

OBJETIVO TERMINAL

Dados equipo de protección personal, buenas condiciones de seguridad, materiales, herramientas y una ruta de trabajo previamente aprobada por el Instructor; el Trabajador Alumno podrá cargar los barrenos con ANFO y cordón detonante, completando el barreno con material inerte o tacos de arcilla.

Se considera logrado el objetivo si:

- Observa las normas de seguridad.
- Transporta los materiales en compartimientos separados.
- No derrumba las paredes del barreno con el tacador.
- Ceba y asegura el cordón detonante al cartucho correctamente.
- Ubica el cartucho cebado en el barreno correctamente.
- Corta la longitud correcta del cordón detonante.
- La cantidad de ANFO fue correcta por cada barreno.
- Instala correctamente el cargador.
- El tiempo de cargado fue dentro del límite.

EJERCICIO TIPO

Dadas las condiciones actuales del Centro Nacional Minero que carece de una explotación a cielo abierto, se sugiere que para poder realizar la tarea del cargado de barrenos con ANFO y cordón detonante, los trabajadores alumnos deben efectuar visitas a las canteras de Acerías Paz del Río, Cementos Boyacá y Cementos Samper, cuyo objetivo es observar detenidamente el procedimiento expuesto en este módulo.

Durante el desarrollo de estas visitas los alumnos estarán supervisados por el Instructor de la materia quien dará respuestas a las inquietudes de los alumnos.

Para lograr criterios de evaluación para los trabajadores alumnos se hace necesario que el Centro Nacional Minero posea su propia cantera para una mayor consolidación de los conceptos teóricos para ejecutarlos en la práctica.

| | | |
|-------------|--|-----------------------------------|
| SENA | MODULO INSTRUCCIONAL: CARGADO DE BARRENOS CON ANFO Y CORDON DETONANTE A CIELO ABIERTO | MEDIDAS |
| | BLOQUE MODULAR EXPLOSIVOS | CENTRO NACIONAL MINERO |

RESPUESTAS

AUTOCONTROL No. 1

1. c. X Inyectarse a presión
 2. c. V Perforación de barrenos en bancos de mineral útil distribuidos en una columna, cuyas longitudes dan la forma geométrica de la vía.
 3. Perforación radial bajo tierra.
-

AUTOCONTROL No. 2

1. a. ANFO
B. Carretel de cordón detonante.
c. Taco de arcilla.
d. Cartucho de dinamita.
e. Carretel de plástico.

2. a.
b.
d.

