



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OBRAS DE ARTESANÍA Y  
RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL**

**Código: IEX426\_2**

**NIVEL: 2**

## GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE  
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPE  
El FSE invierte en tu futur



## ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC1372_2: Realizar dibujos, modelos y presupuestos de obras de artesanía en piedra natural.	7
4. Guía de Evidencia de la UC1373_2: Elaborar de forma artesanal obras en piedra natural.	25
5. Guía de Evidencia de la UC1374_2: Mantener y, en su caso, restaurar obras en piedra natural.	43
6. Glosario de términos utilizado en Obras de artesanía y restauración en piedra natural.	61



## 1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.



En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

## 2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

**Primero.-** Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

**Segundo.-** Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.



**Tercero.-** Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1372\_2: Realizar dibujos, modelos y presupuestos de obras de artesanía en piedra natural”**

## **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OBRAS DE ARTESANÍA Y RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL**

**Código: IEX426\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la “UC1372\_2: Realizar dibujos, modelos y presupuestos de obras de artesanía en piedra natural”

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la en la creación de obras de artesanía en piedra natural, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

#### 1. Definir de forma general el trabajo a realizar en función de las características y requisitos de la obra.

- 1.1 Comprobar los documentos del proyecto antes de su ejecución con el fin de identificar el/los trabajo/s a realizar y planificar. Ordenar la información de la





- obra a realizar para obtener una interpretación general y coherente, y detectando posibles omisiones o errores que impidan su completa definición.
- 1.2 Recopilar la información completaría necesaria para definir de forma detallada el trabajo a realizar.
  - 1.3 Archivar la información de la obra a realizar para facilitar su accesibilidad y disponibilidad.
  - 1.4 Utilizar métodos creativos que impliquen el desarrollo de la personalidad artística individual o estén emparentados con la tradición artesana.

## **2. Representar artísticamente mediante bocetos y dibujos las obras de artesanía.**

- 2.1 Seleccionar los métodos y materiales más adecuados a las características de la obra y su finalidad, para representar los objetos a realizar.
- 2.2 Dibujar la obra a realizar usando la perspectiva adecuada para representar las proporciones, medidas y demás características.
- 2.3 Colorear los bocetos de la obra a realizar para representar mediante el color y la textura la forma general de los materiales y acabados del proyecto y /o hacer más atractiva la representación.
- 2.4 Aplicar los recursos gráficos complementarios que permitan una comprensión más amplia de los dibujos y bocetos, facilitando los trabajos posteriores en los elementos o conjuntos de piedra natural.

## **3. Efectuar el croquis y planos de las obras o trabajos en piedra natural.**

- 3.1 Seleccionar el sistema de representación de los dibujos en función de las características de la obra.
- 3.2 Levantar los planos de los elementos o conjuntos de piedra natural mediante croquis a escala.
- 3.3 Dibujar los elementos a elaborar y los detalles necesarios con exactitud y completitud, recogiendo de forma clara las formas y materiales a utilizar.
- 3.4 Aplicar los sistemas normalizados de dibujo técnico en los dibujos, cotas, rótulos, símbolos y leyendas para facilitar la comprensión y el intercambio de la información.

## **4. Diseñar las plantillas para trazar perfiles utilizando las técnicas y procedimientos adecuados a la obra a realizar.**

- 4.1 Seleccionar los materiales, instrumentos de dibujo y las herramientas o maquinaria de corte para la confección de la plantilla en función del procedimiento de trabajo y de las condiciones a que se verá sometida durante su empleo.
- 4.2 Dibujar las plantillas de los perfiles de la obra sobre los materiales y con los instrumentos de dibujo que faciliten su corte posterior.
- 4.3 Cortar las plantillas siguiendo las trazas y verificando las medidas con el plano o trabajo a realizar.
- 4.4 Repasar las aristas verificando las medidas de la plantilla con el plano o trabajo a realizar.
- 4.5 Limpiar los excedentes y residuos resultantes de la elaboración de las plantillas retirándolos a los lugares establecidos, cumpliendo la normativa de seguridad y protección ambiental.



**5. Producir los modelos y maquetas para obras de artesanía mediante técnicas tridimensionales a partir de los dibujos artísticos o técnicos: planos.**

- 5.1 Seleccionar la dimensión o escala, la técnica a emplear y los materiales, herramientas y máquinas para elaborar el modelo en función de la técnica de trabajo a utilizar y de las dimensiones y características de la obra final
- 5.2 Construir las armaduras o estructuras auxiliares necesarias para soportar el material cuando las características y el trabajo a realizar lo requieran para garantizar su estabilidad.
- 5.3 Usar las técnicas de creación volumétrica (modelar, construir y manejar las máquinas de CNC) para realizar los modelos o maquetas en función de las características de la obra a realizar contrastando las medidas y detalles del modelo realizado con la información inicial
- 5.4 Realizar los trabajos de acabado, color o textura, en función de las aplicaciones del modelo, aproximándose al aspecto final de la obra a realizar.
- 5.5 Limpiar los excedentes y residuos resultantes de la elaboración de las maquetas y modelos retirándolos a los lugares establecidos, cumpliendo la normativa de seguridad y protección ambiental.

**6. Ejecutar los presupuestos de obras de artesanía en piedra natural.**

- 6.1 Identificar los aspectos (materiales, humanos y temporales) a contemplar y valorar en la elaboración del presupuesto a partir de la interpretación de la documentación técnica del proyecto, de los requerimientos del cliente y de las características y necesidades que implica la realización de la obra.
- 6.2 Calcular los costes de las distintas unidades de obra en base a los precios estándares o establecidos en el sector o a trabajos previos realizados.
- 6.3 Elaborar el presupuesto aplicando los precios unitarios a las distintas unidades de obra manejando con destreza los estadillos y programas informáticos específicos.
- 6.4 Ordenar las partidas del presupuesto por capítulos según la identificación de los aspectos materiales, humanos y temporales
- 6.5 Presentar el presupuesto final a los clientes de forma clara y ordenada dentro del plazo acordado

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la “UC1372\_2: Realizar dibujos, modelos y presupuestos de obras de artesanía en piedra natural”.

Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Características y requisitos de la obra**

- Características de los Proyectos de artesanía.
  - Definición de proyecto. Fases y finalidad.
  - Materiales (piedra, madera, metal, sintéticos).
  - Técnicas y procesos en los proyectos de artesanía.



- Planificación y gestión de los proyectos.
- Resultados: servicios y productos.
- Interpretación de la Información y documentación.
  - Proyectos técnicos y de cantería. Estructura de los contenidos
  - Información gráfica, escrita y oral. Características.
  - Fuentes y medios de documentación. Libros, revistas especializadas, la red, museos de artes y oficios.
  - Sistemas de registro y codificación.

## **2. Bocetos y dibujos las obras de artesanía**

- Técnicas de Dibujo artístico para proyectos artesanía.
  - Materiales y útiles de dibujo.
  - Técnicas para el dibujo de bocetos.
  - Proporción.
  - El Color.
  - Luz y sombras. Claroscuro
  - Composición con formas geométricas.
  - Formas orgánicas.
  - La figura humana
  - Técnicas gráficas digitales aplicada a los proyectos de arte y artesanía
  - Aplicaciones informáticas de diseño gráfico. Entidades, sólidos, bloques, objetos, capas. Funciones de relleno y coloreado, patrones. Efectos y filtros.

## **3. Croquis y planos de las obras o trabajos en piedra natural**

- Técnicas de Dibujo técnico aplicado a los proyectos artesanía.
  - Materiales y útiles de dibujo técnico
  - Programas informáticos de dibujo técnico
  - Sistemas de representación: Sistema diédrico. Sistema de planos acotados. Sistema axonométrico. Perspectiva caballera. Perspectiva cónica.
  - Escalas.
  - Normalización.
  - Simbología.
  - Rotulación.
  - Acotación.
  - Sombreado.
  - Patrones.
  - Dibujo vectorial. Entidades, sólidos, bloques, objetos, capas.
  - Funciones de cálculo.
  - Presentación de trabajos. Impresión.

## **4. Plantillas para trazar perfiles**

- Tipos de plantillas para el diseño de Plantillas en obras de arte y artesanía.
  - Plantillas. Materiales y Técnicas de corte.
  - Plantillas: funciones y características
  - Contra plantillas
  - Monteas tradicionales
  - Lecho y sobrelecho. Juntas. Frontis.
  - Trazar. Cortar y Ajustar
  - Molduras planas, cóncavas, convexas y mixtas
  - Emplantillado y trazado de columnas y arcos. Ordenes arquitectónicos
  - Seguridad y medioambiente.



## **5. Modelos y maquetas para obras de artesanía**

- Concepto y tipo de Modelos y maquetas en obras de arte y artesanía.
  - Concepto del espacio.
  - Concepto de positivo y negativo.
  - Elementos expresivos del lenguaje tridimensional.
  - Forma, función y estructura.
  - Técnicas volumétricas: adición, sustracción, tensión y contracción.
  - Materiales modelables
  - Útiles y herramientas.
  - Armaduras. Técnicas de construcción
  - Fresadoras e impresoras de CNC

## **6. Presupuestos de obras de artesanía en piedra natural**

- Procedimiento para elaborar Presupuestos de obras de artesanía en piedra natural.
  - Estructura del presupuesto: capítulos y unidades de obra.
  - Costes de las unidades de obra
  - Cálculo de parciales y totales.
  - Estadillos y aplicaciones informáticas para cálculo de presupuestos
  - Fichas técnicas de materiales
  - Bases de datos de precios

### ***Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia***

- Utilización de equipos de protección individual para labores artesanas
- Utilización de equipos de protección colectiva relacionados con la maquinaria de talleres artesanos
- Normativa medioambiental relacionada con la manipulación de restos y residuos empleados en la elaboración de modelos, maquetas y plantillas.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa o con la profesión, en el caso de ser autónomo, deberá:
  - 1.1 Cumplir las normas básicas de comportamiento profesional: puntualidad, diligencia, atención.
  - 1.2 Cuidar el aspecto personal, así como, la imagen de la empresa si es el caso.
  - 1.3 Cuidar los equipos, instalaciones y herramientas a utilizar, haciendo un uso eficiente de los mismos.
  - 1.4 Identificar los riesgos de su actividad cuando esta se desarrolla en obra o en el marco de una empresa y adoptar las medidas preventivas correspondientes, comunicando al responsable con prontitud las posibles contingencias.



