

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

| | | | |
|---|---|----------|----|
| MÓDULO FORMATIVO | OPERACIONES AUXILIARES EN VOLADURAS | Duración | 50 |
| Código | MF0855_1 | | |
| Familia profesional | INDUSTRIAS EXTRACTIVAS | | |
| Área profesional | Minería | | |
| Certificado de profesionalidad | Operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto | Nivel | 1 |
| Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad | Operaciones auxiliares en excavación y carga | Duración | 80 |
| | Operaciones auxiliares en sostenimiento | | 80 |
| | Operaciones auxiliares de transporte en excavaciones subterráneas y a cielo abierto | | 80 |
| | Prevención de riesgos en excavaciones subterráneas y a cielo abierto(Transversal) | | 50 |
| | Prácticas profesionales no laborales de Operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto | | 80 |

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC0855_1: REALIZAR OPERACIONES AUXILIARES EN VOLADURAS

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los equipos, materiales y herramientas utilizados en las diferentes clases de voladuras, así como los equipos de protección individual y colectiva y elementos básicos de señalización específicos de la voladura, según establece la normativa de explosivos, y demás normas y disposiciones de seguridad aplicables a explotaciones a cielo abierto y subterráneas.

CE1.1 Describir los riesgos específicos de las voladuras a cielo abierto y subterráneas, relacionándolos con las medidas preventivas correspondientes.

CE1.2 Identificar los equipos de protección individual obligatorios en la manipulación, distribución, carga y retacado de los barrenos, relacionándolos con los correspondientes riesgos en estas operaciones.

CE1.3 Identificar los equipos y elementos de señalización a utilizar en el área de la voladura en función de su tipología, reconociendo sus condiciones de utilización.

CE1.4 Reconocer los riesgos en el medioambiente que pueden ocasionar las operaciones de voladuras con explosivos, señalando las medidas de protección medioambiental a adoptar en cada caso.

CE1.5 Reconocer las condiciones de orden y limpieza del área de trabajo, relacionándolos con la seguridad y eficacia de las voladuras.

CE1.6 Identificar los materiales, equipos y herramientas más comúnmente utilizados en las voladuras, indicando su función y características.

CE1.7 En una situación específica de voladura a cielo abierto:

- Describir los riesgos laborales y medioambientales y medidas de seguridad a adoptar.
- Colocar los medios de protección colectiva indicados.
- Seleccionar y utilizar los medios de protección individual.
- Señalizar el área de voladura de acuerdo con las indicaciones recibidas.
- Preparar los materiales, útiles y herramientas indicados.
- Limpiar y acondicionar el área de trabajo.
- Limpiar los barrenos según las indicaciones recibidas.

CE1.8 En una situación específica de voladura subterránea:

- Describir los riesgos laborales y medioambientales y medidas de seguridad a adoptar.
- Colocar los medios de protección colectiva indicados.
- Seleccionar y utilizar los medios de protección individual.
- Señalizar el área de voladura de acuerdo con las indicaciones recibidas.
- Preparar los materiales, útiles y herramientas indicados.
- Limpiar y acondicionar el área de trabajo.
- Limpiar los barrenos según las indicaciones recibidas.

C2: Aplicar procedimientos para auxiliar en la descarga y distribución de explosivos y material auxiliar, de acuerdo con la normativa vigente, y demás normas y disposiciones de seguridad aplicables a explotaciones a cielo abierto y subterráneas.

CE2.1 Identificar los explosivos y sistemas de iniciación más comúnmente utilizados en las excavaciones a cielo abierto y subterráneas, reconociendo sus principales características.

CE2.2 Citar las medidas de seguridad relativas al transporte y manipulación de explosivos y sistemas de iniciación, de acuerdo con la normativa vigente.

CE2.3 Identificar los riesgos para la salud más frecuentes en la manipulación de explosivos y sistemas de iniciación.