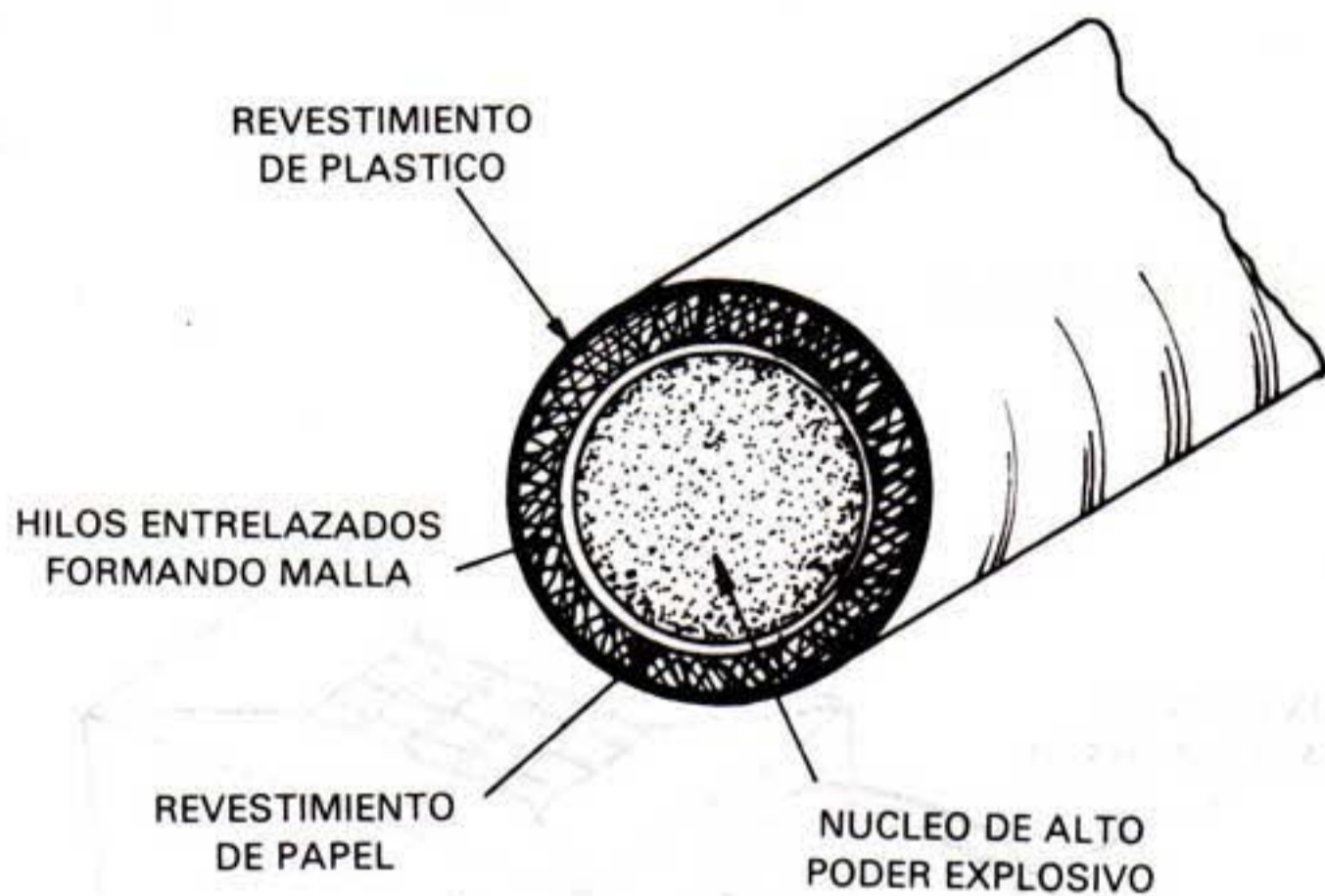
3. b. En el fondo del barreno.
d. Cuando la roca es dura se utilizan dos cartuchos cebados en el fondo del barreno.

4. d.

5. d.

6. b. La velocidad de detonación es de 7.000 mts./seg.
c. El cordón detonante detona.

