios de electricidad, de gas, de agua desagües, de cable, de telefonía, etc., con las autoridades municipales y con el propietario del terreno donde se desarrollen las tareas, acerca de los planos que posean sobre el tendido de cableados e instalaciones existentes en el lugar y las debe demarcar en forma visible con banderines, estacas o marcas pintadas en el piso.

Se deben realizar planos/esquemas con las interferencias detectadas. Toda esta documentación formará parte del Legajo Técnico de la obra.

4) El empleador debe tener en cuenta que aunque existan planos, puede haber cables o instalaciones que no se encuentren indicados en aquellos o que estando indicados no sigan un recorrido exacto. Además deberá definir la traza precisa del tendido de las instalaciones subterráneas para lo cual realizará los sondeos necesarios supervisados por personal técnico especializado. Se debe dejar constancia de esta información en el Legajo Técnico.

5) Se deben emplear herramientas de mano o cualquier otro medio eficaz para detectar su ubicación, extremando los cuidados para evitar contactos directos o acciones que interfieran con las instalaciones pudiendo generar accidentes. Una vez establecida la ubicación de las instalaciones, cables, cañerías de gas, agua, etc., se debe notificar al responsable técnico y a los demás trabajadores. Estos trabajos deberán estar supervisados por el responsable de la tarea con participación del Servicio de Higiene y Seguridad (responsable o un auxiliar según lo establecido en el artículo 17 del Decreto No 911 de fecha 5 de agosto de 1996).

6) Se deben adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar contactos directos con las interferencias detectadas, y se solicitará a la compañía que corresponda, adecuar las instalaciones involucradas, antes de iniciar los trabajos. Las solicitudes de corte de los servicios formarán parte del Legajo Técnico. Se deben adoptar dispositivos de seguridad, como apantallamientos o interposición de obstáculos que impidan todo acercamiento peligroso y por lo tanto, contactos accidentales.

7) La perforación de cañerías no identificadas o desconocidas o con pérdidas preexistentes, que se puedan encontrar al excavar, pueden ocasionar accidentes originados por emanaciones de gases tóxicos inflamables o explosivos. En tales circunstancias se deben suspender las tareas e informar a la empresa proveedora del servicio de la situación para solicitar el corte y la reparación correspondiente. Una vez que se haya asegurado el corte o la reparación y se haya obtenido por medio fehaciente el permiso de la empresa proveedora y previo al descenso de los trabajadores a la excavación, el Servicio de Higiene y Seguridad debe solicitar al empleador la realización de las mediciones de oxígeno y otros gases con el fin de detectar la presencia de los mismos y garantizar una ventilación suficiente (Normas Higiénico ambientales en obra, artículos 117 a 125 del Decreto No 911/96), en todos los lugares de trabajo, de manera que se mantenga una atmósfera respirable que no sea peligrosa o nociva para la salud. En función de los resultados obtenidos el Responsable de Higiene y Seguridad dispondrá de ser necesario, la utilización de los Elementos de Protección Personal (E.P.P.) adecuados.

Los trabajadores de las empresas de servicio que deban reparar las instalaciones deterioradas deberán adoptar antes y durante la ejecución de los trabajos las medidas de seguridad establecidas en el Decreto No 911/96, lo señalado en esta resolución y lo establecido en los protocolos de trabajo seguro que las empresas de servicio tengan para ejecutar esta tarea.

9) No se deben usar equipos o maquinarias pesadas encima o cerca de los caños de gas, agua, cables, etc., para prevenir su rotura. Se debe asegurar que no existan focos de combustión cercanos a las instalaciones de gas u otros combustibles inflamables.

10) Los cables y caños que hayan quedado expuestos al abrir la excavación deben ser sostenidos con soportes, apuntalamientos u otro medio eficaz que impida el desplome de las instalaciones y no se deben usar, en ninguna circunstancia, para apoyar equipos o como escalones para bajar y subir de la excavación. Se debe asegurar que el relleno de tierra donde se encuentren caños de gas, o de agua u otros fluidos, esté bien afirmado debajo de ellos, para evitar roturas o rajaduras cuando se asienten.

Para consultar la resolución completa dirigirse a www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/103215/null