- 1.5 Respetar los procedimientos de trabajo de la empresa en aquellos trabajos en los que deba colaborar con otros trabajadores para obtener una mayor productividad en la empresa.
2. En relación con sus clientes, encargados o directores de obra, si es el caso, deberá:
  - 2.1 Atenerse a los acuerdos o instrucciones de trabajo, realizando las oportunas aclaraciones e informando por el medio establecido de las posibles incidencias.
  - 2.2 Demostrar interés y diligencia para atender los requerimientos que se le soliciten, y en particular los relacionados con los procedimientos establecidos sobre prevención de riesgos laborales, calidad y medioambientales.
  - 2.3 Comunicarse con claridad y de manera ordenada y precisa con el cliente o encargado, mostrando una actitud de respeto y colaboración.
  - 2.4 Comportarse con responsabilidad ante los errores cometidos, mostrando su colaboración para subsanarlos e interés en tomar las medidas necesarias para que no se repitan.
3. En relación con sus compañeros de trabajo (en el marco de una empresa) y /o ayudantes:
  - 3.1 Mantener una actitud de respeto profesional tanto para con los compañeros como para los ayudantes.
  - 3.2 Colaborar con los compañeros en las tareas comunes
  - 3.3 Respetar la personalidad de los compañeros o ayudantes y aquellas particularidades que no interfieren en el trabajo
  - 3.4 Mantener una actitud de respeto en el de uso las zonas y servicios comunes, (aseos, comedores, vestuarios,...).
  - 3.5 Evitar las situaciones de conflicto personal y profesional.
4. En relación a la seguridad, calidad y medioambiente, deberá:
  - 4.1 Respetar las señalizaciones y protecciones de seguridad correspondientes al área de trabajo de otros trabajadores
  - 4.2 Mantener el área circundante a la maquinaria del taller o de la obra limpia y ordenada para minimizar el riesgo de accidentes.
  - 4.3 Cumplir las medidas establecidas de gestión ambiental.
  - 4.4 Cumplir las medidas establecidas de gestión de la calidad.

## **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.



Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1372\_2: Realizar dibujos, modelos y presupuestos de obras de artesanía en piedra natural” se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para modelar una cornisa en esquina compuesta de una moldura mixta y un motivo vegetal sobrepuesto, respetando la normativa de seguridad y protección ambiental aplicables.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Diseñar los bocetos preparatorios y los croquis con sus dimensiones acotadas y una vista en perspectiva.
2. Preparar los materiales plásticos (arcillas o pastas) para el modelado, la base de trabajo y el armazón o la estructura que soporte a los primeros.
3. Cortar y ajustar las plantillas de la moldura indicada en el plano, con las herramientas y útiles necesarios.
4. Generar las molduras de la cornisa con las terrajas o plantillas y las herramientas necesarias
5. Modelar sobre la moldura el elemento vegetal indicado en la documentación gráfica con los útiles y herramientas apropiados.
6. Aplicar las texturas que se correspondan con el acabado en piedra.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se limitará el tamaño de los trabajos modelados a las dimensiones de un bloque de 40 x 60 x 40 cms. y se indicará el acabado final en piedra.
- Se aportarán los materiales plásticos necesarios para modelar el estudio: arcilla o pastas y, al menos, una parte no estará preparado de forma que sea necesaria su amasado previo.
- Se dispondrá de un espacio polivalente o un estudio en el que dibujar y modelar equipado con los elementos y materiales auxiliares de uso



común, aportando la persona candidata las herramientas y útiles de uso personal con los que trabaja habitualmente.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Puesta a punto de los recursos utilizados</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuación del el taller o espacio de trabajo a los procesos de trabajo implicados en la prueba.</li><li>- Destreza en los bocetos o croquis acotados .</li><li>- Colocación de los armazones o estructuras necesarios para sostener la cornisa construyen de forma segura.</li><li>- Adecuación en el amase de los materiales elegidos al modelado manual.</li><li>- Limpieza del puesto de trabajo y almacenamiento seguro.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Elaboración de las plantillas o perfiles según las formas y medidas del plano de trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuación de los materiales y herramientas conforme a la plantilla o perfil a realizar.</li><li>- Destreza en el dibujo y corte del material .</li><li>- Alineación de la plantilla o terraja a los planos entregados.</li><li>- Limpieza de los lugares donde se ha trabajado, revisión de las herramientas empleadas y recogida de los materiales sobrantes al sitio indicado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Generación de la moldura enrasando o terrajando.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El material plástico se compacta sobre el armazón o estructura construida verificando su completa estabilidad.</li><li>- Destreza en el enrase a los perfiles exteriores.</li><li>- Destreza uso de la plantilla sobre las guías.</li><li>- El encuentro de las molduras se remata para que su ingleteado quede alineado a 45°.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>



<p><i>Encaje del modelo vegetal sobre la moldura.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Destreza en el dibujo del motivo vegetal sobre la moldura.</li><li>- Colocación del material plástico con la calidad y detalles suficientes.</li><li>- Alineación de los salientes y entrantes.</li><li>- Limpieza del espacio de trabajo y la moldura para que permanezca en perfecto estado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D</i></p>
<p><i>Aplicación de la textura del modelo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los encuentros entre el motivo y la moldura se resuelven siguiendo el cruce de sus respectivos planos.</li><li>- El acabado o texturizado final se realiza de acuerdo con el que lleve la cornisa en piedra del proyecto.</li><li>- Retirada de los materiales modelables sobrantes.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E</i></p>





## Escala A

5	<p><i>Los bocetos o croquis acotados definen perfectamente el modelo a realizar. El taller, los materiales y herramientas se organizan eficientemente y se construyen los armazones o estructuras necesarios de forma segura y conforme a la normativa de prevención de riesgos laborales. Los materiales se amasan hasta el punto óptimo de plasticidad. Los lugares de trabajo se limpian, y se recoge los materiales sobrantes, se envuelven las pellas adecuadamente y almacena todo de forma segura.</i></p>
4	<p><i>Los bocetos o croquis acotados definen bien el modelo a realizar. El taller, los materiales y herramientas se usan como están y se construyen los armazones o estructuras necesarios de forma segura y conforme a la normativa de prevención de riesgos laborales. Los materiales se amasan hasta el punto óptimo de plasticidad. Los lugares de trabajo se limpian, y se recoge los materiales sobrantes, se envuelven las pellas adecuadamente y almacena todo de forma segura.</i></p>
3	<p><i>Los bocetos o croquis acotados definen bien el modelo a realizar. El taller, los materiales y herramientas se usan como están y se construyen los armazones o estructuras necesarios de forma insegura sin respetar normativa de prevención de riesgos laborales. Los materiales se amasan hasta el punto óptimo de plasticidad. Los lugares de trabajo se limpian, y se recoge los materiales sobrantes, se envuelven las pellas adecuadamente y almacena todo de forma segura.</i></p>
2	<p><i>Los bocetos o croquis acotados definen el modelo a realizar. El taller, los materiales y herramientas se usan como están y se construyen los armazones o estructuras necesarios de forma insegura sin respetar normativa de prevención de riesgos laborales. Los materiales se amasan. Los lugares de trabajo no se limpian, y no se recoge los materiales sobrantes, pero se envuelven las pellas adecuadamente y almacena todo de forma segura.</i></p>
1	<p><i>Los bocetos o croquis acotados definen el modelo a realizar. El taller, los materiales y herramientas se usan como están y se construyen los armazones o estructuras necesarios sin respetar normativa de prevención de riesgos laborales. Los materiales se amasan. Los lugares de trabajo no se limpian, y no se recoge los materiales sobrantes ni se envuelven las pellas adecuadamente.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<i>Los materiales y herramientas se preparan adecuadamente y se realizan los cortes y ajustes de de las plantillas o terrajas conforme a los planos entregados y a la normativa de prevención de riesgos laborales, optimizando la calidad de los trabajos y el rendimiento de los materiales. Los lugares de trabajo se limpian y los materiales sobrantes se recogen. Las herramientas empleadas se revisan y se almacena todo de forma segura.</i>
4	<i>Los materiales y herramientas se preparan y se realizan los cortes y ajustes de de las plantillas o terrajas conforme a los planos entregados y a la normativa de prevención de riesgos laborales, sin optimizar la calidad de los trabajos y el rendimiento de los materiales. Los lugares de trabajo se limpian y los materiales sobrantes se recogen. Las herramientas empleadas se revisan y se almacena todo de forma segura.</i>
3	<i>Los materiales y herramientas se preparan y se realizan los cortes y ajustes de de las plantillas o terrajas conforme a los planos entregados, de un modo inseguro según la normativa de prevención de riesgos laborales. No se optimiza la calidad del trabajo y el rendimiento de los materiales. Los lugares de trabajo no se limpian y los materiales sobrantes no se recogen. Las herramientas empleadas se revisan y se almacena todo de forma segura.</i>
2	<i>Los materiales y herramientas se preparan y se realizan los cortes y ajustes de de las plantillas o terrajas conforme a los planos entregados, de un modo inseguro según la normativa de prevención de riesgos laborales. No se optimiza la calidad del trabajo y el rendimiento de los materiales. Los lugares de trabajo no se limpian y los materiales sobrantes no se recogen. Las herramientas empleadas no se revisan y no se almacena todo de forma segura.</i>
1	<i>Los materiales y herramientas se preparan y se realizan los cortes y ajustes de de las plantillas o terrajas a ojo, de un modo inseguro según la normativa de prevención de riesgos laborales. No se optimiza la calidad del trabajo y el rendimiento de los materiales. Los lugares de trabajo no se limpian y los materiales sobrantes no se recogen. Las herramientas empleadas no se revisan y no se almacena todo de forma segura.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala C

5	<p><i>El material modelable se coloca sobre el armazón construido compactándolo y verificando su completa estabilidad. Las molduras se generan correctamente mediante cualquiera de los métodos indicados: enrasado o terrajado, y se ajusta el encuentro correcto de las mismas en 45°. Las marcas de los trabajos de modelado, enrasado o terrajado se suavizan y se deja la superficie lista para la siguiente labor.</i></p>
4	<p><i>El material modelable se coloca sobre el armazón construido compactándolo y verificando su estabilidad. Las molduras se generan sin precisión mediante cualquiera de los métodos indicados: enrasado o terrajado, pero se ajusta el encuentro de las mismas. Las marcas de los trabajos de modelado, enrasado o terrajado se suavizan y se deja la superficie lista para la siguiente labor.</i></p>
3	<p><i>El material modelable se coloca sobre el armazón construido compactándolo y verificando su estabilidad. Las molduras se generan sin precisión mediante cualquiera de los métodos indicados: enrasado o terrajado, y no se verifica el encuentro correcto de las mismas. Las marcas de los trabajos de modelado, enrasado o terrajado se suavizan y se deja la superficie lista para la siguiente labor.</i></p>
2	<p><i>El material modelable se coloca sobre el armazón construido sin compactar pero verificando su estabilidad. Las molduras se generan sin precisión mediante cualquiera de los métodos indicados: enrasado o terrajado, y no se verifica el encuentro correcto de las mismas. Las marcas de los trabajos de modelado, enrasado o terrajado se suavizan y se deja la superficie lista para la siguiente labor.</i></p>
1	<p><i>El material modelable se coloca sobre el armazón construido sin compactar pero verificando su estabilidad. Las molduras se generan sin precisión mediante cualquiera de los métodos indicados: enrasado o terrajado, y no se verifica el encuentro correcto de las mismas. Las marcas de los trabajos de modelado, enrasado o terrajado no se suavizan y no se deja la superficie lista para la siguiente labor.</i></p>

