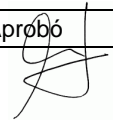


TAPADA
Índice:

1. Objetivo	2
2. Alcance	2
3. Referencias	2
4. Consideraciones sobre las tapadas mínimas requeridas.....	2
5. Consideraciones para minimizar daños	4
6. Responsabilidades.....	4



PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

Fecha original	Fecha actualización	Fecha anterior	Preparó	Revisó	Aprobó
21/09/1994	30/03/2020	28/09/2017	ASO - NBR	GJF	MAS 



TAPADA

1. Objetivo

Definir los lineamientos generales para lograr valores de tapada adecuados durante la instalación de cañerías.

2. Alcance

Toda instalación de cañería realizada dentro del sistema de distribución de Litoral Gas.

3. Referencias[NAG-100: 1993](#)

Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

[NAG-100 Adenda N°2](#)

Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

[NAG 140 – Parte 6](#)

Sistemas de tuberías plásticas de polietileno (PE) para el suministro de combustibles gaseosos - Parte 6: Requisitos mínimos para la instalación.

4. Consideraciones sobre las tapadas mínimas requeridas

Litoral Gas establece que durante las tareas de instalación de cañerías, se deberán respetar los siguientes valores de tapada mínima, según el tipo de cañería del cual se trate. Estos valores cumplen con los requerimientos mínimos indicados en la Sección 327 de la [NAG 100 Adenda N°2](#) y en la NAG 140 – Parte 6.

4.1. Líneas de alta presión:

Deben instalarse con una tapada mínima de 1,20 m en vereda y 1,50 m en calzada.

4.2. Líneas de media presión:

- 4.2.1. Cuando exista cordón cuneta (es decir, los niveles definitivos de vereda y calzada se encuentran materializados), las tapadas mínimas a considerar serán las siguientes.

Cañerías en vereda:

- 0,60 m para cañerías con diámetro menor o igual a 90 mm PE ó 76 mm AC.
- 0,80 m para cañerías con diámetro mayor a 90 mm PE ó 76 mm AC.

Estos valores de tapadas se deben medir desde la parte superior del cordón.

Cañerías en calzada:

En este caso la tapada mínima será 1,20 m medido desde la parte más baja del cordón para cualquier cañería independientemente de su diámetro y material.

Fecha original	Fecha actualización	Fecha anterior	Preparó	Revisó	Aprobó
21/09/1994	30/03/2020	28/09/2017	ASO - NBR	GJF	MAS

 Litoral Gas	SECCION 327	Volumen:	II	N° página:	3 de 4
MTLG		Parte:	G	N° revisión:	3

TAPADA

4.2.2. Cuando no exista cordón cuneta (es decir, los niveles definitivos de vereda y calzada no se encuentran materializados), se deberá solicitar a la Municipalidad o Comuna el proyecto de niveles definitivos de la zona involucrada.

La tapada deberá respetar los valores mínimos indicados en el punto 4.2.1. medidos respecto a los niveles proyectados y, además, deberá cumplir con los siguientes valores mínimos respecto a los niveles de terreno natural existente:

- 1 m en vereda para cañerías con diámetro menor o igual a 90 mm PE ó 76 mm AC.
- 1,20 m vereda para cañerías con diámetro mayor a 90 mm PE ó 76 mm AC.
- 1,50 m en calzada para todos los diámetros y cualquiera sea el material.

Estos mismos valores mínimos serán de aplicación cuando la Municipalidad o Comuna con jurisdicción en la zona no cuente con proyecto de niveles definitivos futuros.

4.3. Consideraciones sobre las tapadas máximas

Para cañerías instaladas en vereda se deberán respetar las siguientes tapadas máximas:

- Cuando la cañería se ubique entre 1,50 y 2 m de la línea municipal, la tapada máxima será de 1,20m
- Cuando la cañería se ubique entre 2 y 3 m de la línea municipal, la tapada máxima será de 1,50m
- Cuando obstáculos insalvables no permitan cumplir con la tapada máxima, se podrán alterar estos valores, adoptando medidas que eviten la probabilidad de migración de gas a edificios adyacentes ante eventuales fugas.

