



*DISTRIBUIDORA DE GAS DEL CENTRO S.A.
DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.*

*PROCEDIMIENTO:
PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO
-TEC-32.23*

*GERENCIA TÉCNICO OPERATIVA
SEGURIDAD Y AMBIENTE*

<i>Elaborado por</i>	<i>Revisado por</i>	<i>Aprobado por</i>	<i>Publicado por</i>
<i>SyA</i>	<i>OPC</i>	<i>GTO</i>	<i>GAC OPC</i>
<i>01/07/07</i>	<i>01/07/07</i>	<i>01/07/07</i>	<i>01/07/07</i>

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

HISTORIA DE REVISIONES

Revisión	Descripción	Fecha
0	Versión Inicial.	01/07/07
1	Adecuación del formato procedimiento	06/02/08

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

TABLA DE CONTENIDO

Página

1. OBJETO	3
2. RESPONSABLE/S.....	3
3. SECTORES QUE INTERVIENEN	3
4. ALCANCE.....	3
5. REFERENCIAS.....	3
6. ABREVIATURAS	4
7. GLOSARIO	4
8. GENERALIDADES.....	4
9. SINTESIS GRÁFICA DEL PROCEDIMIENTO	4
10. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO	4
11. REGISTROS.....	10
12. ANEXOS.....	10

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

1. OBJETO

Establecer las medidas de protección ambiental que se emplean durante las tareas de desafectación de instalaciones y su posterior abandono o retiro.

2. RESPONSABLE/S

La posición y área de la organización responsable de la revisión periódica, actualización y control del cumplimiento del presente Procedimiento es: **Gerencia Técnico Operativa-Sector Seguridad y Ambiente**

3. SECTORES QUE INTERVIENEN

Gerencia Técnica

- Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de protección ambiental especificadas en el presente procedimiento ambiental operativo.

Seguridad y Ambiente

- Verificar en obra el cumplimiento de las medidas de protección ambiental.
- Actuar, a requerimiento de los sectores operativos, en el asesoramiento específico de las cuestiones vinculadas a problemáticas ambientales y de seguridad.

Gerencia de Asuntos Legales

- Implementar los pasos legales para desafectar, abandonar o retirar la instalación.

4. ALCANCE

Este procedimiento describe los procedimientos ambientales, técnicos y legales a los que se debe darse cumplimiento en la desafectación y posterior retiro o abandono del sistema y de sus instalaciones complementarias, o parte de uno de estos, una vez terminada su vida útil.

5. REFERENCIAS

- Política Ambiental.
- Manual de Gestión Ambiental.
- Procedimiento TEC.32.04 "Gestión de No Conformidades".
- Norma NAG 153: Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías. del ENARGAS.

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

- Norma NAG 100: Sección 7.2.7

6. ABREVIATURAS

Ver Manual de Gestión Ambiental Capítulo 3- Definiciones y Siglas

7. GLOSARIO

Abandono (NAG 153): Procedimiento técnico y legal que permite desprenderse de la propiedad de un sistema de transporte o de distribución, o parte de uno de éstos, dejando las instalaciones desafectadas en condiciones ambientalmente aceptables y siempre que se notifique al propietario del predio en las que están ubicadas.

Abandono (NAG 100): es el proceso de abandonar un gasoducto.

Cañería abandonada (NAG 100): es una cañería físicamente separada de su fuente de gas a la que se dejó de mantener conforme a esta Norma.

Desafectación del servicio (NAG 153): Cese del uso de las instalaciones para los fines para los cuales fueron originalmente construidas.

Desactivación (NAG 100): es el proceso de volver inactivo un gasoducto.

Gasoducto inactivo (NAG 100): es un gasoducto mantenido conforme la Norma pero que no transporta gas en la actualidad.

Plan de desafectación (PDA): Documento que describe los procedimientos técnicos y legales a los que se debe dar cumplimiento, a los efectos de proceder a la desafectación, del servicio público, de un sistema de transmisión o distribución, o parte de uno de estos.