**Nota:** el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala D

5	<p><i>El motivo vegetal aportado como modelo se dibuja con precisión sobre la moldura y se modela el relieve colocando el material plástico con la calidad y detalles suficientes para su reconocimiento visual. Se verifica que los salientes y entrantes modelados son realizables mediante labra en el tipo de piedra propuesto y que no sobrepasan sus dimensiones. Por último, se limpia el espacio y también el trabajo después de cada sesión y se cubre para que permanezca en perfecto estado.</i></p>
4	<p><i>El motivo vegetal aportado como modelo se esquematiza sobre la moldura y se modela el relieve colocando el material modelable con la calidad y detalles suficientes para su reconocimiento visual. Se verifica que los salientes y entrantes modelados son realizables mediante labra en el tipo de piedra propuesto y no sobrepasan sus dimensiones. Por último, se limpia el espacio y también el trabajo después de cada sesión y se cubre para que permanezca en perfecto estado.</i></p>
3	<p><i>El motivo vegetal aportado como modelo se esquematiza sobre la moldura y se modela el relieve colocando el material modelable con calidad y eficiencia. Se verifica que los salientes y entrantes modelados son realizables mediante labra en el tipo de piedra propuesto y no sobrepasan sus dimensiones. Por último, no se limpia el espacio ni el trabajo después de cada sesión y no se cubre para que permanezca en perfecto estado.</i></p>
2	<p><i>El motivo vegetal aportado como modelo se esquematiza sobre la moldura y se modela el relieve. Se verifica que los salientes y entrantes modelados son realizables mediante labra en el tipo de piedra propuesto y no sobrepasan sus dimensiones. Por último, no se limpia el espacio ni el trabajo después de cada sesión y no se cubre para que permanezca en perfecto estado.</i></p>
1	<p><i>El motivo vegetal aportado como modelo se esquematiza sobre la moldura y se modela a mano o con la ayuda de los palillos el relieve. No se verifica que los salientes y entrantes modelados sean realizables mediante labra en el tipo de piedra propuesto y que no sobrepasen sus dimensiones. Por último, no se limpia el espacio ni el trabajo después de cada sesión y no se cubre para que permanezca en perfecto estado.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## Escala E

5	<i>Los encuentros entre el motivo y la moldura se resuelven correctamente siguiendo el cruce de sus respectivos planos. Se realiza el acabado o se aplica la textura de acuerdo con el indicado para la piedra en el proyecto y con los útiles más apropiados. Se limpian todos los restos del trabajo de modelado y se reciclan los materiales modelables sobrantes o se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
4	<i>Los encuentros entre el motivo y la moldura se resuelven correctamente. Se realiza el acabado o se aplica la textura de acuerdo con el indicado para la piedra en el proyecto y con los útiles más apropiados. No se limpian todos los restos del trabajo de modelado, pero si se reciclan los materiales modelables sobrantes o se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
3	<i>Los encuentros entre el motivo y la moldura se resuelven correctamente. Se realiza el acabado o se aplica la textura de acuerdo con el indicado para la piedra en el proyecto y con los útiles aproximados. No se limpian todos los restos del trabajo de modelado, pero si se reciclan los materiales modelables sobrantes o se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
2	<i>Los encuentros entre el motivo y la moldura no se resuelven correctamente. Se realiza el acabado o se aplica la textura de acuerdo con el indicado para la piedra en el proyecto y con los útiles aproximados. No se limpian todos los restos del trabajo de modelado, pero si se reciclan los materiales modelables sobrantes o se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
1	<i>Los encuentros entre el motivo y la moldura no se resuelven correctamente. Se realiza el acabado o se aplica la textura de acuerdo con el indicado para la piedra en el proyecto y con los útiles aproximados. No se limpian todos los restos del trabajo de modelado, ni se reciclan los materiales modelables sobrantes o se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

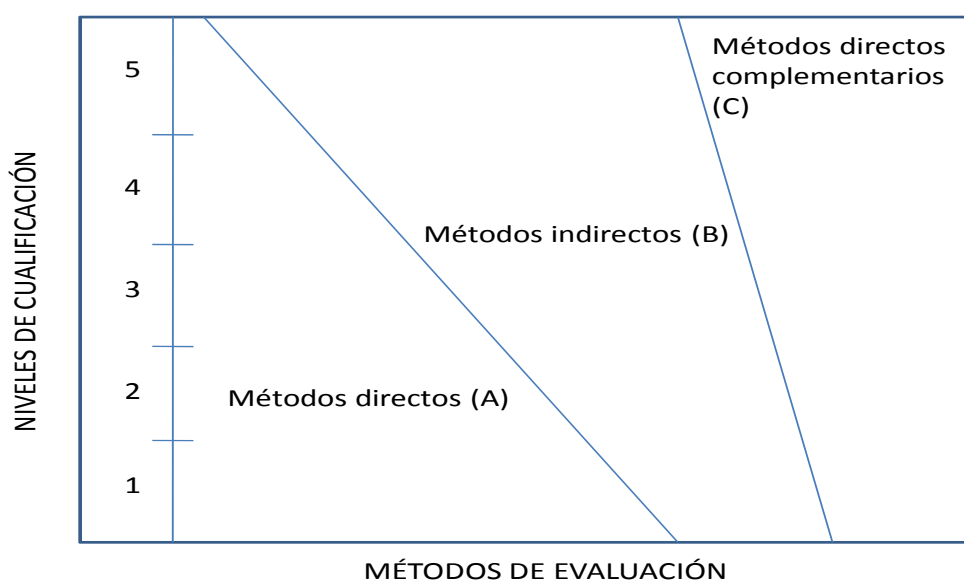
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

## 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)



Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en realizar dibujos, modelos y presupuestos de obras de artesanía en piedra natural, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional



competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.

- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.





## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1373\_2: Elaborar de forma artesanal obras en piedra natural”**

## **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OBRAS DE ARTESANÍA Y RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL**

**Código: IEX426\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1373\_2 “Elaborar de forma artesanal obras en piedra natural.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la restauración y mantenimientos de obras en piedra natural, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. *Elaborar piezas base en piedra natural para acercar su volumen al tamaño de la obra a realizar.***



- 1.1. Delimitar las características de la obra, de acuerdo con la información disponible.
- 1.2. Determinar la secuencia de labores, bajo los criterios de calidad, coste y rapidez de ejecución.
- 1.3. Seleccionar del bloque de partida en función de las dimensiones y características de las piezas de la obra.
- 1.4. Posicionar el bloque en la máquina de corte manteniéndose la pieza en condiciones de estabilidad y seguridad durante el proceso.
- 1.5. Seleccionar los útiles de corte apropiados para el material a tratar en la máquina escogida.
- 1.6. Montar los útiles de corte en la máquina escogida, respetando las especificaciones técnicas de esta.
- 1.7. Fijar los parámetros de la máquina en función de los útiles y material a tratar.
- 1.8. Colocar la máquina de forma que realice el corte buscado.
- 1.9. Efectuar operaciones de mantenimiento de uso de la máquina, asegurando el funcionamiento de esta conforme a los o parámetros de consumo de energía y refrigerantes marcados por el fabricante.

## **2. Conformar piezas cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.**

- 2.1. Seleccionar los útiles y herramientas en función del material y la herramienta a utilizar.
- 2.2. Replantear sobre la piedra las piezas, con arreglo a los procedimientos de replanteo establecidos.
- 2.3. Utilizar la herramienta específica para cada tipo de piedra y forma pretendida.
- 2.4. Manejar la máquinas conforme los procedimientos propios de la empresa y especificaciones del fabricante.
- 2.5. Contrastar la calidad de la forma de cada pieza con el modelo pretendido y las tolerancias especificadas.
- 2.6. Mantener los útiles de desbaste y talla, conforme a las indicaciones del fabricante y los procedimientos propios de la empresa, retirando los agotados.
- 2.7. Efectuar las operaciones de mantenimiento preventivo de las máquinas siguiendo el programa de mantenimiento.
- 2.8. Limpiar el puesto de trabajo retirando selectivamente los residuos a los contenedores apropiados.

## **3. Acometer el tratamiento de aspecto de las piezas siguiendo las especificaciones artístico-técnicas del proyecto, y cumpliendo las normas de seguridad y protección medioambiental.**

- 3.1. Determinar el alcance y tipo de tratamientos de aspecto a realizar conforme a la memoria de cantería.
- 3.2. Seleccionar las herramientas en función del material, el tratamiento pretendido y las especificaciones del fabricante de la herramienta.
- 3.3. Efectuar el pulido en función del material y especificaciones del fabricante del útil y herramienta.
- 3.4. Efectuar el arenado, en función del material y especificaciones del fabricante del útil y herramienta.
- 3.5. Efectuar el flameado en función del material y especificaciones del fabricante del útil y herramienta.
- 3.6. Efectuar el abujardado en función del material y especificaciones del fabricante del útil y herramienta.
- 3.7. Efectuar las operaciones de mantenimiento, retirándoles al perder sus prestaciones.



- 3.8. Efectuar el mantenimiento preventivo de las maquinas y herramientas siguiendo el plan de mantenimiento y realizando los debidos registros.
- 3.9. Limpiar el puesto de trabajo retirando selectivamente los residuos a los contenedores apropiados.

#### **4. Rematar piezas comprobando su acople y, evitando así las discontinuidades.**

- 4.1. Fabricar las plantillas con las tolerancias especificadas en la memoria de cantería.
- 4.2. Mecanizar las piezas para situarlas siguiendo las especificaciones de la memoria de cantería.
- 4.3. Montar los anclajes en las piezas con las tolerancias allí especificadas.
- 4.4. Premontar la obra en taller, aspecto o de tolerancia contempladas en la memoria de cantería para el conjunto.