4.4. Otras consideraciones válidas para cualquier tipo de cañería:


Las cañerías instaladas bajo cunetas tendrán una tapada mínima de 1,50 m medidos bajo la cota de fondo de estas. Cuando se trate de canales, arroyos y cursos de agua en general se requerirá una tapada mínima de 3 m medidos bajo la cota de fondo salvo que el organismo con jurisdicción sobre el curso de agua determine valores más exigentes.

Los anchos mínimos de zanja serán:

- 0,40 m de ancho hasta 1,10 m de tapada
- 0,60 m de ancho hasta 2 m de tapada

Para tapadas superiores a 2 m, el sector Estudios y Proyectos definirá los requerimientos particulares del caso.

Cuando una estructura subterránea impida la instalación de una cañería con la tapada mínima requerida, la línea puede ser instalada con menor tapada si es provista de protección adicional. Esta protección mecánica consistirá en losetas de hormigón o placas de acero que serán diseñadas para las cargas previsibles que deba soportar la cañería y deberán proveer, además, protección para la prevención de daños por excavación.

Fecha original	Fecha actualización	Fecha anterior	Preparó	Revisó	Aprobó
21/09/1994	30/03/2020	28/09/2017	ASO - NBR	GJF	MAS 



TAPADA

5. Consideraciones para minimizar daños

El Apéndice G-13 de la NAG 100 Adenda N°2, brinda una guía de consideraciones para minimizar daños provocados por fuerzas externas. Entre otras deberán tenerse en cuenta los siguientes lineamientos para el diseño de los sistemas de distribución:

Siempre que sea posible, deben instalarse las cañerías a una distancia constante de la línea municipal, deben evitarse instalaciones en diagonal y los servicios deben correr en forma recta desde la cañería principal al gabinete.

Para proteger la tubería de plástico instalada en vereda o calzada de esfuerzos y deformaciones importantes, provocadas por cargas exteriores considerables (vehículos de transporte, maquinaria vial y otras), o por no alcanzar la tapada mínima requerida, se deben observar las siguientes disposiciones:

- Cuando se instale una red de distribución, en las entradas de vehículos pesados (corralones de materiales, fábricas, estaciones de servicio y otras), debe construirse una protección mecánica diseñada para las cargas previsibles que deba soportar (por ej. loseta de hormigón armado). La misma protección debe colocarse en los casos que debido a inconvenientes insalvables no sea posible conseguir las tapadas mínimas para vereda o calzada.

Debe aplicarse tapada adicional cuando el potencial de daños provocados por fuerzas externas sea mayor al normal. Para ello, debe analizarse lo siguiente:

- a) Terreno agrícola donde se utilicen equipos de arado profundo o roturadores superficiales.
- b) Terreno agrícola donde el nivel pueda modificarse para permitir la irrigación o el drenaje.
- c) Cruces de zanja de drenaje (también pueden estudiarse alternativas tales como encamisado o losa protectora de acero o concreto).
- d) Otros cruces de instalación. Deben colocarse las nuevas instalaciones de gas bajo las instalaciones existentes a menos que pueda aplicarse una tapada adecuada o se use encamisado o entibado, u otra protección.
- e) Trazado donde la erosión debida al viento, al agua o actividad vehicular pueda afectar el nivel (pueden utilizarse escolleras, pavimento o cualquier medio de protección en lugar de la tapada adicional).
- f) Trazados en calles sobre las cuales exista la posibilidad de futuros trabajos.
- g) Locaciones donde el calor, el congelamiento y la sequía del suelo pueda afectar el ducto.

6. Responsabilidades**6.1. Estudios y Proyectos**

- Aprobar las medidas adicionales de seguridad para la instalación de cañerías a una tapada inferior a lo especificado en esta Sección.
- Aprobar las medidas adicionales de seguridad para la instalación de cañerías con tapadas que superen los valores máximos especificados.

6.2. Inspección de Obras

- Verificar que se cumplan las tapadas mínimas y anchos de zanja requeridos en la presente Sección.
- Verificar la instalación de medidas adicionales de seguridad aprobadas por Estudios y Proyectos, cuando no se cumplan las tapadas mínimas definidas en la presente Sección.

Fecha original	Fecha actualización	Fecha anterior	Preparó	Revisó	Aprobó
21/09/1994	30/03/2020	28/09/2017	ASO - NBR	GJF	MAS