



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

*PROCEDIMIENTO:  
USO DE EXPLOSIVOS  
-TEC-32.25*

*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>

	<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>TEC.32</b>
	<b>Procedimiento</b>	<b>USO DE EXPLOSIVOS</b>	<b>TEC.32.25</b>

## HISTORIA DE REVISIONES

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

	<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>TEC.32</b>
	Procedimiento	<b>USO DE EXPLOSIVOS</b>	<b>TEC.32.25</b>

## TABLA DE CONTENIDO

Página

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

	<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>TEC.32</b>
	<b>Procedimiento</b>	<b>USO DE EXPLOSIVOS</b>	<b>TEC.32.25</b>

## 1. OBJETO

Establecer los requisitos ambientales que se deben aplicar durante la utilización de explosivos y realización de voladuras.

## 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.

## 4. ALCANCE

Comprende todas las obras proyectadas y ejecutadas por Distribuidora de Gas del Centro S.A. y Distribuidora de Gas Cuyana SA y aquellas proyectadas por ambas Distribuidoras y ejecutadas por Empresas Contratistas.

## 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.
- Ley 20.429- Ley Nacional de armas y explosivos.
- Decreto 302/83 – Armas y Explosivos.
- NAG 100. Apéndice G-16 Guía para la prevención de daños e infraestructura por operaciones de voladura.

---

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado  
Aprobado

Fecha última revisión  
06/02/08

	<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>TEC.32</b>
	<b>Procedimiento</b>	<b>USO DE EXPLOSIVOS</b>	<b>TEC.32.25</b>

## 6. ABREVIATURAS

Ver Manual de Gestión Ambiental Capítulo 3- Definiciones y Siglas

## 7. GLOSARIO

Ver Manual de Gestión Ambiental Capítulo 3- Definiciones y Siglas

## 8. GENERALIDADES

N/A

## 9. SINTESIS GRÁFICA DEL PROCEDIMIENTO

N/A

## 10. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Si eventualmente fuera necesario la utilización de explosivos para la construcción del ducto en cierto sector de la traza, donde las condiciones del suelo y el afloramiento del basamento rocoso hacen presuponer un obstáculo mayor, se debe recurrir a un experto en explosivos habilitado a tal fin y se deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad y protección ambiental:

- Buscar alternativas de trazado para evitar el uso de explosivos o reducirlos al mínimo posible.
- Se debe obtener de las autoridades competentes todos los permisos de tenencia, transporte, almacenamiento y uso de los mismos y presentar ante quien corresponda para su aprobación el procedimiento que se propone emplear.
- Se debe contratar una empresa contratista y/o experto en explosivos, quien debe:
  - Realizar una evaluación correcta de los lugares donde se llegue a necesitar la utilización de este método.
  - Firmar la declaración jurada (Anexo 1), en la cual se manifiesta conocer y cumplir toda la legislación vigente
  - Facilitar una copia certificada del permiso individual que lo habilita a operar con material explosivo (certificado que es expedido por la autoridad reguladora).
  - Seguir un procedimiento para la realización de las explosiones que contemple las etapas previas, durante y posteriores a las voladuras, indicando como mínimo:
    - Características de los explosivos.
    - Forma de traslado, almacenamiento y empleo.

	<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>TEC.32</b>
	<b>Procedimiento</b>	<b>USO DE EXPLOSIVOS</b>	<b>TEC.32.25</b>

- Memoria de cálculo.
  - Focos de explosión, distancias de seguridad, señalización.
  - Plan de voladuras.
  - Voladuras de ensayo (supervisadas con sismógrafo).
  - Lugar más apropiado par instalar el polvorín o almacén con el máximo de seguridad.
- Dicho procedimiento rubricado debe ser presentado a la autoridad pertinente por escrito, previo a la realización de las voladuras y se debe obtener el permiso correspondiente. Se debe contar, además con el permiso del/los propietario del campo.
  - Por otra parte, previo al inicio de las operaciones y con suficiente antelación, se debe poner en conocimiento la realización de las mismas a los ocupantes de viviendas vecinas y al público en general que pudiera verse afectado.
  - Evaluar, previo a la utilización y/o colocación de las cargas explosivas, la estabilidad de los taludes naturales o pendientes. Sobre la base de esta evaluación seleccionar la carga y la metodología.
  - El manipuleo y control debe ser realizado por personal idóneo en el tema, para minimizar cualquier efecto negativo que pudiese causarse en pozos de agua cercanos, en otras construcciones o inmuebles (rurales o urbanos), a las condiciones del suelo, al ganado y a la fauna en general.
  - De existir a menos de 30 m estructuras a proteger (ductos en servicio, tanque fijos y/o construcciones que por las vibraciones pudieran ver afectadas sus estructuras), se registran las vibraciones con instrumental sismográfico. En estos casos la memoria debe incluir un cálculo de la tensión recibida por las estructuras como resultado de las vibraciones.
  - Evitar que el polvillo de rocas trituradas se disperse más de lo necesario, obligando siempre al personal afectado a estas tareas a usar máscaras protectoras.
  - Asegurarse que la totalidad de las cargas sean detonadas.
  - Si se requiere la utilización de explosivos en los cursos de agua, es conveniente usar deflectores de detonación y cargas adecuadas para evitar la mortandad de peces.
  - Antes de comenzar las voladuras, poner en aviso a los pobladores adyacentes a la zona y autoridades e inspección de la obra.
  - Toda la zona a dinamitar debe delimitarse con banderas coloradas y se deben delimitar las distancias de seguridad y cortes de acceso al área.
  - Finalizadas una vez las tareas, retirar del lugar todos los desechos generados en la obra, como así también los residuos de voladuras, escombros, polvillo y escoria generado como consecuencia de las explosiones.
  - Asegurar mediante inspección previa la reducción de riesgos ante la presencia de seres vivos. Identificar los centros de atención.
  - Contar con botiquín de primeros auxilios y disponer de matafuegos y mantas ignífugas en cada frente de riesgo.
  - Asimismo, se deben tomar todos los recaudos necesarios a los efectos de que las vibraciones y proyecciones de materiales generados por las explosiones no afecten instalaciones próximas, ya sean éstas subterráneas o de superficie.
  - Cuando se proyecte realizar una voladura deben preverse sus efectos, en base al tipo de terreno, cantidad y tipo de explosivo a utilizar y distanciamiento entre cargas.

	<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>TEC.32</b>
	<b>Procedimiento</b>	<b>USO DE EXPLOSIVOS</b>	<b>TEC.32.25</b>

- Si durante las operaciones de voladura algunas rocas cayeran sobre la pista o terrenos adyacentes, se retiran a satisfacción del dueño del campo o sus ocupantes haciéndose responsable de cualquier daño causado por tal operación.

## 11. REGISTROS

- RA 25.01 Declaración Jurada



RA 25.01  
Declaración Jurada E

**(Hacer doble clic sobre el archivo)**

## 12. ANEXOS

- Permiso correspondiente para realizar las voladuras.
- Permisos del propietario del campo.
- El procedimiento para la realización de las explosiones.
- La declaración jurada firmada.
- Copia Certificada del Permiso Individual que lo habilita a operar con material explosivo.