

Mitigación del impacto ambiental durante tareas de excavación

Código: **PE.04764**

Edición: **5**

	Responsable
Elaborado	Medio Ambiente DANIEL P. CASSANO
	Seguridad, Prevención y Medio Ambiente JOSÉ A. DEMASI
Revisado	Gestión de activos FABIAN CHAMADOIRA
Aprobado	Gestión del Sistema de Distribución MARTÍN YAÑEZ
Registros de aprobación en el Gestor Documental de Normativas	



Índice

	Página
1. Objeto	3
2. Alcance	3
3. Documentos de referencia	3
4. Definiciones y abreviaturas	3
5. Responsabilidades	3
6. Descripción	4
6.1. Pautas de ingeniería	4
6.2. Excavaciones de pozos o zanjas	4
6.3. Desagote de líquidos	6
6.4. Pautas de restauración	6
7. Registros y datos. Formatos aplicables	7
Anexo 00: Histórico de revisiones	8



1. Objeto

Definir las acciones preventivas y/o correctivas que son necesarias para la minimización y/o mitigación del impacto ambiental negativo que puede desarrollarse en las tareas de excavación y zanjeo, durante el período de zanja abierta y de tapada.

2. Alcance

Es de aplicación en todos los trabajos que demanden excavaciones, a realizar por equipos propios y/o contratados por Naturgy BAN, incluyendo las obras contratadas por terceros.

3. Documentos de referencia

NAG-153	Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías (texto ordenado por Resolución ENARGAS N° I/609-2009).
NAG 100	Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.
PE.04783	Manual de Procedimientos Ambientales.
PE.04702	Señalización y protecciones de seguridad para obras y actuaciones en la vía pública.
PE.04761	Gestión de residuos.
PE.04768	Rescate de restos arqueológicos y paleontológicos.

4. Definiciones y abreviaturas

Perforación dirigida: Sistema guiado para la instalación de cañerías utilizando una máquina perforadora, con la que primero se realiza un conducto piloto por medio de un cabezal perforador guiado, luego se amplía dicho conducto y por último la cañería se coloca en su posición por medio de empuje o tracción.

Perforación a mecha (tunelado): Sistema de perforación mecánica con una mecha helicoidal, que genera un túnel recto entre los pozos de entrada y salida de la mecha.

Separación edáfica: Acción de separar los diferentes horizontes que componen una misma porción de suelo con el fin de evitar que los mismos se mezclen al momento de la recomposición.

MPA: Manual de Procedimientos Ambientales..

5. Responsabilidades

El responsable de la realización de los trabajos realizará una evaluación particular en cada caso, observando la zona de trabajo (urbanizada, costera, cruce de ríos, arroyos, desagües, pluviales, etc.), para detectar cualquier factor que pueda requerir una atención ambiental especial.



Asimismo, determinará las correcciones necesarias, si las hubiere, al procedimiento normal de excavación, con el fin de minimizar y/o mitigar los impactos durante el desarrollo de los trabajos que lo requieran.

6. Descripción

6.1. Pautas de ingeniería

- Para el cruce de cursos de agua y vías de comunicación se priorizará la técnica de perforación dirigida o con mecha.
- La instalación de cañerías debe realizarse en áreas estables desde el punto de vista geológico.
- Las excavaciones (zanjas, pozos) deberán permanecer abiertas el menor tiempo posible y siempre que se pueda se tapanán en el día. En el caso que la tarea obligue a disponer de las excavaciones abiertas más tiempo, las mismas no superaran los 10 días corridos.
- Los anchos máximos permitidos para la apertura de la pista o picada, estará de acuerdo con el tamaño de la tubería tal como se menciona en la tabla siguiente:

Diámetro de la cañería a instalar (pulg)	Ancho de la pista (m)			
	Área de desechos	Zanja	Área de trabajo	Ancho máximo permitido
$\varnothing \leq 6''$	2	0,50	7	9,50
$6'' < \varnothing \leq 14''$	2,10	0,70	8,20	11
$14'' < \varnothing \leq 22''$	2,80	0,90	9,30	13
$22'' < \varnothing \leq 30''$	3,40	1,10	10,50	15
$> 30''$	3,60	1,40	11	16

Nota: Cuando por razones técnicas o ambientales, debidamente justificadas por escrito, en sitios con singularidades particulares resulte imposible atenerse a los anchos indicados, podrán ser superados únicamente en la longitud necesaria para salvar tales singularidades.

- La nivelación de la pista sólo se llevará a cabo en los lugares donde se requiera una superficie adecuada para los equipos de trabajo, debiendo en esos casos proceder con la menor remoción posible de la superficie vegetal.
- Se debe evitar el uso de explosivos o bien reducir al máximo su utilización.

6.2. Excavaciones de pozos o zanjas

- Cuando sea requerido, todo zanjeo o excavación debe contar con su correspondiente permiso de obra.