8. GENERALIDADES

N/A

9. SINTESIS GRÁFICA DEL PROCEDIMIENTO

N/A

10. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

Al final de la vida útil, se debe elaborar un plan específico para la desafectación de la instalación, el cual debe tener en cuenta aspectos ambientales y el uso del suelo al momento de la desafectación, abandono o retiro.

A estas se suman otras de carácter específico relacionadas con el proceso de abandono final que conforman el Plan de Abandono. El procedimiento de desafectación y posterior abandono o retiro sigue el esquema establecido en la Figura 1, el cual es válido para gasoductos, ramales, redes e instalaciones complementarias. Antes de proceder al abandono o retiro de las instalaciones mencionadas anteriormente, se debe remitir a la autoridad de aplicación (ENARGAS) el plan a seguir, el cual debe contener los siguientes requerimientos mínimos:

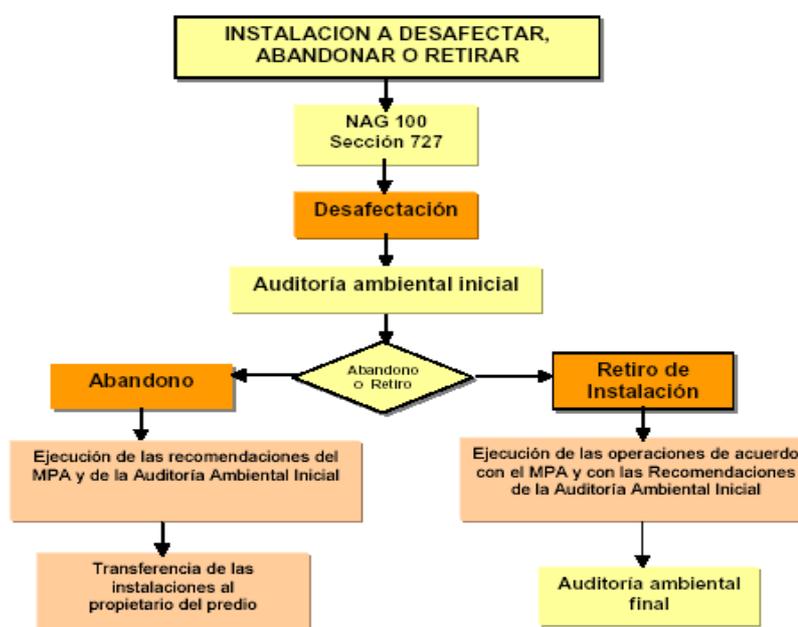


Figura 1. Procedimiento de desafectación y abandono de las instalaciones.
Fuente: NAG 153. ENARGAS

10.1- Detalle de las Instalaciones

El Departamento de Ingeniería detalla cada una de las instalaciones a desafectar (incluyendo la ubicación y descripción del lugar, profundidad de tapada, características técnicas, motivo de la desafectación, etc.) y su vinculación con otras existentes. Adjunta un plano o un mapa de ubicación georreferenciado.

10.2- Autorización

El Departamento de Ingeniería/Legales solicita la autorización del ENARGAS, para desafectar del servicio público los activos de que se trate.

10.3- Auditoría Ambiental Inicial

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

Seguridad y Ambiente, una vez cumplidos los ítems 10.1 y 10.2 sobre las instalaciones a desafectar y antes de proceder al abandono o retiro de la instalación, efectúa una auditoría ambiental de detalle en la que describe la situación ambiental actual, identificando todas las medidas de adecuación y las recomendaciones necesarias. Dicha auditoría es realizada y firmada por profesionales que acrediten tener antecedentes suficientes para esas tareas. En la misma se debe explicitar la mayor o menor conveniencia, desde el punto de vista ambiental, entre efectuar el abandono o el retiro de las instalaciones.