#### **5. Gestionar las piezas acabadas según los criterios de la empresa.**

- 5.1. Clasificar las piezas terminadas según los criterios establecidos por la empresa.
- 5.2. Marcar las piezas acabados etiquetando las según los criterios propios de la empresa.
- 5.3. Efectuar el almacenaje de las piezas en lugar y orden preestablecidos por la empresa y debidamente documentado.
- 5.4. Embalar los productos terminados siguiendo los procedimientos de la empresa.
- 5.5. Marcar el producto embalado y etiquetando según los criterios propios de la empresa y debidamente documentado.
- 5.6. Cargar de productos finales, debidamente embalados y estibados en el medio de transporte.
- 5.7. Efectuar la expedición de productos debidamente documentados.
- 5.8. Limpiar del puesto de trabajo retirando los residuos selectivamente a los contenedores determinados en el plan de protección medioambiental de la empresa.

#### **6. Efectuar el montaje de obra cumpliendo con las especificaciones establecidas.**

- 6.1. Replantear la obra conforme al proyecto.
- 6.2. Efectuar los ajustes en la obra para cumplir las tolerancias marcadas en el proyecto.
- 6.3. Colocar los andamios, conforme al proyecto de técnico de andamios y el documento de seguridad y salud de la obra.
- 6.4. Efectuar las labores en obra para completar el anclaje de las piezas conforme a la memoria de cantería.
- 6.5. Colocar las piezas en la obra, anclando estas de forma mecánica o química a la propia estructura de la obra, así como entre piezas, conforme a la memoria de cantería.
- 6.6. Efectuar las labores de remate de la obra con los productos y técnicas marcadas en la memoria de cantería.
- 6.7. Limpiar los residuos de la obra retirándolos selectivamente de a los puntos marcados por el plan de residuos de la obra.



## **b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la “UC1373\_2: Elaborar de forma artesanal obras en piedra natural”. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Piezas base en piedra natural**

- Características del Bloque de piedra natural.
  - Estándares de calidad, normalización y certificación.
  - Irregularidades de la piedra natural: gabarros, cintas, vetas, concentraciones, fisuras, pelos, coqueras, manchas, cristalizaciones.
  - Marcado y registro de irregularidades.
- Tratamiento del parque de bloques.
  - El parque de bloques, sus características y organización.
  - Recepción y registro de bloques de piedra natural.
  - Terminales informáticos para control de almacenes.
- Procedimiento para el manejo de Grúas puente.
  - Grúas puente. Características, componentes y principales tipos.
  - Carga máxima
  - Manejo de grúas puente.
  - Medidas de seguridad en la carga, el desplazamiento y el posicionamiento de bloques con grúas puente.
  - Técnicas para eslingado de bloques.
- Concepto y Tipo de Cortadoras de disco.
  - Características, componentes y principales tipos
  - Manejo de cortadoras.
  - Especificaciones técnicas de funcionamiento

### **2. Conformado de piezas en piedra natural.**

- Concepto y Tipos de Maquinas cortadoras fresadoras.
  - Concepto de cortadora fresadora.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Programación.
- Procedimiento para la conformación de piezas base en piedra natural
  - Técnicas para estabilización de piezas en la plataforma de corte.
  - Normas de calidad de piezas base de piedra natural.
  - Irregularidades en piezas base de piedra natural: cintas, vetas, concentraciones, fisuras, manchas, cristalizaciones.
  - Marcado y registro de irregularidades.
  - Normas de clasificación en piezas base de piedra natural.
- Técnicas para el manejo de herramientas y máquinas.
  - Técnicas de afilado de útiles.
  - Técnicas de apuntado de útiles.
  - Pericia en el manejo de herramientas.

### **3. Tratamiento de aspecto de las piezas de piedra natural**



- Concepto y Tipos de Maquinas y herramientas pulidoras.
  - Concepto de pulidora, cantos, caras.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Técnicas de uso.
- Mantenimiento de la pulidora.
  - Maquinas y herramientas arenadoras.
  - Concepto de arenadora, cantos, caras.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la arenadora.
- Maquinas y herramientas abujardadoras.
  - Concepto de abujardadora, cantos, caras.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la abujardadora.
- Maquinas y herramientas flameadora.
  - Concepto de flameadora, cantos, caras.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la flameadora.
- Técnicas de aplicación para los Productos químicos y tratamientos.
  - Concepto de tratamiento químico.
  - Productos utilizados, especificaciones.
  - Técnicas seguras de aplicación.

#### **4. Remate de piezas de piedra natural**

- Maquinas y herramientas de taladrado.
  - Concepto de taladrado.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la taladradora.
- Maquinas y herramientas de ranurado.
  - Concepto de ranurado.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la ranuradora.
- Maquinas y herramientas de fresado.
  - Concepto de fresado.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la fresadora.

#### **5. Efectuar la gestión de las piezas acabadas cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental**

- Maquinas y herramientas Clavadoras.
  - Concepto de clavadora.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la clavadora.
- Maquinas y herramientas serradoras de madera.
  - Conceptos de serradoras.



- Características, funciones y aplicaciones.
- Instalaciones auxiliares y consumibles.
- Mantenimiento de la serradora.
- Maquinas y herramientas de plastificado
  - Conceptos de plastificados.
  - Características, funciones y aplicaciones.
  - Instalaciones auxiliares y consumibles.
  - Mantenimiento de la plastificadora.

## **6. Montaje de obra de piezas de piedra natural**

- Técnica de Colocación de piezas.
  - Replanteo de obra.
  - Trazado de líneas maestras.
  - Nivelado y alineado de piezas en obra.
  - Asiento y anclaje de piezas en obra.
  - Rejuntado de piezas y limpieza.
  - Mantenimiento de la clavadora.
- Procedimiento para el montaje de Elementos auxiliares de acceso.
  - Montaje de andamios.
  - Utilización de andamios, fijos motorizados.
  - Desmontajes de andamios.
- Técnicas de aplicación en Productos químicos y Morteros.
  - Productos utilizados, especificaciones.
  - Técnicas seguras de aplicación.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

#### **1. En relación con sus superiores deberá:**

- 1.1. Respetar las normas y protocolos de la empresa, tanto cuando esté trabajando en las dependencias de la misma, como cuando lo haga representándola en obras, estudios de arquitectura e ingeniería, frente a las Administraciones Públicas o en cualquiera otra situación similar.
- 1.2. Atenerse a las instrucciones de trabajo, realizando con respeto las oportunas aclaraciones e informando por el medio establecido de las posibles incidencias.
- 1.3. Demostrar interés y diligencia para atender los requerimientos que se le soliciten, y en particular los relacionados con los procedimientos establecidos sobre prevención de riesgos laborales, calidad y medioambientales.
- 1.4. Comunicarse con claridad y de manera ordenada y precisa con el jefe de producción y de colocación, así como, con la Dirección Facultativa de la obra o con los responsables de estudio de arquitectura o ingeniería, manifestando una actitud de colaboración.
- 1.5. Comportarse con responsabilidad ante los errores cometidos, mostrando su colaboración para subsanarlos e interés en tomar las medidas necesarias para que no se repitan.

#### **2. En relación con sus compañeros de trabajo:**



- 2.1. Guardar con la diligencia debida, la información interna de su trabajo, sin que trascienda a otras empresas cuando su carácter sea privado o confidencial.
  - 2.2. Presentar los trabajos e informes en plazo y forma.
  - 2.3. Realizar sus tareas con diligencia y colaborando con sus compañeros para obtener una mayor productividad en la empresa.
  - 2.4. Respetar los procedimientos de trabajo de la empresa en aquellos trabajos en los que deba colaborar con otros trabajadores.
  - 2.5. Mantener una actitud de respeto en el de uso las zonas y servicios comunes, (oficinas, despachos, aseos, comedores, vestuarios,...).
  - 2.6. Respetar las aportaciones hechas por sus compañeros.
  - 2.7. Mantener una actitud de respeto profesional y personal hacia todos los trabajadores, evitando situaciones de conflicto.
3. En relación con otros aspectos de la profesionalidad deberá:
- 3.1. Identificar los riesgos de su actividad y adoptar las medidas preventivas correspondientes, comunicando al superior o responsable con prontitud las posibles contingencias.
  - 3.2. Mantener en buen estado de uso los equipos de trabajo, protección individual y la ropa de trabajo.
  - 3.2. Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa, en particular en lo relativo a seguridad y protección ambiental.
  - 3.3. Cuidar el aspecto y aseo personal, así como, la imagen de la empresa.
  - 3.4. Cumplir las normas básicas de comportamiento profesional: puntualidad, diligencia, atención.
  - 3.5. Cuidar los equipos, instalaciones y herramientas a utilizar, haciendo un uso eficiente de los mismos.
  - 3.6. Cumplir las medidas establecidas de gestión de la calidad
  - 3.7. Cumplir las medidas de seguridad
  - 3.8. Cumplir las medidas establecidas de gestión medioambiental

## 1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1373\_2 Elaborar de forma artesanal obras en piedra natural, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:





### 1.2.1. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para elaborar de forma artesanal un obra en piedra natural constituida por una fuente de tamaño pequeño, que estará compuesta por un muro de sillería en forma circular y en piezas únicas que constituye la pila principal, en el centro se colocarán una serie de piezas elevadas formando una cascada, de donde saldría el agua. Se le entregarán algunas de las piezas ya con su medida y aspecto exterior final y otras piezas deberá finalizarlas por sí mismo. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Conformado de piezas para que adopten su forma final.
2. Tratamientos de aspecto de las piezas que lo requieran.
3. Remate de piezas.

#### **Condiciones adicionales:**

- Dispondrá de una mesa para corte de piedra con disco de diamante.
- Dispondrá de la memoria de cantería, con todas las medidas del conjunto, y de cada una de las piezas, con cotas, sistemas constructivos a aplicar, tipologías y acabados superficiales.
- Las piezas a tratar superficialmente serán con acabado en pulido y abujardado.
- Dispondrá de maquinaria eléctrica manual: amoladora, pulidora
- Dispondrá de maquinaria de aire comprimido para el abujardado.
- Dispondrá de los útiles y herramientas necesarios para la realización de los trabajos: martillos, cinceles, gradinas, escuadras, flexómetro y otros.
- Dispondrá de los anclajes y morteros que requiera el montaje de la obra.

