

Estándar de competencias profesionales

Realizar operaciones auxiliares en sostenimiento en excavaciones subterráneas y a cielo abierto

Familia Profesional	Industrias Extractivas
Nivel	1
Código	ECP0856_1
Estado	BOE
Publicación	Orden EFD/206/2026
Normativa	RD 873/2007 RD 532/2025

Competencia profesional

Realizar las operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto, en la ejecución de sostenimiento, cumpliendo la normativa aplicable sobre protección medioambiental y sobre protección de riesgos laborales y a los estándares de calidad.

Elementos de la competencia e indicadores de calidad

EC1 Preparar los Equipos de Protección Individual (EPI) y medios de protección colectiva, herramientas, útiles, accesorios y materiales necesarios para adecuar el área de trabajo, realizando operaciones auxiliares de sostenimiento en condiciones de seguridad.

IC1.1 Los riesgos específicos de las operaciones auxiliares de sostenimiento a cielo abierto o subterráneo (caída de objetos, ruidos, vibraciones, emisión de polvo, entre otros) se identifican, adoptando las medidas de seguridad en función de los mismos.

IC1.2 Los EPI específicos de las operaciones auxiliares de sostenimiento (guantes, botas, cascos, entre otros) se preparan, disponiéndolos en función de los riesgos identificados (caída de material, cortes, ruidos, entre otros).

IC1.3 Las herramientas, accesorios y materiales para el sostenimiento se preparan, transportándolos al frente de trabajo, informando de aquellos que falten o estén defectuosos, para su reposición.

IC1.4 Los útiles y maquinaria (mazos, martillos, taladros, entre otros) a utilizar en el sostenimiento se ordenan, disponiéndolos para su utilización, conforme a la secuencia de las operaciones a realizar.

IC1.5 Los equipos y herramientas utilizados durante las operaciones previas se limpian, colocándolos en sus respectivos envases o cajas para garantizar su buen estado de conservación.

EC2 Realizar operaciones auxiliares de sostenimiento del hueco excavado mediante cuadros de madera o metálicos para contribuir a la realización del mismo de forma segura, garantizando la seguridad.

IC2.1 Las piezas constituyentes de la unidad de sostenimiento de madera (postes, sombreros, topes, entre otros) se cortan, de acuerdo a la medida establecida, aportando, presentando y sujetando los elementos que la conforman.

IC2.2 Los cuadros y cerchas metálicos se colocan, colaborando en las actividades de sostenimiento, aportando, presentando y sujetando los diferentes elementos en el montaje y ajuste de las piezas.

IC2.3 Los cuadros y cerchas se unen longitudinalmente, colaborando en el relleno del trasdós de los elementos de sostenimiento, hasta dejar el conjunto de forma estable y segura.

EC3 Realizar operaciones auxiliares de sostenimiento del hueco excavado mediante bulonado y colocación de cables, aportando y presentando los elementos que lo conforman, colaborando en la fijación de los bulones.

IC3.1 Los elementos del sostenimiento mediante bulones y cables se preparan, colaborando en su presentación previa, colocación y fijación, siguiendo las instrucciones del operador de la máquina de bulonado.

IC3.2 Los mallazos metálicos se colocan, colaborando en el suministro y colocación de los componentes, siguiendo las instrucciones del operador de la máquina de bulonado.

IC3.3 El mortero para inyectar los bulones se prepara, suministrándolo y dejándolo preparado para su montaje en la maquinaria de bulonado de acuerdo a las instrucciones de montaje del fabricante.

IC3.4 Los elementos del sostenimiento (bulones y cables) se ejecutan, colaborando en el suministro del mortero de inyección, y en la retirada y limpieza de los componentes del bulonaje.

EC4 Realizar operaciones auxiliares de sostenimiento del hueco excavado mediante hormigón proyectado (gunitado), para contribuir a la realización del sostenimiento con seguridad, siguiendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

- IC4.1** Los componentes del hormigón para proyectar en el hueco excavado se suministran, elaborándolos y dejándolos preparados para su proyección, por parte del operador de la máquina.
 - IC4.2** Los equipos y materiales complementarios (pistolas, mangueras, entre otros) necesarios para el gunitado se preparan, organizándolos cerca de la máquina, montando las líneas de proyección, colaborando en el suministro y limpieza de la proyección de gunita.
 - IC4.3** Los equipos de gunitado se limpian, colaborando en el desmontaje de componentes (pistolas, mangueras, entre otros), retirando los materiales sobrantes, siguiendo las instrucciones del manual de uso y mantenimiento.
- EC5** Colocar elementos de drenaje e impermeabilización del terreno para proteger y mejorar la estabilidad en excavaciones subterráneas y a cielo abierto, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.
- IC5.1** Los elementos de recogida, taponamiento y conducción para el agua se colocan, asegurando la evacuación para garantizar el drenaje.
 - IC5.2** Los taponamientos de tiros (con hormigón, llaves, entre otros) se colocan, asegurándose de que no se produzcan fugas.
 - IC5.3** Las láminas drenantes se colocan, fijándolas y adaptándolas al terreno, asegurándose de que no se produzcan fugas.
 - IC5.4** La superficie del terreno se regulariza, aplicando mortero u hormigón en caso necesario, hasta que quede liso para la posterior aplicación de las láminas de impermeabilización.
 - IC5.5** Las láminas de impermeabilización se colocan, mediante la aplicación de resinas y materiales bituminosos, asegurándose de que quedan adaptadas al terreno.
 - IC5.6** Las lechadas, mortero o resinas se inyectan, colaborando en el aseguramiento de su distribución uniforme en la zona a tratar.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad en el área de industrias extractivas y de obra civil dedicadas a las excavaciones subterráneas y a cielo abierto, en entidades de naturaleza privada, como trabajador por cuenta ajena en pequeñas, medianas y grandes empresas, dependiendo en su caso, funcional o jerárquicamente de un superior. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y de diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores productivos

Se ubica en el sector de Industrias Extractivas, en el subsector de la Minería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Operarios en sostenimiento en excavaciones subterráneas y a cielo abierto

Medios de producción

Bulones, resinas y cementos. Cuadros metálicos y/o de madera. Cerchas, grapas, tresillones, parrillas, madera, malla. Empernadoras. Gunitadoras. Máquina de proyectar hormigón o mortero. Mampostas de fricción e hidráulicas. Sistemas de inyección. Láminas de drenaje. Láminas de impermeabilización. Tuberías drenantes. Llaves de taponado de tiros. Herramientas, útiles, accesorios y materiales.

Información utilizada o generada

Instrucciones de trabajo orales y escritas. Documento de análisis y evaluación de riesgos de la empresa y, en su caso, el documento de seguridad y salud. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Normativa aplicable sobre protección medioambiental.