10.4- Procedimiento Técnico de Abandono o Retiro de Instalaciones

Departamento de Ingeniería/Seguridad y Ambiente. De la auditoría realizada según 10.3 se decide proceder al abandono o bien al retiro de instalaciones. En ambos casos la empresa debe ejecutar las tareas con las recomendaciones de adecuaciones ambientales necesarias, indicadas en la auditoría ambiental inicial. Además debe notificar al propietario del predio respecto de la instalación que se pretende abandonar o retirar.

10.4.1- Abandono

Si de la Auditoría Ambiental inicial surge la necesidad de abandonar se deben tener en cuenta los aspectos ambientales que a continuación se detallan: El plan de abandono definitivo es elaborado por Seguridad y Ambiente de acuerdo a la situación en la que se encuentre el área al momento de realizar el abandono definitivo de la cañería.

10.4.1.1- Abandono de Gasoductos, Ramales y Cañerías Distribución

Departamento de Ingeniería

- **Control previo al abandono:** debe revisar la documentación de archivo y efectuar las pruebas de campo necesarias para asegurar que los gasoductos o líneas inventariadas para ser abandonadas estén desconectadas de toda fuente y suministro de gas (tales como otro gasoducto, línea principal, cañería de cruce, estaciones de medición, cañería del cliente, líneas de control u otras). En el caso de Abandono de líneas de servicio de líneas principales en operación, que provengan de líneas principales en funcionamiento, deben ser desconectadas lo más cerca posible de estas últimas.
- **Gas residual o hidrocarburos:** No debe completarse el abandono hasta que no se determine que el volumen de gas natural o de hidrocarburos líquidos contenidos en la sección abandonada no plantee un riesgo potencial. Generalmente es aconsejable purgar las cañerías de 200 mm (8") y mayores, y los tramos largos de cañería de diámetro menor.
- **Purgado:** Los gasoductos y líneas principales se purgan utilizando aire, gas inerte o agua. Si se emplea aire como agente de purga se deben tomar los recaudos para asegurar que no haya presencia de hidrocarburos líquidos. Ver Sección 629 y el Manual "Purging Principles and Practice" de la American Gas Association, sobre el purgado de gas natural e hidrocarburos líquidos.

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

- **Sellado:** Entre los métodos aceptables de sellado de gasoductos o aberturas principales están comprendidos, según sean como aplicables, los siguientes:
 - a) Utilizando cierres normales de extremos (tales como casquetes soldados o roscados, tapones roscados, bridas ciegas, casquetes y tapones con junta mecánica).
 - b) Soldando chapa de acero en los extremos del caño.
 - c) Llenando los extremos con un material de obturación adecuado.
 - d) Cerrando los extremos por aplastamiento.

- **Consideraciones adicionales para purgado y sellado**
 - a) Llenado del tramo abandonado con agua o con un gas inerte para evitar el riesgo potencial de combustión.
 - b) Otra acción ideada para evitar peligrosos hundimientos provocados por colapso del caño causado por corrosión o carga externa.
 - c) En los lugares donde el ducto está sujeto a presiones o fuerzas externas tales como las causadas por fallas geológicas o derrumbes, debe ser sellado en ambos extremos, y de ser posible se usa material inerte del área para rellenarlo.
 - d) Abandono de líneas de servicio de líneas principales en operación: El extremo del tramo abandonado de la cañería de servicio más cercano a la línea principal, se obtura mediante una placa, casquete, tapón, aplastado o se sella de otra forma eficaz.

- **Seccionado de los tramos abandonados:** Todas las válvulas que se dejen en los tramos abandonados deben cerrarse. Si el segmento es largo y existen pocas válvulas de línea, se debe considerar taponar el mismo a intervalos.

- **Remoción de instalación aérea y rellenada de huecos:** Todas las válvulas sobre nivel, prolongaciones, cámaras y cajas de cobertura de válvulas deben ser removidas. Las cámaras y las cajas para válvulas vacías se rellenan con un material compactado adecuado.