#### b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un



criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Conformado de piezas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Destreza en la Selección de la maquinaria y útiles para realizar el conformado.</li><li>- Colocacion de los útiles en la maquinaria de corte y desbaste</li><li>- Uso de la maquinaria de corte y desbaste.</li><li>- Adecuacion de la pieza obtenida en medidas y formas con lo señalado en la ficha técnica.</li><li>- Parametros de tiempo estipulados en la Elaboración de la pieza</li><li>- Uso los EPI requeridos por las tareas realizadas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Tratamiento superficial de piezas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Destreza en la Selección de los útiles a emplear para el tratamiento superficial de las piezas.</li><li>- Instalación de los útiles en la maquinaria de acabados</li><li>- Destreza en el empleo y uso de la maquinaria de pulido y abujardado.</li><li>- Adecuación en el aspecto exterior de la pieza obtenida con lo señalado en la ficha técnica.</li><li>- Parametros de tiempo estipulados en el acabado superficial de las piezas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Mecanizado y remate de las piezas ajustando el conjunto</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ajuste a la ficha técnica de las plantillas de mecanizado.</li><li>- Destreza en el mecanizado de las piezas.</li><li>- Adecuación con lo estipulado en la ficha técnica en la ejecución de los anclajes.</li><li>- Colocacion del Premontaje del conjunto.</li><li>- Ausencia de defectos en el remate final de la obra una vez premontada.</li><li>- Parametros de tiempo en el mecanizado y remate final.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>



## Escala A

5	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados optimizan las labores de conformado necesarios en las piezas. Los útiles se instalan en las máquinas de corte y desbaste de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de corte se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. La pieza obtenida se corresponde totalmente con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en la elaboración de las piezas es menor al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
4	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de conformado necesarios en las piezas. Los útiles se instalan en las máquinas de corte y desbaste de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de corte se utiliza con una eficiencia suficiente y respetando las normas de seguridad. La pieza obtenida se corresponde en general con las especificaciones de la ficha técnica, mostrando diferencias muy pequeñas. El tiempo empleado en la elaboración de las piezas es similar al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
3	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de conformado necesarios en las piezas. Los útiles se instalan en las máquinas de corte y desbaste de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de corte no se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. La pieza obtenida no se corresponde totalmente con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en la elaboración de las piezas es superior al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
2	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de conformado necesarios en las piezas. Los útiles no se instalan en las máquinas de corte y desbaste de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de corte no se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. La pieza obtenida no se corresponde totalmente con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en la elaboración de las piezas es superior al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
1	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de conformado necesarios en las piezas. Los útiles no se instalan en las máquinas de corte y desbaste de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de corte no se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. La pieza obtenida no se corresponde totalmente con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en la elaboración de las piezas es superior al tiempo medio asignado a esa tarea. No utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados optimizan las labores de tratamiento de aspecto necesario en las piezas. Los útiles se instalan en las máquinas de tratamiento de aspecto de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de tratamiento de aspecto se utiliza con gran eficiencia y respetando las normas de seguridad. El aspecto de la pieza obtenida se corresponde totalmente con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en el tratamiento de las piezas es menor al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
4	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de tratamiento de aspecto necesario en las piezas. Los útiles se instalan en las máquinas de tratamiento de aspecto de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de tratamiento de aspecto se utiliza con bastante eficiencia y respetando las normas de seguridad. El aspecto de la pieza obtenida se corresponde en gran medida con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en el tratamiento de las piezas es próximo al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
3	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de tratamiento de aspecto necesario en las piezas. Los útiles se instalan en las máquinas de tratamiento de aspecto de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de tratamiento de aspecto no se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. El aspecto de la pieza obtenida no se corresponde del todo con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en el tratamiento de las piezas es superior al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
2	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de tratamiento de aspecto necesario en las piezas. Los útiles no se instalan en las máquinas de tratamiento de aspecto de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de tratamiento de aspecto no se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. El aspecto de la pieza obtenida no se corresponde con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en el tratamiento de las piezas es superior al tiempo medio asignado a esa tarea. Utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>
1	<p><i>La maquinaria y útiles seleccionados permiten las labores de tratamiento de aspecto necesario en las piezas. Los útiles no se instalan en las máquinas de tratamiento de aspecto de acuerdo con las especificaciones del fabricante. La máquina de tratamiento de aspecto no se utiliza con eficiencia y respetando las normas de seguridad. El aspecto de la pieza obtenida no se corresponde con las especificaciones de la ficha técnica. El tiempo empleado en el tratamiento de las piezas es superior al tiempo medio asignado a esa tarea. No utiliza los EPI correspondientes a las tareas a realizar y la maquinaria utilizada.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



## Escala C

5	<p><i>Efectúa las plantillas de mecanizado de las piezas conforme a lo especificado en la ficha técnica. El material en que se realiza la plantilla aguanta la labor a realizar sin perder su forma y dimensiones. El mecanizado de las piezas cumple las tolerancias de proyecto. Los anclajes se montan conforme indica la ficha técnica. Efectúa el premontaje de piezas comprobando si el conjunto cumple las tolerancias marcadas en el proyecto. Corrige con precisión las desviaciones posibles en las medidas. Corrige las desviaciones de aspecto. El tiempo empleado es menor del previsto para esta labor.</i></p>
4	<p><i>Efectúa las plantillas de mecanizado de las piezas conforme a lo especificado en la ficha técnica. El material en que se realiza la plantilla aguanta la labor a realizar sin perder su forma y dimensiones. El mecanizado de las piezas cumple las tolerancias de proyecto. Los anclajes se montan conforme indica la ficha técnica. Efectúa el premontaje de piezas comprobando si el conjunto cumple las tolerancias marcadas en el proyecto. Corrige sin precisión las desviaciones de forma para cumplir las tolerancias establecidas. Corrige la mayoría de las desviaciones de aspecto. El tiempo empleado es el esperado para esta labor.</i></p>
3	<p><i>Efectúa las plantillas de mecanizado de las piezas conforme a lo especificado en la ficha técnica. El material en que se realiza la plantilla no aguanta la labor a realizar sin perder su forma y dimensiones. El mecanizado de las piezas cumple las tolerancias de proyecto. Los anclajes no se montan conforme indica la ficha técnica. Efectúa el premontaje de piezas no comprobando que el conjunto cumple las tolerancias marcadas en proyecto. No corrige suficientemente las desviaciones de forma. Corrige las desviaciones de aspecto par cumplir el aspecto del conjunto. El tiempo empleado es mayor al esperado para esta labor.</i></p>
2	<p><i>Efectúa las plantillas de mecanizado de las piezas conforme a lo especificado en la ficha técnica. El material en que se realiza la plantilla no aguanta la labor a realizar sin perder su forma y dimensiones. El mecanizado de las piezas no cumple las tolerancias de proyecto. Los anclajes no se montan conforme indica la ficha técnica. Efectúa el premontaje de piezas no comprobando que el conjunto cumple las tolerancias marcadas en proyecto. No corrige las desviaciones de forma. No corrige las desviaciones de aspecto. El tiempo empleado es mayor al esperado para esta labor.</i></p>
1	<p><i>No Efectúa las plantillas de mecanizado de las piezas conforme a lo especificado en la ficha técnica. El material en que se realiza la plantilla no aguanta la labor a realizar sin perder su forma y dimensiones. El mecanizado de las piezas no cumple las tolerancias de proyecto. Los anclajes no se montan conforme indica la ficha técnica. Efectúa el premontaje de piezas no comprobando que el conjunto cumple las tolerancias marcadas en proyecto. No corrige las desviaciones de forma. No corrige las desviaciones de aspecto. El tiempo empleado es mayor al esperado para esta labor.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala



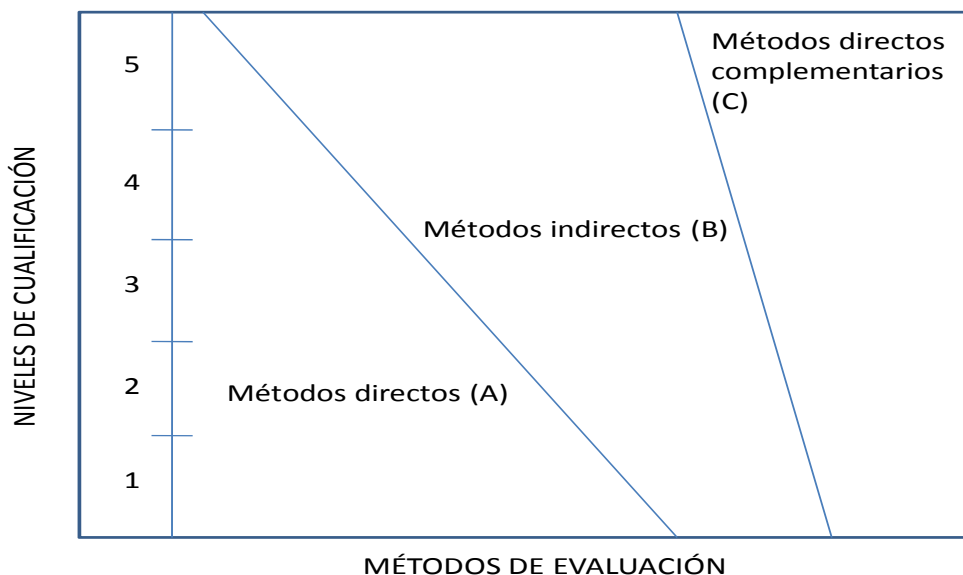
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en elaborar de forma artesanal obras en piedra natural, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una



entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo





largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



FONDO SOCIAL EUROPE  
El FSE invierte en tu futur



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1374\_2: Mantener y, en su caso, restaurar obras en piedra natural”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OBRAS DE ARTESANÍA Y RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL**

**Código: IEX426\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la “UC1374\_2: Mantener y, en su caso, restaurar obras en piedra natural”

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la restauración y mantenimientos de obras en piedra natural, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

#### 1. *Organizar los trabajos contrastando el proyecto de restauración en obras de piedra natural.*

- 1.1 Comprobar los documentos del proyecto antes de su ejecución con el fin de identificar el/los trabajo/s a realizar y planificar.



- 1.2 Comprobar visualmente in situ los elementos a intervenir cotejándolos con el proyecto y aclarando, si es el caso, las indefiniciones, errores o medidas no concordantes con el responsable de la obra para ejecutar el proyecto.
- 1.3 Planificar los tratamientos y / o técnicas de intervención en los elementos o conjuntos en piedra natural.
- 1.4 Organizar los recursos materiales que se usen en la obra para organizar el trabajo.

