



Procedimiento Ambiental de Trabajo: Excavación y Zanjeo

Obra: “Extensión Gasoducto Paralelo N1P – Tramo 83”
Titulo: “Extensión Gasoducto Paralelo N1P – Tramo 83”



CÓRDOBA, ARGENTINA
Diciembre 2022

Contenido

1. Objetivo.....	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidades.....	3
4. Desarrollo	3
4.1 Control de Máquinas, Equipos y Vehículos	3
4.2 Exposición al tráfico vehicular.....	4
4.3 Exposición a las cargas y permiso de trabajos	4
4.4 Drenaje Superficial	4
4.5 Recuperación de Áreas Degradadas.....	4
4.6 Inspecciones.....	4
4.7 Separación de Capa Edáfica de Terreno.....	4
4.8 Zanjeo Instalación del gasoducto.....	5
4.9 Protecciones	6
4.10 Capacitaciones.....	6

1. Objetivo

El documento elaborado a continuación tiene como objeto establecer las pautas mínimas ambientales para la ejecución de las tareas de excavación y zanqueo en forma manual o máquina.

2. Alcance

Es de aplicación para la totalidad del personal de la empresa constructora o terceros subcontratados que realicen trabajos en nombre de la misma.

Este documento debe ser utilizado con el fin de que todos los aspectos de análisis estén contemplados.

La utilización de este procedimiento no implica dejar sin efecto otras consideraciones técnicas, normas de seguridad, criterios ambientales y exigencias legales sobre el tema.

3. Responsabilidades

La responsabilidad de la utilización de este documento, el aseguramiento de la capacitación del personal y las tareas de inspección para controlar su cumplimiento están ligados al responsable ambiental y jefe de obra.

Una vez capacitados y entrenados los empleados tienen la responsabilidad de aplicar el contenido de este programa para asegurar el desarrollo de un trabajo seguro y minimizando los riesgos de lesiones a personas, daño a equipos y efectos adversos al medio ambiente. Cuando el jefe de obra sea comunicado y/o detecte el no cumplimiento de este procedimiento, el mismo tiene la responsabilidad de dar aviso al responsable ambiental a fin de tomar las acciones correctivas que consideren convenientes.

4. Desarrollo

El procedimiento de Movimiento de Tierras, Excavación y Zanqueo para la obra en cuestión, se realiza teniendo en cuenta, los recursos suelo, agua y aire.

4.1 Control de Máquinas, Equipos y Vehículos

El control de máquinas, equipos y vehículos debe ser realizado en lugares autorizados y fuera de los caminos de circulación.

Medio Ambiente

Recurso Suelo

- Las máquinas, equipos o vehículos utilizados en el movimiento de tierra, no deben operar si presentan fugas de aceite o combustibles. En este caso, deben mantenerse fuera de operación hasta que se les dé el mantenimiento correspondiente.
- Realizar el almacenamiento temporal de los combustibles para la recarga eventual de maquinarias, el acondicionamiento del sitio a fin de evitar contaminación de recurso suelo. Este será: impermeabilización del suelo, contención de dicha

superficie ante eventuales fugas o derrames, sistema de captación de los efluentes a fin de ser gestionados como residuos peligrosos, equipo de extinción de incendios.

- Realizar el suministro de combustibles y lubricación de los equipos sobre suelos impermeabilizados o impermeabilización temporal (utilización de geomembranas), que luego deberán ser dispuesta como residuos peligrosos.

Recurso Agua

- No debe realizarse recarga de combustibles y lubricantes, no menos de 50m de los cuerpos de agua.
- Deberán gestionarse correctamente los residuos durante el desarrollo de la obra, considerando las medidas Técnicas especificadas en el PGA, Medida Técnica N°15 (Gestión de residuos Sólidos Asimilables a Urbanos) y Medida Técnica N°16 (Gestión de Residuos Peligrosos).

Recurso Aire

- Máquinas, Equipos y Vehículos deberán recibir las mantenimientos correspondientes según lo establezca su manual de mantenimiento, a los fines de evitar emisiones atmosféricas innecesarias.

4.2 Exposición al tráfico vehicular

Los empleados, expuestos al tráfico de vehículos públicos, deben usar chalecos de advertencia.

4.3 Exposición a las cargas y permiso de trabajos

Antes de comenzar los trabajos se deberán contar con los permisos correspondientes.

4.4 Drenaje Superficial

El drenaje superficial debe considerar la constitución de los suelos y su capacidad de cohesión, a fin de evitar la generación de procesos de erosión y de saturación que puedan afectar la estabilidad, acarreo del material de cobertura y cierre de zanja.

4.5 Recuperación de Áreas Degradadas

Una vez finalizada la obra se deberá restituir el sitio a las condiciones originales.

4.6 Inspecciones

Las inspecciones mensuales deberán ser realizadas por un especialista en materia ambiental, externo a la empresa, por medio de Auditorías en Obra.