- **Abandono de líneas de servicio de distribución en conjunto con el abandono de líneas principales**
 - **Válvulas de servicio y cajas de vereda:** Todas las válvulas de servicio son cerradas. La sección superior de las cajas ubicadas en zonas de tierra debe quitarse y el hueco se rellena con material compactado adecuado. Si las cajas están fijadas en concreto o asfalto, son rellenas con material compactado adecuado hasta una altura conveniente y se completa el relleno con el material apropiado.
 - **Prolongaciones para medidores y colectores:** Las prolongaciones para medidores y los colectores son desmantelados y removidos de las casas.
 - **Cañerías de servicio enterradas que atraviesan cimientos de paredes:** Donde una línea de servicio ingresa enterrada a través de un cimiento de pared sobre línea municipal, el extremo de la línea de servicio debe ser obturado y se instala un casquete

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

lo más cerca de la superficie de la pared que sea práctico. No es necesario remover el caño de la pared a menos que así se requiera por circunstancias particulares.

- **Instalación exterior de medidor y entradas sobre nivel:** Las cañerías de servicio que terminen en una instalación exterior de medidor o en una entrada sobre nivel son cortadas a una profundidad conveniente y obturadas.
- **Acondicionamiento:** El sitio es abandonado y restaurado de acuerdo a los siguientes aspectos:
 - Tratamiento y remediación de todos los suelos manchados por derrames con combustible o hidrocarburos.
 - Limpieza de todos los residuos sólidos y desechos.
 - Descompactación de suelos.
 - Restituir todas las zonas a nivel de superficie. Reacondicionar la zona de obra hasta dejarla en sus condiciones originales, construyendo, si corresponde, contrapisos, veredas y pavimentos.
- **Manual de Procedimientos Ambientales:** Seguridad y Ambiente selecciona en cada caso los procedimientos ambientales correspondientes al MGA (excavación, tapada, residuos, etc) que se utilizan en el procedimiento de abandono.

10.4.2- Retiro

Si de la Auditoría Ambiental inicial surge la necesidad de retirar las instalaciones se deben tener en cuenta los aspectos ambientales que a continuación se detallan: El plan de retiro definitivo es elaborado, por Seguridad y Ambiente de acuerdo a la situación en la que se encuentre el área al momento de realizar el abandono definitivo de la cañería y ejecutado por el Departamento de Ingeniería.

10.4.2.1- Retiro de Gasoductos, Ramales y Cañerías Distribución

- **Desafectación:** Se tienen en cuenta los ítems relacionados con la desafectación de la cañería mencionada en la fase de Abandono.
- **Remoción de instalaciones enterradas:** Se debe proceder al retiro de toda la cañería enterrada. A fin de minimizar el impacto ambiental, pueden ser abandonados y no retirados, solamente los tramos de cañería bajo cruces de calles avenidas rutas ferrocarril, ríos, arroyos y lugares ambientalmente sensibles. Esta situación debe quedar reflejada en el informe de auditoría ambiental inicial.
- **Remoción de instalaciones aéreas y rellenadas de huecos:** Todas las válvulas sobre nivel, prolongaciones, cámaras y cajas de cobertura de válvulas deben ser removidos. Las cámaras y las cajas para válvulas vacías se rellenan con un material compactado adecuado.