## **2. Limpiar los elementos de piedra natural por los diversos procedimientos empleados en su restauración o mantenimiento cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.**

- 2.1 Organizar el trabajo de limpieza según el orden establecido en cuanto a productos, superficie de trabajo y duración para optimizar el tiempo y evitar el deterioro entre los distintos elementos de piedra.
- 2.2 Limpiar a mano o mecánicamente los elementos de piedra natural.
- 2.3 Ejecutar las operaciones de mantenimiento de los equipos según las especificaciones del fabricante y los procedimientos establecidos por la empresa.
- 2.4 Comprobar los resultados de las operaciones de limpieza, comunicando los daños o descubrimientos que surjan en el transcurso de los trabajos de restauración al técnico responsable del proyecto.

## **3. Aplicar morteros previamente elaborados, respetando las especificaciones técnicas y las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.**

- 3.1 Preparar las superficies en las que se van a aplicar los morteros utilizando las herramientas y productos adecuados
- 3.2 Elaborar morteros para usar en juntas, superficies y reintegraciones de elementos de piedra natural con los materiales y en las proporciones establecidas en el proyecto de restauración
- 3.3 Aplicar los morteros sobre las juntas, superficies o espacios usando las herramientas y procedimientos indicados para los materiales empleados y tipo de trabajo.
- 3.4 Verificar el acabado final cotejándolo con lo establecido en el proyecto o con las muestras aprobadas

## **4. Elaborar armazones, moldes y terrajas usados en la reintegración volumétrica siguiendo lo establecido en el proyecto de restauración**

- 4.1 Construir los armazones para moldear los elementos mediante morteros en la reintegración de volúmenes pétreos, cuando son necesarios, en obras de restauración de piedra natural.
- 4.2 Elaborar los moldes para reproducir volúmenes usando las técnicas más adecuadas a los elementos a reproducir en obras de restauración.
- 4.3 Efectuar las copias con el mortero y acabado indicados en el proyecto de los elementos a reproducir.
- 4.4 Elaborar las terrajas para generar las molduras necesarias en la reintegración de volúmenes pétreos mediante morteros cuando se ha seguido este criterio.



**5. Reponer elementos en obras de restauración de piedra natural cumpliendo las normas de seguridad y protección medio ambiental.**

- 5.1 Identificar las características del elemento a reponer para su validación comunicando las características al técnico responsable del proyecto para su elaboración o adquisición.
- 5.2 Preparar las superficies o espacios donde se va a reponer un elemento para facilitar la correcta colocación y fijación con los productos y/o herramientas adecuados.
- 5.3 Efectuar la sujeción provisional de los elementos a reponer mediante los medios auxiliares indicados.
- 5.4 Colocar el elemento de reposición de forma que se garantice su fijación o estabilidad usando los sistemas y elementos establecidos.

**6. Aplicar productos de protección y de tratamiento sobre elementos de piedra natural cumpliendo las normas de seguridad y protección medio ambiental.**

- 6.1 Organizar el proceso de aplicación de productos de protección y / o mantenimiento de la piedra natural para optimizar el rendimiento según la secuencia indicada en el proyecto.
- 6.2 Colocar barreras de protección en las zonas adyacentes a las que se va a tratar según las características de estas y los productos a emplear.
- 6.3 Preparar los elementos a tratar con los productos y/o herramientas indicadas en el proyecto.
- 6.4 Aplicar los productos de tratamiento sobre elementos de piedra natural con el método y técnica establecidos y las especificaciones técnicas de los productos.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1374\_2: Mantener y, en su caso, restaurar obras en piedra natural. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Proyecto de restauración en obras de piedra natural.**

- La documentación en los proyectos de rehabilitación y restauración.
  - Interpretación de planos de construcción. Planos de despiece y/o montaje de los elementos de piedra natural.
  - Interpretación de la documentación técnica sobre las alteraciones de la piedra
  - Realización de croquis, bocetos y plantillas en obra.
  - Realización de mediciones.
  - Normas específicas en la rehabilitación y conservación de elementos en piedra natural.
  - Órdenes de trabajo.
- Las construcciones en la piedra natural.
  - Métodos de labra y colocación de la piedra natural.
  - Características físicas de la piedra natural: Composición, volumen y peso
  - Características formales: geometría y aspecto.



- Fábricas de sillería y perpiaño: columnas, arcos, dinteles, cornisas y otros elementos.
- Mamposterías en seco, careada, concertada y ordinaria.
- Chapas y losas.
- Juntas.
- Revestimientos de la piedra.
- Organización de recursos humanos en la restauración y conservación de obras de piedra natural
  - Procesos de trabajo específicos de la restauración
  - Secuenciación de trabajos
  - Optimización de recursos humanos en obras de restauración y conservación
  - Limpieza de la piedra natural
  - Reposición de elementos en piedra natural
  - Tratamiento de protección

## **2. Limpieza de los elementos de piedra natural.**

- Métodos de limpieza de obras en piedra natural.
  - Elementos y depósitos nocivos.
  - Métodos de limpieza: físicos, mecánicos y químicos.
  - Maquinaria de limpieza y manuales de uso: microarenadoras, máquinas de proyección, vaporizadores, láser.
  - Materiales usados en la limpieza.
  - Protección de elementos adyacentes. Criterios.
  - Barreras de protección
  - Normas de seguridad específicas de la limpieza.
  - Normas medioambientales específicas.

## **3. Elaboración y aplicación de morteros**

- Características del trabajo con morteros en obras de piedra natural.
  - Composición y tipos de morteros.
  - Técnicas de elaboración.
  - Coloración y textura.
  - Preparación de superficies.
  - Técnicas de aplicación.
  - Reintegración mediante morteros.
  - Protección de elementos adyacentes.
  - Normas de seguridad y medioambientales.

## **4. Construcción de armazones, moldes y terrajas**

- Técnicas para la reintegración volumétrica.
  - Encofrados: tipos, materiales y técnicas de construcción.
  - Moldes: Materiales y técnicas de elaboración.
  - Copias: Materiales de reproducción y calidades superficies.
  - Terrajas. Materiales y técnicas de construcción. Generación de elementos lineales y circulares.
  - Composición y tipos de morteros. Técnicas de elaboración. Coloración y textura.
  - Técnicas de anclajes y fijaciones.
  - Normativa de seguridad y medioambientales.



## **5. Reposición de elementos en obras de restauración de piedra natural**

- Técnicas de Reposición de elementos.
  - Técnicas de talla y copia de elementos pétreos.
  - Técnicas de colocación de los elementos de reposición.
  - Técnicas de fijación: anclajes, morteros y adhesivos.
  - Preparación de superficies.
  - Cimbras y cerchas.
  - Encimbrado y descimbrado. Sistemas.
  - Rejuntado y sellado. Técnicas de aplicación de morteros.
  - Andamios. Disposiciones y normativas.
  - Barreras de protección. Vallas.
  - Normativa de seguridad y medioambiente.

## **6. Productos de protección y de tratamiento sobre elementos de piedra natural**

- Tratamientos de protección para la restauración de obras de piedra natural.
  - Sistemas de protección físicos y químicos.
  - Tipos de protección.
  - Consolidación: características y métodos de aplicación.
  - Hidrofugación de superficies.
  - Agentes exógenos lesivos para la piedra.
  - Protecciones biocidas. Microorganismos. Microflora y flora vascular.
  - Protección antigrafitos y anticarteles.
  - Disolventes y emulsiones.
  - Impermeabilizaciones murales: Drenajes y barreras.
  - Normativa de seguridad.
  - Normativa medioambiental.

## **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia**

- Mantenimiento y preservación de obras de piedra natural.
  - Valor del Patrimonio.
  - Legislación sobre rehabilitación y conservación
  - Criterios y técnicas generales de intervención.
  - Tipos frecuentes de alteración y deterioro.
  - Pátinas.
  - Interacción entre piedra y productos químicos.
- Usos de la piedra e historia de sus artes aplicadas
  - Construcciones en piedra natural. Principales tipos. Espacios interiores y exteriores.
  - Obra civil en piedra natural. Principales tipos.
  - Uso ornamental de la piedra natural. Decoración, objetos singulares, arte funerario, mobiliario urbano.
  - Estilos arquitectónicos. Características básicas.
  - Historia de la cantería artística.
  - Estilos escultóricos. Historia
- Conocimiento de piedra natural
  - Piedra natural: tipos. Propiedades y características físico-mecánicas.
  - Elementos en piedra natural. Clasificación. Características, funciones, finalidades y aplicaciones.
  - Tipos de trabajos y cortes de la piedra.





- Sistemas y métodos de colocación de la piedra natural en obra. Requisitos.

### c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa o con la profesión, en el caso de ser autónomo, deberá:
  - 1.1. Cumplir las normas básicas de comportamiento profesional: puntualidad, diligencia, atención.
  - 1.2. Cuidar el aspecto personal, así como, la imagen de la empresa si es el caso.
  - 1.3. Cuidar los equipos, instalaciones y herramientas a utilizar, haciendo un uso eficiente de los mismos.
  - 1.4. Identificar los riesgos de su actividad cuando esta se desarrolla en obra o en el marco de una empresa y adoptar las medidas preventivas correspondientes, comunicando al responsable con prontitud las posibles contingencias.
  - 1.5. Respetar los procedimientos de trabajo de la empresa en aquellos trabajos en los que deba colaborar con otros trabajadores para obtener una mayor productividad en la empresa.
2. En relación con sus clientes, encargados o directores de obra, si es el caso, deberá:
  - 2.1. Atenerse a los acuerdos o instrucciones de trabajo, realizando las oportunas aclaraciones e informando por el medio establecido de las posibles incidencias.
  - 2.2. Demostrar interés y diligencia para atender los requerimientos que se le soliciten, y en particular los relacionados con los procedimientos establecidos sobre prevención de riesgos laborales, calidad y medioambientales.
  - 2.3. Comunicarse con claridad y de manera ordenada y precisa con el cliente o encargado, mostrando una actitud de respeto y colaboración.
  - 2.4. Comportarse con responsabilidad ante los errores cometidos, mostrando su colaboración para subsanarlos e interés en tomar las medidas necesarias para que no se repitan.
3. En relación con sus compañeros de trabajo (en el marco de una empresa) y /o ayudantes:
  - 3.1. Mantener una actitud de respeto profesional tanto para con los compañeros como para los ayudantes, evitando las situaciones de conflicto personal y profesional.
  - 3.2. Colaborar con los compañeros en las tareas comunes.
  - 3.3. Respetar la personalidad de los compañeros y/o ayudantes y aquellas particularidades que no interfieren en el trabajo.
  - 3.4. Mantener una actitud de respeto en el de uso las zonas y servicios comunes, (aseos, comedores, vestuarios,...).