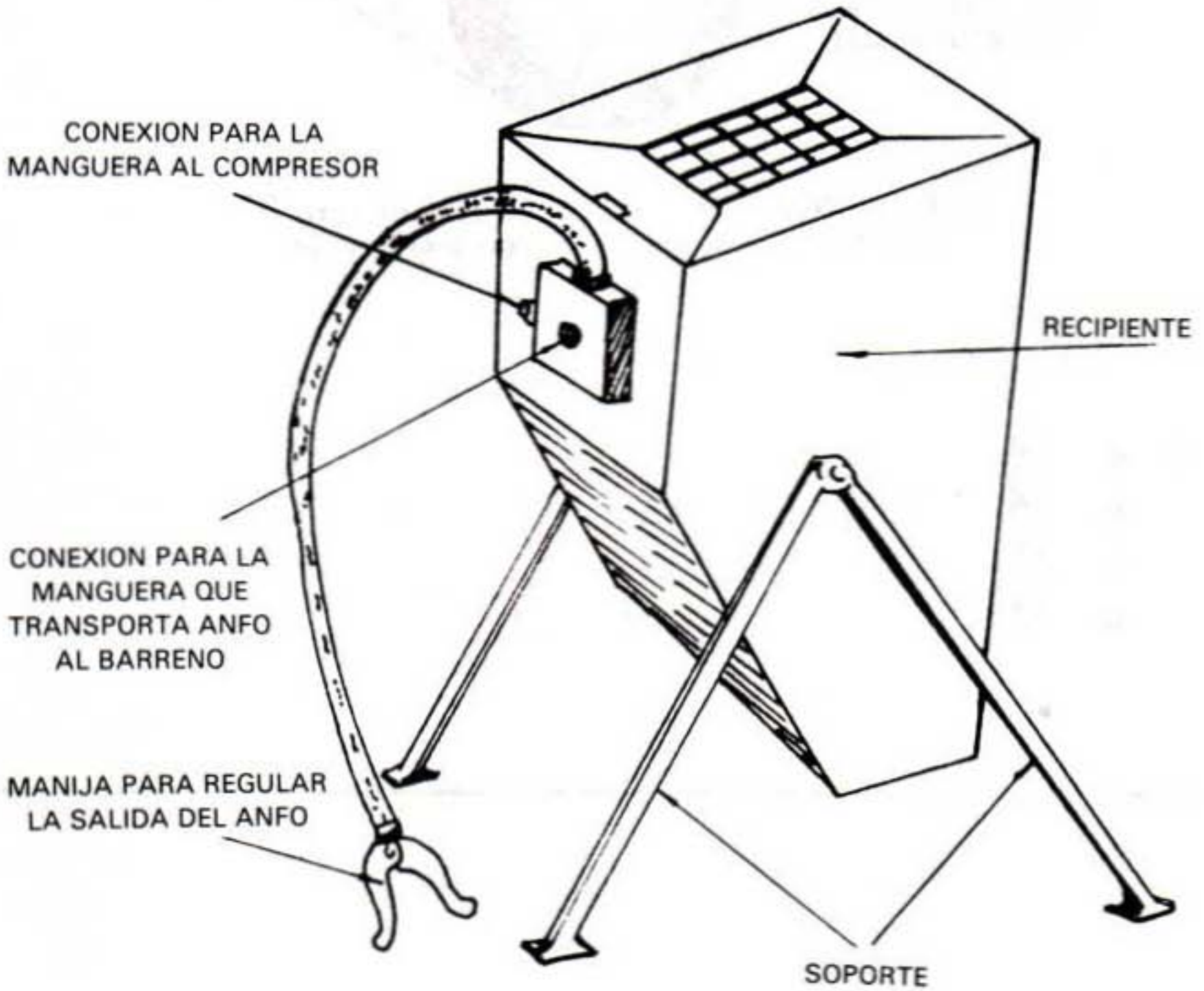
7.



8. a.
b.
c.
d.

AUTOCONTROL No. 3

1.



2. b. V
c. V

AUTOCONTROL No. 4

1.
 - a. No golpee el mineral suelto fuertemente, puede **derrumbar** las **paredes** del barreno.
 - b. Perfore el **cartucho** con el **punzón** por el extremo cerrado del **cartucho**.
 - c. Corte el cordón detonante que sobresale **20 cms.** de la boca del **barreno**.
 - d. Llene de mineral suelto hasta la **boca** del **barreno** dejando el **cordón detonante** sobresaliente de la **boca** del **barreno**.
 - e. Llene el cargador con un **bulto** de **ANFO**.
 - f. Evite que el **ANFO** caiga a los **ojos** durante el **cargado**.
 - g. Entregue el **equipo** y **herramientas** en buen estado.
 2.
 - a. Verifica el número de barrenos.
 - b. Perfora el cartucho de dinamita.
 - c. Introduce el tacador en el barreno.
 - d. Asegura el cordón detonante al cartucho.
 - e. Introduce el talego con el cartucho cebado en el barreno.
 - f. Llena el barreno con ANFO.
 - g. Llena el cargador con ANFO.
 - h. Llena el barreno horizontal con ANFO.
-

EVALUACION FINAL

1. c. Se utiliza generalmente cuando existen grietas o fisuras en el interior del barreno.
 2. d. Romper hasta los 30 cms. y sacar el obstáculo.
 3. Los barrenos cargados correctamente son:
 - a. X
 - d. X
 - f. X
 - h. X
-

BIBLIOGRAFIA

1. ACERIAS PAZ DEL RIO S. A. Modos Operatorios.
 2. DU PONT. Manual para el uso de Explosivos.
 3. ORESTES OSORIO. Explosivos y voladura.
 4. CONVENIO SENA – CIDA. Explosivos.
-