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

- **Manual de Procedimientos Ambientales:** Seguridad y Ambiente debe seleccionar en cada caso los procedimientos ambientales correspondientes al MGA (excavación, tapada, residuos, etc) que se utilizan en el procedimiento de retiro.
- **Acondicionamiento:** El sitio debe ser restaurado de acuerdo a los siguientes aspectos:
 - Tratamiento y remediación de todos los suelos manchados por derrames con combustible o hidrocarburos.
 - Limpieza de todos los residuos sólidos y desechos.
 - Descompactación de suelos.
 - Restituir todas las zonas a nivel de superficie. Reacondicionar la zona de obra hasta dejarla en sus condiciones originales, construyendo, si corresponde, contrapisos, veredas y pavimentos.
- **Auditoría ambiental final:** una vez finalizadas las tareas de retiro de las instalaciones, Seguridad y Ambiente efectúa una auditoría ambiental final cuyo propósito es el de documentar los aspectos ambientales posteriores al retiro y efectuar las recomendaciones pertinentes. A menos que la Auditoría Final o las posteriores indiquen otra frecuencia, se realizan las auditorías ambientales post retiro de acuerdo con el siguiente detalle:
 - Primera auditoría: en el término de un año pero no más allá de los 15 meses
 - Segunda auditoría: en el término de 5 años de la anterior pero no más allá de 5 años y 6 meses.
 - Siguiendo: se efectúan auditorías cada 10 años pero no más allá de los 10 años y 12 meses de la anterior.

10.4.2.2- Retiro de Estaciones Reguladoras, Scrapers, etc.

Para el retiro de las instalaciones de operación además de los aspectos ítems mencionados en el punto 10.4.2.1, se debe tomar en cuenta todo lo que sea aplicable del conjunto de medidas de restauración para la fase de construcción, así como lo que sea pertinente respecto del abandono del gasoducto de su fase operativa.

Sumado a lo anterior resulta necesario, como mínimo, realizar lo siguiente:

- Retirar equipos y enseres de las edificaciones. Los edificios modulares y el acero estructural son transportados hasta el sitio de acopio para enviarlos fuera del área del proyecto.
- Las estructuras de madera son desmanteladas y utilizadas como relleno biodegradable en el lugar o dejadas para el uso de los habitantes locales.
- Luego del retiro de equipos y edificaciones desmontables se procura reestablecer el perfil original del terreno y su drenaje original. Zanjales de desviación, canales de poca profundidad o vegetación cortada son utilizados en las laderas empinadas para minimizar la erosión y promover la infiltración.

10.5- Intervención de la Autoridad Regulatoria

	PROCESO	GESTIÓN AMBIENTAL	TEC.32
	Procedimiento	PLAN DE DESAFECTACIÓN, ABANDONO O RETIRO	TEC.32.23

En caso de disconformidad por parte del propietario, respecto del retiro u abandono de las instalaciones, debe remitirse toda la información al ENARGAS, a los efectos que el ente resuelva el procedimiento a seguir.

10.6- Notificación a la Autoridad Regulatoria

Una vez finalizado todo el plan de abandono o retiro de instalaciones, el Departamento de Ingeniería debe comunicar a la autoridad regulatoria, su finalización.

a- Registro de abandono o retiro: la empresa debe contar con un registro de abandono o retiro, a disposición del ENARGAS, en el cual quedan reflejados:

1. Los detalles de las instalaciones.
2. La autorización de la autoridad regulatoria.
3. El informe de la auditoria ambiental inicial.
4. Detalle de las operaciones efectuadas para el abandono o retiro.
5. Acreditación de la empresa de la notificación a las partes interesadas.
6. La descripción de las tareas de adecuación ambiental efectuadas preabandono o postretiro.
7. Los resultados de las auditorías postretiro.
8. La notificación a la autoridad regulatoria de la finalización de las tareas de abandono o retiro de las instalaciones.

11. REGISTROS

- Detalles de las instalaciones.
- Autorización de la autoridad regulatoria.
- Informe de la auditoria ambiental inicial.
- Detalle de las operaciones efectuadas para el abandono o retiro.
- Acreditación de la empresa de la notificación a las partes interesadas.
- Descripción de las tareas de adecuación ambiental efectuadas pre abandono o post retiro.
- Informe de la auditoría post retiro.
- La notificación a la autoridad regulatoria de la finalización de las tareas de abandono o retiro de las instalaciones.

12. ANEXOS

N/A