4. En relación a la seguridad, calidad y medioambiente, deberá:
  - 4.1. Cumplir las señalizaciones y protecciones individuales y colectivas de seguridad.
  - 4.2. Mantener el área circundante a la maquinaria del taller o de la obra limpia y ordenada para minimizar el riesgo de accidentes.
  - 4.3. Cumplir las medidas establecidas de gestión ambiental.
  - 4.4. Cumplir las medidas establecidas de gestión de la calidad.

## **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1374\_2: Mantener y, en su caso, restaurar obras en piedra natural” se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para elaborar y aplicar morteros en juntas y en reintegraciones de volúmenes, en base un proyecto de rehabilitación o restauración, respetando la normativa de seguridad y protección ambiental aplicables.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar las superficies en las que se van a aplicar los morteros
2. Elaborar el mortero con los materiales y en las proporciones establecidas en el proyecto o conforme a las instrucciones técnicas recibidas.



3. Aplicar los morteros sobre las juntas, superficies o espacios a reintegrar.
4. Verificar el acabado final y limpiar los restos del mortero utilizado sobre la piedra.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de un tramo de pared o de muro deteriorado, en piedra natural, para que se pueda proceder a la eliminación superficial de las juntas y a su limpieza.
- Se facilitará a la persona candidata una instrucción técnica escrita donde se indiquen los porcentajes de arena, agua, aditivos (si es el caso) y aglomerantes y tipo del mismo, así como la anchura y perfil de las juntas, y la textura y color del rejuntado o las características de la reintegración; y los materiales indicados en la misma.
- Se dispondrá de la maquinaria, herramientas y útiles, elementos auxiliares propios de una obra de construcción y los equipos de protección individual y colectiva que establece la normativa de prevención laboral vigente.

**b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación**

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Utilización de los equipos de seguridad establecidos por la normativa aplicable</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de los EPI's en la elaboración y aplicación de los morteros: casco, guantes, gafas, mascarillas y botas.</li><li>- Emplea los andamios de forma segura y conforme a la normativa de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Uso de los sistemas de elevación de forma segura.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>



<p><i>Preparación de las superficies.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elimina superficialmente el rejuntado anterior al menos los 25mm. de profundidad , y nunca menos de su anchura (si su cara sobrepasa este valor).</li><li>- Destreza en el uso de las herramientas de rascado y talla de forma oblicua y nunca perpendicularmente.</li><li>- Ausencia del polvo y el material disgregado.</li><li>- Realiza los trabajos de preparación y limpieza desde la parte superior a la inferior.</li><li>- Agrupación de los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<p><i>Elaboración del mortero</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selecciona los materiales indicados en la instrucción técnica y mide correctamente los porcentajes de los mismos.</li><li>- Mezcla y amasa los componentes hasta obtener la consistencia y plasticidad adecuada para su aplicación.</li><li>- Preparación de las cantidades ajustadas al trabajo a realizar antes de su fraguado para optimizar los materiales.</li><li>- Limpieza de las herramientas y útiles empleado en la dosificación y en el amasado dejándolos en perfecto estado de uso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Rejuntado y/o reintegración con los morteros elaborados</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Destreza para evitar una excesiva succión del agua del mortero.</li><li>- Destreza en el empleo y uso de la masa.</li><li>- Parámetros estipulados en el mortero para no mermar sus resistencias mecánicas.</li><li>- Uso del mortero dentro del tiempo de utilización desechando el sobrante.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<p><i>Comprobación del acabado final</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación de la adherencia perfecta del mortero sobre la base para conseguir la máxima resistencia del mismo.</li><li>- Ajuste del perfil de la junta o reintegración según la forma y la anchura indicada en las instrucciones técnicas.</li><li>- Suavización del aspecto exterior del mortero o aplica la textura en el punto indicado de dureza de la masa.</li><li>- Protección del trabajo de los elementos meteorológicos hasta que se haya secado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D</i></p>

<i>Limpieza de los restos del mortero y de los residuos generados</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Limpieza de las piedras del muro o ejercicio propuesto.</li><li>- Ausencia de restos del trabajo en el suelo y el área adyacente.</li><li>- Agrupación de los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</li><li>- Limpieza de las herramientas y útiles empleados en el rejuntado y acabado para que queden en perfecto estado de uso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E</i></p>
---	---

## Escala A

5	<i>Elimina superficialmente el rejuntado anterior al menos los 25 mm. y nunca menos de su anchura (si su cara sobrepasa este valor), usando las herramientas de corte y rascado de forma oblicua y nunca perpendicularmente. Limpia las superficies resultantes con un cepillo de cerda natural o aspira para eliminar todo el polvo y el material disgregado. Todos los trabajos de preparación y limpieza los realiza desde la parte superior de la fábrica a la inferior y agrupa los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
4	<i>Elimina superficialmente el rejuntado anterior usando las herramientas de corte y rascado de forma oblicua y nunca perpendicularmente. Limpia las superficies resultantes con un cepillo de cerda natural o aspira para eliminar todo el polvo y el material disgregado. Todos los trabajos de preparación y limpieza los realiza desde la parte superior de la fábrica a la inferior y agrupa los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
3	<i>Elimina superficialmente el rejuntado anterior usando las herramientas de corte y rascado de forma oblicua y nunca perpendicularmente. Limpia las superficies resultantes con un cepillo duro o no aspira para eliminar el polvo y el material disgregado. Todos los trabajos de preparación y limpieza los realiza desde la parte superior de la fábrica a la inferior y agrupa los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
2	<i>Elimina superficialmente el rejuntado anterior usando las herramientas de corte y rascado de forma oblicua y nunca perpendicularmente. Limpia las superficies resultantes con un cepillo metálico o no aspira para eliminar el polvo y el material disgregado. Todos los trabajos de preparación y limpieza los realiza desde la parte superior de la fábrica a la inferior y agrupa los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>
1	<i>Elimina superficialmente el rejuntado anterior usando las herramientas de corte y rascado de forma oblicua y perpendicularmente. Limpia las superficies resultantes con un cepillo metálico o no aspira para eliminar el polvo y el material disgregado. Todos los trabajos de preparación y limpieza los realiza desde la parte inferior de la fábrica a la superior y agrupa los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala B

5	<p><i>Los materiales integrantes del mortero se seleccionan y miden conforme a los porcentajes correctos indicados en la instrucción y se amasan las cantidades justas al trabajo previsto en cada tanda para optimizar los materiales. Los componentes se amasan hasta obtener la consistencia y plasticidad adecuada para su colocación. Se limpian las herramientas y útiles empleados en la dosificación y en el amasado dejándolos en perfecto estado de uso.</i></p>
4	<p><i>Los materiales integrantes del mortero se seleccionan y miden conforme a los porcentajes indicados en la instrucción y se amasan cantidades suficientes para trabajo previsto. Los componentes se amasan hasta obtener la consistencia y plasticidad adecuada para su colocación. Se limpian las herramientas y útiles empleados en la dosificación y en el amasado dejándolos en perfecto estado de uso.</i></p>
3	<p><i>Los materiales integrantes del mortero se seleccionan y miden conforme a los porcentajes indicados en la instrucción y se amasan cantidades suficientes al trabajo previsto. Los componentes se amasan hasta obtener la consistencia y plasticidad adecuada para su colocación. Las herramientas y útiles empleados en la dosificación y en el amasado se limpian al final de las tandas o jornada.</i></p>
2	<p><i>Los materiales integrantes del mortero se seleccionan y miden a ojo y se amasan cantidades mayores al trabajo previsto. Los componentes se amasan hasta obtener la consistencia y plasticidad adecuada para su colocación. Las herramientas y útiles empleados en la dosificación y en el amasado se limpian al final de la jornada.</i></p>
1	<p><i>Los materiales integrantes del mortero se seleccionan y miden a ojo y se amasan cantidades mayores al trabajo previsto. Los componentes se amasan hasta obtener la consistencia aproximada para su colocación. las herramientas y útiles empleados en la dosificación y en el amasado se limpian al final de la jornada.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## Escala C

5	Las superficie de rejuntado o reintegración se moja moderadamente y se coloca la masa en la junta ejerciendo la máxima presión posible para aumentar su adherencia, trabajando siempre por el mismo costado. No efectúa re amasados del mortero ni incorpora agua al mismo, y lo usa siempre dentro del tiempo de utilización y una vez transcurrido este, desecha el sobrante.
4	Las superficie de rejuntado o reintegración se moja en abundancia y se coloca la masa en la junta ejerciendo la máxima presión posible para aumentar su adherencia, trabajando siempre por el mismo costado. No efectúa re amasados del mortero ni incorpora agua al mismo, y lo usa siempre dentro del tiempo de utilización y una vez transcurrido este, desecha el sobrante
3	Las superficie de rejuntado o reintegración se moja en abundancia y se coloca la masa en la junta ejerciendo la suficiente presión para garantizar su adherencia, trabajando siempre por el mismo costado. No efectúa re amasados del mortero ni incorpora agua al mismo, y lo usa siempre dentro del tiempo de utilización y una vez transcurrido este, desecha el sobrante.
2	Las superficie de rejuntado o reintegración se moja en abundancia y se coloca la masa en la junta ejerciendo la suficiente presión para garantizar su adherencia, trabajando por los dos costados. No efectúa re amasados del mortero ni incorpora agua al mismo, y lo usa siempre dentro del tiempo de utilización y una vez transcurrido este, desecha el sobrante.
1	La superficie de rejuntado o reintegración se humedece abundantemente y coloca la masa ejerciendo la suficiente presión para garantizar su estabilidad trabajando por varios costados. Re amasa el mortero e incorpora agua al mismo para alargar el tiempo de utilización, pero una vez transcurrido este tiempo suplementario, desecha el sobrante.