- Se señalizará la zona de trabajo según el *PE.04702 Señalización y protecciones de seguridad para obras y actuaciones en la vía pública*.
- El contratista responsable de las obras por terceros o el Área de Servicios Técnicos determinará previo a iniciar los trabajos de excavación, - mediante planos conforme a obra, planos de interferencias, detector de cañería, sondeos previos, etc. - la ubicación de cañerías de agua, cloacas, gas, desagües, telefónicas, eléctricas u otros servicios subterráneos que, estando comprendidos dentro de la zona de los trabajos, puedan ser deteriorados o rotos por el zanjeo.
- Cuando el piso superficial sea consolidado (pavimentado, con contrapiso, embaldosado, etc.) y se requiera la rotura del mismo para la realización del zanjeo, los escombros provenientes serán dispuestos en contenedores adecuados para ser retirados posteriormente.
- Se tratará de evitar durante el zanjeo el corte de raíces arbóreas significativas.
- Durante la remoción de suelo, se realizará la separación edáfica y se acumulará en forma diferenciada. El acopio de suelos de las capas superiores (horizontes húmicos, tierra negra) de las capas del subsuelo (tierras pardas o greda), de manera que no se mezclen para realizar correctamente las tareas de recomposición.
- Se debe evitar cortar árboles cuyo diámetro supere 0,50 m, medido a 1,5 m de altura, cualquiera sea su especie.
- La vegetación removida debe ser trozada y dispuesta en la misma traza, a fin de minimizar los procesos de erosión, y tomando todas las precauciones necesarias para que la acumulación de biomasa no constituya riesgo de incendios, no impida el acceso para tareas de mantenimiento, y no presente riesgo para la seguridad de las personas durante la construcción y operación.
- En zonas arboladas los cruces de caminos no deben realizarse como una continuación directa de la pista, sino que deben ser efectuados con desvíos para mitigar el impacto paisajístico.
- Una vez finalizadas las tareas de construcción, se debe repoblar las especies vegetales de las áreas afectadas en esa etapa con idénticas especies o bien con aquellas que sean compatibles para el área considerada.
- Se deben minimizar los impactos relacionados con la cobertura vegetal, las modificaciones de las geoformas y las perturbaciones al sistema de escurrimiento hídrico superficial.
- Para los casos en que sea necesario colocar en la zanja otro tipo de litología (sedimentos rocosos) ajena a la propia del terreno, debe ser la mínima necesaria a los efectos de la ingeniería de construcción.
- Se dispondrán de cruces, sendas peatonales y rampas para personas con capacidad reducida que permitan una segura circulación de peatones por la zona de trabajo.
- Los materiales extraídos en zonas rurales o urbanas se deben depositar en montículos, bolsas de arpillera plástica o cajones, según corresponda.



- El material extraído durante el zanqueo debe ser distribuido en el terreno, de forma que permita el libre escurrimiento del agua de lluvia y evitando su acumulación.
- El suelo contaminado accidentalmente con hidrocarburos u otra sustancia química debe ser considerado residuo especial/peligroso y ser sometido a la gestión pertinente según lo especificado en el PE.04761.AR.
- Los materiales extraídos se colocarán a una distancia segura del borde de la excavación, pero nunca a menos de 0,50 m.
- Cada equipo de excavación y de zanqueo dispondrá de recipientes (tambores, tachos, contenedores, etc.) para almacenar los diferentes residuos que durante la obra se pudiesen generar, según lo especificado en el *PE.04761 Gestión de residuos*.
- De efectuarse descubrimientos de tipo histórico, arqueológico o paleontológico durante las tareas de excavación, se notificará a las autoridades e interrumpirá temporariamente los trabajos, según el procedimiento de *PE.04768 Rescate de Restos Arqueológicos y Paleontológicos*.
- No se deberán arrojar residuos de cualquier tipo o naturaleza dentro de la zanja.
- Previo a realizar la apertura de suelos se demarcará y señalizará el área de los trabajos a fin de evitar la caída accidental de personas y animales.
- El personal ajeno a los trabajos debe ubicarse por fuera de la zona delimitada de seguridad.

6.3. Desagote de líquidos

- Para el caso específico en que una cañería o instalación complementaria deba estar en contacto con niveles acuíferos, se deben conocer las características físico-químicas del agua. Para evaluar la agresividad de ese medio, como mínimo se debe contar con los datos de mediciones de: pH, temperatura, oxígeno disuelto, salinidad, Eh (potencial redox) y conductancia específica.
- Las aguas subterráneas (provenientes de napa, rotura de cañerías de agua potable) y pluviales que se depositen en las excavaciones se deben interceptar o controlar mediante un pozo de recolección y bomba de achique. Las mismas se descargarán directamente en la vía pública o desagüe pluvial. Si el agua es debida a una filtración de cloaca, pozo negro o posee olor desagradable, se puede asumir que esas aguas se encuentran contaminadas. Si se observa en las aguas, sea cual fuera su origen, la presencia de hidrocarburos, el líquido será manejado como un residuo especial/peligroso. Para estos últimos dos casos se la debe extraer mediante el empleo de camiones atmosféricos o cisternas y disponer de acuerdo a lo que establece el *PE.04761 Gestión de residuos*.

6.4. Pautas de restauración

- Las tareas de limpieza y restauración deben comenzar inmediatamente después del relleno de la zanja. Se deben restaurar las pendientes o taludes modificados.



- Una vez finalizadas las obras, se deben restaurar todos los drenajes y sistemas de escurrimiento superficiales.
- Se debe escarificar (remover la tierra para que se airee) el relleno y áreas circundantes de la zanja para promover la revegetación natural.
- Todo camino o senda que haya sido abierta en ocasión de la obra y que no sea necesario mantener una vez finalizados los trabajos, debe ser cerrado y restaurado

7. Registros y datos. Formatos aplicables

No aplica.

DOCUMENTO VIGENTE A FECHA 20/07/2022



Anexo 00: Histórico de revisiones

Edición	Fecha	Motivos de la edición y/ o resumen de cambios
1	11/02/2016	Revisión anual y recodificación.
2	14/03/2017	Revisión anual.
3	22/03/2018	Revisión anual.
4	25/03/2019	Revisión anual.
5	14/06/2022	Revisión anual. Se adecúa a <i>PE.00030 Elaboración y estructura de los documentos de Naturgy BAN</i>