4.7 Separación de Capa Edáfica de Terreno

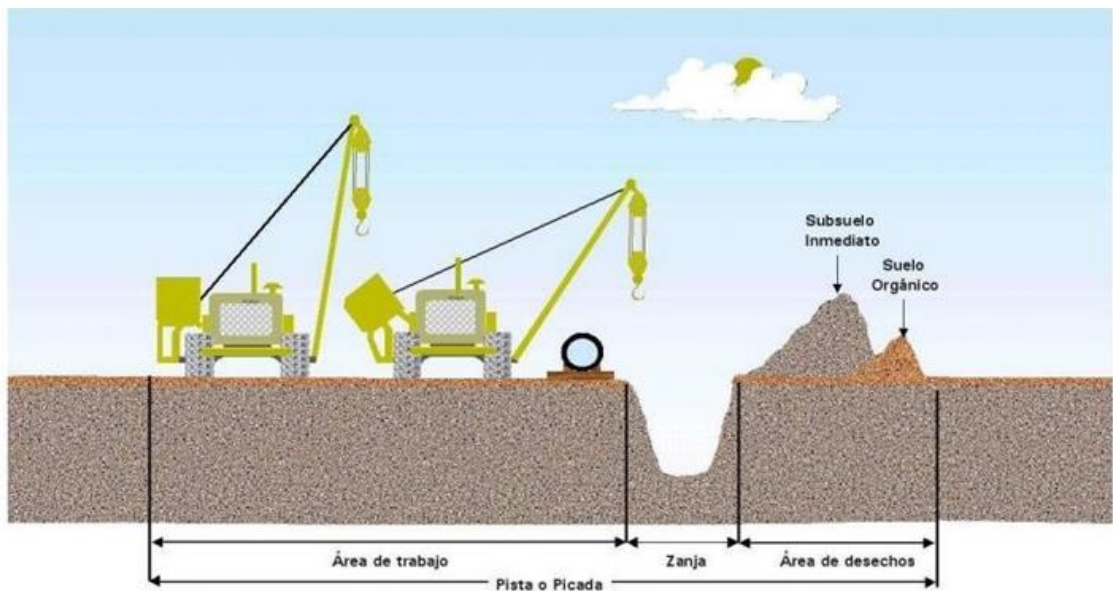
Para la apertura de zanja, previamente se deberán hacer pasadas con una excavadora o

una motoniveladora a fin de remover la capa superficial del suelo, rico en materia orgánica. El mismo se colocará a la distancia necesaria a fin de poder ubicar entre la zanja y este material, el subsuelo a ser removido mediante el proceso de excavación.

La práctica ambientalmente adecuada para la instalación de un suelo biológicamente funcional, comprende varias fases:

1. Decapado de la tierra vegetal, es decir, retirada de los horizontes superficiales del suelo natural antes de iniciar la obra.
2. Almacenamiento de los horizontes superficiales en apilamientos temporales, para mantener la actividad biológica en condiciones aerobias y la vitalidad de los propágulos vegetales.
3. Se recomienda que la altura del apilamiento no sea más de cinco veces superior al espesor del suelo original.
4. Tapada y reposición del suelo: se deberá extender la tierra vegetal sobre la nueva topografía, no adicionando agua para evitar compactaciones

Imagen 1: anchos máximos permitidos para apertura de pista



Fuente: NAG 153.

4.8 Zanjeo Instalación del gasoducto

La excavación de la zanja se realizará siguiendo los lineamientos de la ingeniería de proyecto.

Apertura de Pista

Teniendo en cuenta los diámetros de las cañerías a instalar se mantendrá se mantendrá lo establecido por la norma NAG 153, para:

- Diámetro de 30", un ancho de apertura de pista de 15m como máximo.

Excavación

Teniendo en cuenta los diámetros de las cañerías a instalar, se mantendrá lo establecido por la norma NAG 153, para:

- Diámetro de 30", el ancho de zanja es de 1,10m.

Profundidad de la zanja

Teniendo en cuenta los diámetros de las cañerías a instalar, se mantendrá para:

- Diámetro de 30", la profundidad de zanja será de 2m.

El fondo de la zanja tendrá una rasante suave y uniforme, a fin de evitar pendientes abruptas y estará libre de rocas sueltas, raíces y cualquier otro objeto extraño que pueda dañar al caño o su revestimiento.

Los residuos que se generen en la actividad de zanjeo sean de resto de podas o asimilables a sólidos urbanos, deberán gestionarse según lo indique el municipio correspondiente según el avance de obra, según Programa de Gestión Ambiental (Medidas Técnicas N°15 y N°16).

4.9 Protecciones

En toda excavación donde exista circulación de personas se deberá colocar protección perimetral que impida el paso de las mismas a la zona donde se encuentra la excavación. Además se colocará la correspondiente señalización. En aquellas secciones de trazados del gasoducto donde no exista vigilancia permanente y se esté operando en la ejecución de la construcción se adoptará como medida de señalización, la instalación de carteles con la leyenda Zanja Abierta, los que se colocarán en los arranques de cada tramo zanjeado. Teniendo en cuenta que la traza se proyecta sobre zonas urbanizadas se procederá al cercado y señalización con el fin de prevenir a toda persona ajena a la obra. Así mismo, durante la noche, donde exista tránsito vehicular se colocarán luces de señalización acondicionadas a tales fines.

4.10 Capacitaciones

Los empleados deberán estar adecuadamente capacitados conforme al contenido establecido en el Plan de Capacitación Ambiental, plasmado en el Programa de Gestión Ambiental del Proyecto (PGA).

Respecto a la frecuencia de las capacitaciones, se corresponderá con los meses en que perdure la ejecución de la obra, siendo el responsable ambiental quien se encargue de brindar capacitaciones al personal de obra.