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## Escala D

5	<p><i>La adherencia perfecta del mortero es comprobada tanto durante su aplicación como después de su fraguado. Los trabajos de enrasado, recrecido, rehundido y/o suavizado se realizan con precisión según las medidas, formas y texturas indicadas en las instrucciones técnicas y en el punto indicado de dureza de la masa. El trabajo se protege de los elementos meteorológicos hasta que se haya secado y endurecido.</i></p>
4	<p><i>La adherencia del mortero es comprobada tanto durante su aplicación como después de su fraguado. Los trabajos de enrasado, recrecido, rehundido y/o suavizado se realizan según las medidas, formas y texturas indicadas en las instrucciones técnicas y en el punto indicado de dureza de la masa. El trabajo se protege de los elementos meteorológicos hasta que se haya secado y endurecido.</i></p>
3	<p><i>La adherencia del mortero es comprobada tanto durante su aplicación como después de su fraguado. Los trabajos de enrasado, recrecido, rehundido y/o suavizado se realizan aproximadamente según las medidas, formas y texturas indicadas en las instrucciones técnicas y en el punto aproximado de dureza de la masa. El trabajo se protege de los elementos meteorológicos hasta que se haya secado y endurecido.</i></p>
2	<p><i>La adherencia del mortero es comprobada tanto durante su aplicación como después de su fraguado. Los trabajos de enrasado, recrecido, rehundido y/o suavizado se realizan aproximadamente según las medidas, formas y texturas indicadas en las instrucciones técnicas y en el punto aproximado de dureza de la masa. El trabajo queda sin proteger de los elementos meteorológicos.</i></p>
1	<p><i>Verifica rápidamente la adherencia del mortero sobre las superficies de la junta o espacio y enrasa, recrece, rehúnde o/y suaviza el perfil exterior según la forma y la anchura indicada aproximadamente. Protege inadecuadamente el trabajo de los elementos meteorológicos.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



## Escala E

5	<i>Limpia perfectamente las juntas y las piedras de las pelladas y de las manchas del mortero, igual que el suelo y el área adyacente al trabajo. Los materiales de desecho se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental y también se limpian perfectamente y preparan las herramientas y útiles empleados para que queden en perfecto estado de uso</i>
4	<i>Limpia bien las juntas y las piedras de las pelladas y de las manchas del mortero, igual que el suelo y el área adyacente al trabajo. Los materiales de desecho se agrupan de acuerdo con la normativa de protección ambiental y también se limpian y preparan las herramientas y útiles empleados para que queden en perfecto estado de uso.</i>
3	<i>Limpia someramente las juntas y las piedras de las pelladas y manchas para presentar el trabajo, igual que el suelo y el área adyacente. Agrupa los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental. Limpia ligeramente las herramientas para su conservación y posterior uso.</i>
2	<i>Limpia someramente las juntas y las piedras de las pelladas y manchas para presentar el trabajo, igual que el suelo y el área adyacente. No recoge los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental. Limpia ligeramente las herramientas para su conservación y posterior uso.</i>
1	<i>Limpia someramente las juntas y las piedras de las pelladas y manchas para presentar el trabajo, pero no hace lo mismo con el suelo y el área adyacente. No recoge los materiales de desecho de acuerdo con la normativa de protección ambiental. Limpia ligeramente las herramientas para su conservación y posterior uso.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

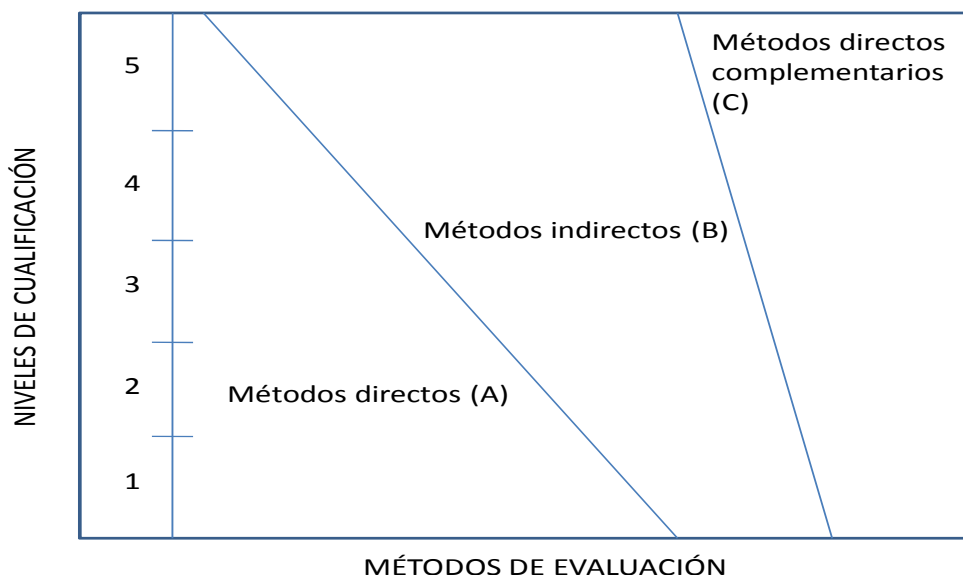
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede



observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en restaurar y/o mantener obras en piedra natural, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia



de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.

- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN OBRAS DE ARTESANÍA Y RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL

**Alzado:** Proyección geométrica paralela de una pieza o construcción, perpendicular al plano, sin considerar la perspectiva; también se denomina vista frontal.

**Anclaje:** Formas efectuadas en la pieza o elementos ajenos a esta que unidos a ella permiten su inmovilidad y estabilidad en obra.

**Armazón, armadura:** Conjunto de piezas de madera o de hierro que sirve de sostén interior a una obra.

**Biocidas:** Sustancias activas y preparados que se usan con el fin de eliminar, neutralizar o impedir la acción de cualquier organismo biológico que altere la piedra.

**Boceto:** Apunte o dibujo general previo a la ejecución de una obra artística.

**Cercha:** Patrón de contorno curvo que se aplica de canto al sillar para labrar en él una superficie curva. También, en construcción, es el armazón plano que soporta las cargas de cubiertas o tejados.

**Cimbra:** Armazón, tradicionalmente de madera, que sostiene el peso de un arco o de otra construcción, destinada a salvar un vano, en tanto no está montado o en condiciones de sostenerse por sí mismo.

**Conformado:** Conjunto de labores conducentes a dar la forma definitiva que las piezas han de mostrar una vez colocadas en la obra.

**Consolidación:** Fijación química o física de cualquier elemento que presente formas de alteración superficial o estructural.

**Cota:** Expresión numérica (medida) de las características de un objeto, conforme a un conjunto de reglas normalizadas para facilitar su lectura y construcción en un dibujo técnico.

**Croquis:** Delineación hecha sin instrumentos geométricos para transmitir una idea técnicamente o como base para realizar mediciones o planos.

**Encofrado:** Molde o negativo de una forma elaborado con tablas de madera o chapas de metal, en el que se vacía un mortero hasta que fragua, y que se desmonta después (desencofrar).

**EPI:** Equipos de protección individual.



**Escafiar:** Operación consistente en el corte de un elemento en piedra mediante un golpe realizado con un elemento de corte. Si bien tradicionalmente se viene realizando a mano, en los últimos años se han desarrollado sistemas mecánicos para escafiar.

**Escala:** Tamaño de los objetos representados en el plano y también la línea recta dividida en partes iguales que representan las unidades, y sirve de medida para dibujar proporcionadamente en un plano las distancias y dimensiones de un objeto, y para conocer las medidas reales de lo dibujado.

**Fábrica:** Construcción o parte de ella hecha con piedra o ladrillo y argamasa.

**Fijación:** Conjunto de elementos destinados a anclar algo firmemente a otro elemento.

**Hidrofugación:** Aumento de la resistencia a la penetración del agua procedente del medioambiente en la piedra facilitando a la vez la salida de la humedad interior.

**Impermeabilización:** Protección de la fábrica u obra mediante barreras físicas o químicas frente al agua.

**Labra:** Acción de tallar artísticamente la piedra y también su resultado.

**Mantenimiento de uso:** Conjunto de comprobaciones previas al inicio de cada turno que el operario debe de efectuar en los niveles y marcadores de control de buen funcionamiento de la máquina.

**Mantenimiento preventivo:** Conjunto de labores que personal especializado debe de realizar a las máquinas de forma periódica para asegurar la vida útil de la máquina marcada por el fabricante.

**Maqueta:** Reproducción a escala de una obra o construcción arquitectónica para facilitar su comprensión o su venta.

**Mecanizado:** Conjunto de labores conducentes a preparar la pieza para su colocación en obra de forma segura, estable y en la posición decidida.

**Modelar:** Dar forma o conformar una idea o proyecto en una materia plástica, por ejemplo arcilla, mediante métodos manuales y/ o mecánicos.

**Modelo:** Construcción a escala reducida de una obra para estudiar su comportamiento y permitir así perfeccionarla, antes de iniciar la construcción o elaboración.



**Molde:** Pieza o conjunto de piezas que copian fielmente una forma positiva en negativa para su reproducción. En la elaboración del molde y en su vaciado (llenado) se usan diversos materiales y técnicas.

**Moldura:** Elemento decorativo, frecuente en arquitectura y otras obras de arte, consistente en un saliente de perfil uniforme en todo su trazado longitudinal.

**Mortero:** Masa constituida por arena, conglomerante y agua, que puede contener además algún aditivo y se usa en construcción en juntas y revestimientos. En restauración también se usa para la reintegración de volúmenes.

**Parámetros de la máquina:** Conjunto de marcadores que permiten ajustar el funcionamiento de la máquina adecuándolo al útil concreto empleado y el material sobre el que se utiliza.

**Perfil:** Sección transversal de una moldura o plano lateral de proyección: vista lateral.

**Perspectiva:** Representación gráfica bidimensional de los objetos en la forma y disposición con que aparecen a la vista.

**Pieza base:** Pieza de roca natural procedente directamente de cantera sobre la que se harán las primeras labores de conformado.

**Plantilla:** Planchas o láminas de diversos materiales que son cortadas con los mismos ángulos, figuras y tamaños que ha de tener la superficie de una pieza, y que sirve de regla para cortarla y labrarla.

**Presupuesto:** Cálculo anticipado del coste de una obra o de los gastos que se ocasionaran en su ejecución.

**Protección:** Tratamiento de conservación de la piedra natural frente a los agentes atmosféricos, desgastes físicos y vandalismo (anti grafitis).

**Proyecto:** Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que determinan cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra; también se entiende como el primer plan que se hace como prueba antes de darle la forma definitiva a la obra.

**Reintegración:** relleno volumétrico mediante morteros de las cavidades o faltas de un elemento pétreo ocasionadas por cualquier tipo de daño o deterioro.

**Reproducción:** Copia de una obra u objeto de arte conseguida por medios mecánicos y moldes.

**Sección:** Dibujo del perfil o figura resultante del corte de un objeto por un plano para conocer su estructura o su disposición interior.



**Sustitución:** Reemplazo de un elemento original con una copia realizada en piedra o mediante un mortero de restauración.

**Terraja:** Perfil de moldura realizado en diversos materiales y montado sobre una estructura que sirve para hacer molduras en yeso, estuco o mortero, corriéndola cuando la pasta está blanda.

**Tratamiento de aspecto:** Conjunto de labores conducentes a dotar a la pieza del aspecto superficial que esta presentara a la vista en la obra.

**Unidad de Obra:** Parte de una obra que se mide y valora de forma independiente o también, las partes de una obra que se valoran con una misma unidad de medida.