CE2.4 Enumerar las medidas de prevención a aplicar en la manipulación de explosivos y sistemas de iniciación.

CE2.5 En una situación específica de descarga de explosivos:

- Limpiar y acondicionar el área de descarga de los explosivos, retirando aquellos obstáculos que puedan impedir la correcta colocación de los medios de transporte.
- Descargar los explosivos y sistemas de iniciación de los vehículos o recipientes utilizados siguiendo indicaciones recibidas.
- Asistir en la distribución de los explosivos y sistemas de iniciación en los barrenos que componen la voladura.

C3: Aplicar procedimientos para auxiliar en las operaciones de carga y retacado de los explosivos según la normativa vigente relativa a utilización de explosivos y demás normas y disposiciones de seguridad aplicables a explotaciones a cielo abierto y subterráneas.

CE3.1 Identificar las herramientas y útiles más comúnmente utilizados en las operaciones de carga y retacado de barrenos, reconociendo su aplicación.

CE3.2 Identificar los materiales aptos para la realización de retacado, reconociendo su aplicación.

CE3.3 Describir las operaciones de carga y retacado de los barrenos más comunes, identificando su orden de ejecución.

CE3.4 Describir los métodos de limpieza de barrenos más comunes, indicando sus riesgos, finalidad y forma de ejecución.

CE3.5 En una situación específica de carga y retacado de una voladura:

- Realizar la limpieza de barrenos según indicaciones.
- Preparar las herramientas y útiles para la carga y el retacado de los barrenos.
- Preparar el material para el retacado de los barrenos.
- Realizar la operación de retacado de los barrenos.
- Limpiar y acondicionar el área de trabajo antes del disparo.

Contenidos

1. Riesgos específicos de las voladuras a cielo abierto y subterráneo.

- Riesgos en la manipulación, transporte, carga, retacado y almacenamiento de explosivos.
- Equipos de protección individual.
- Equipos de protección colectiva.
- Identificación los riesgos laborales y medioambientales específicos de los explosivos, y las medidas preventivas a adoptar.
- Limpieza de los barrenos según las indicaciones recibidas.
- Señalización y vigilancia:
 - Elementos de señalización.
 - Disposición de los elementos de señalización.
 - Señalizar el área de voladura de acuerdo con las indicaciones recibidas.
- Riesgos medioambientales: medidas a adoptar.

2. Explosivos y accesorios de voladuras.

- Definición de explosivo. Definición de iniciador.
- Principales tipos de explosivos industriales.
- Sistemas de iniciación. Tipos: eléctricos, no eléctricos y electrónicos.
- Manejo de accesorios, equipos y herramientas:
 - Conexiones y aisladores.
 - Óhmetros.
 - Explosores para voladuras eléctricas.
 - Iniciador de tubo de transmisión y mechero homologado.
 - Punzones, tenacillas, atacadores, cinta adhesiva, cuchilla.
 - Tubos omega y obturador de aletas.
 - Tubos de conexión.
 - Máquina de carga a granel.
 - Tacos de arcilla, de sal.

3. Operaciones auxiliares en voladuras.

- Transporte y almacenamiento de los explosivos y sistemas de iniciación:
 - Vehículos autorizados.

- Minipolvorines.
 - Normas de almacenamiento.
 - Distribución de explosivos: envases o mochilas y normas de distribución.
 - Realización simulada de un transporte de explosivos y iniciadores.
- Carga, retacado y limpieza de barrenos:
 - Materiales y herramientas para el retacado.
 - Procedimiento de retacado.
 - Métodos y elementos de limpieza de barrenos.
 - Diferentes esquemas de tiro y cueles.
 - Realización de forma simulada (sin explosivos): Carga, retacado y limpieza de barrenos con diferentes esquemas de tiro y cueles.
 - Productos de la voladura: proyecciones de rocas, gases, ruidos, vibraciones, polvo.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

No se requieren criterios de acceso

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto.