



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: DESARROLLO Y
SUPERVISIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN EN PIEDRA
NATURAL**

Código: IEX432_3

NIVEL: 3

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

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





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 UC1391_3: Evaluar daños y definir propuestas de obras para la restauración en piedra natural.	7
4. Guía de Evidencia de la UC1392_3: Desarrollar proyectos técnicos de restauración de obras en piedra natural y programar su ejecución.	23
5. Guía de Evidencia de la UC1393_3: Coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de obras en piedra natural.	37
6. Glosario de términos utilizado en Desarrollo y supervisión de obras de restauración en piedra natural.	53



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

“UC1391_3: Evaluar daños y definir propuestas de obras para la restauración en piedra natural”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL

Código: IEX432_3

NIVEL: 3

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 UC1391_3: Evaluar daños y definir propuestas de obras para la restauración 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 evaluación de daños y en la definición de propuestas para la restauración 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. **Comprobar el estado y alcance de las alteraciones de la piedra teniendo en cuenta la documentación técnica del proyecto.**

- 1.1 Identificar la información relativa a la intervención de restauración en la documentación general del proyecto para facilitar la planificación de los trabajos a realizar.
- 1.2 Delimitar el alcance de las alteraciones (grado de deterioro) superficiales, biológicas, físicas, estructurales y también de otras intervenciones, mediante la inspección visual de los elementos y conjuntos de piedra.
- 1.3 Realizar la toma de muestras para identificar los daños o alteraciones de la piedra conforme a los requerimientos del laboratorio para el tipo de material y alteración o elemento.
- 1.4 Completar la documentación del proyecto después de la valoración in situ y los análisis de laboratorio.

2. *Elaborar los informes del estado de la piedra en obras de restauración.*

- 2.1 Elaborar la representación gráfica de las alteraciones de los elementos o conjuntos de piedra a restaurar mediante dibujos manuales o sistemas digitales, codificando las alteraciones.
- 2.2 Elaborar el informe de daños en los elementos de piedra natural recogiendo toda la información para la realización de la propuesta de intervención.
- 2.3 Completar el informe con documentación técnica y / o histórico artística cuando sea requerido determinar las características originales.

3. *Elaborar propuestas de restauración de la piedra natural.*

- 3.1 Indicar por escrito y gráficamente los trabajos a realizar de limpieza, protección y reposición con el grado de definición requerido para la toma de decisiones.
- 3.2 Calcular los recursos materiales y humanos requeridos en base a los trabajos a realizar.
- 3.3 Estimar el coste de la propuesta de restauración valorando los trabajos y los recursos requeridos para la ejecución de los mismos.
- 3.4 Presentar la documentación elaborada correctamente siguiendo los procedimientos establecidos o normalizados.

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 UC1391_3: Evaluar daños y definir propuestas de obras para la restauración en piedra natural. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Estado y alcance de las alteraciones de la piedra natural.*

- La documentación técnica en los proyectos de rehabilitación y restauración.
 - Interpretación de planos de construcción.
 - Interpretación de la documentación sobre las alteraciones.
 - Normas específicas en la rehabilitación y conservación de elementos en piedra natural.
 - Órdenes de trabajo.
- Grado de deterioro en elementos y conjuntos de piedra natural.
 - Escalas de medición de los deterioros.

- Alteraciones biológicas.
- Alteraciones físicas.
- Alteraciones estructurales
- Modificaciones históricas de la fábrica.
- Las construcciones en la piedra natural.
 - Métodos de trabajo y colocación de la piedra natural.
 - Características físicas de los elementos de piedra natural: Composición, volumen y peso.
 - Características formales: geometría y aspecto.
 - Fábricas de sillería y perpiaño: columnas, arcos, dinteles, cornisas, peldaños,...
 - Juntas.

2. Informes del estado de la piedra en obras de restauración.

- Degradación de la piedra natural por agentes físicos, químicos y biológicos.
 - Categoría de los daños. Medidas.
 - Agentes químicos: agua, sales, ácidos, álcalis.
 - Procesos de degradación química: disoluciones e hidrólisis, oxidación y reducción.
 - Agentes físicos: temperatura, humedad, hielo, lluvia, viento, fuego.
 - Procesos de degradación físicos: ciclos higrotérmicos, calentamiento diferencial, ciclos hielo-deshielo, erosión, absorción, condensación y capilaridad de humedades, hidratación, cristalización de sales.
 - Agentes biológicos.
 - Procesos biofísicos: plantas superiores e inferiores.
 - Procesos bioquímicos: hongos, líquenes, bacterias y otros microorganismos.
 - Degradación de la piedra natural por tratamientos o intervenciones anteriores.
 - Degradación por restauraciones anteriores con productos o técnicas inadecuadas.
 - Daños originados en la extracción, elaboración, transporte y colocación de la piedra natural.
 - Daños debidos a problemas en las cimentaciones.
- Tratamientos de limpieza y protección.
 - Tratamientos de limpieza. Sistema y métodos.
 - Técnicas y productos de limpieza.
 - Aplicación: principales equipos, herramientas, útiles y materiales.
 - Tratamientos de protección.
 - Productos para la protección (hidrofugantes, antigrafitis).
 - Consolidantes. Características y métodos de aplicación.
 - Aplicación de tratamientos de consolidación: equipos, herramientas, útiles, materiales y productos.
 - Intervenciones de protección: barreras antihumedad, barreras físicas y otros.
- Intervenciones de reintegración o sustitución.
 - Sustituciones de piezas.
 - Tipos de materiales para sustituciones y compatibilidad entre distintos materiales.
 - Rejuntados. Morteros para rejuntados.
 - Elementos metálicos y su comportamiento en contacto con la piedra natural.
 - Principales equipos, herramientas, útiles, materiales y productos.
 - Equipos de protección individual y colectiva. Protección ambiental.

3. Propuestas de restauración de la piedra natural.

- Representación gráfica:

- Dibujo lineal y técnico: planos de plantas, alzados y perfiles.
- Sistemas de representación: Tipos de perspectivas.
- Dibujo: materiales y técnicas tradicionales.
- Dibujo: asistido por ordenador: programas de para diseño asistido y diseño gráfico.
- Medios audiovisuales. Fotografía. Fotogrametría. Estereometría.
- Informes de daños y propuestas de restauración.
 - Listados de daños.
 - Mapas de daños.
 - Informes de daños.
 - Propuesta de restauración.
- Documentación técnica:
 - Órdenes y partes de trabajo en obra.
 - Fichas de las especificaciones técnicas.
 - Catálogos de productos químicos.
 - Manuales de los equipos.
 - Aplicaciones de ofimática y material informático de archivo.

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

- Teorías de la restauración de la piedra natural.
 - Evolución histórica de la teoría y técnicas de restauración.
 - Historia de la restauración aplicada a la piedra natural.
 - Principios/Criterios de restauración. Diagnóstico. Metodología. Intervención. Prevención.
 - Documentación técnica e histórica: Fuentes.
 - Documentos de los organismos nacionales e internacionales: cartas, recomendaciones, convenios y resoluciones.
 - Legislación sobre restauración de bienes históricos/culturales.
- 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 los ingenieros, arquitecto y/o promotores de obra deberá:



- 1.1 Atenerse a los acuerdos laborales establecidos por la empresa y las organizaciones sindicales.
 - 1.2 Seguir las instrucciones de trabajo, efectuando con respeto las oportunas aclaraciones e informando de las posibles incidencias y /o errores, para corregirlos y tomar las medidas requeridas para que no se repitan.
 - 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, mostrando una actitud de respeto y colaboración.
 - 1.5 Avisar de las incidencias de trabajo (ausencias, reuniones, enfermedad, etc.) con tiempo para no retrasar la obra o cargar a los compañeros y compartir toda la información a nuestro alcance para lograr un mejor flujo de trabajo en la obra.
2. En relación con sus compañeros de trabajo:
- 2.1 Respetar las señalizaciones y protecciones de seguridad correspondientes al área de trabajo de otros trabajadores.
 - 2.2 Respetar los procedimientos de trabajo de la empresa en aquellas labores en las que deba colaborar con otros trabajadores.
 - 2.3 Mantener una actitud de respeto en el de uso las zonas y servicios comunes, (aseos, comedores, vestuarios,...).
 - 2.4 Ser abiertos y receptivos a las opiniones y sugerencias de los demás compañeros, en pro de mejorar el ambiente laboral en la empresa. Se deben respetar las normas y costumbres de los demás que no inciden en la obra.
 - 2.5 Colaborar con los compañeros en condiciones de igualdad manteniendo una actitud de respeto profesional y personal.
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 protección individual y la ropa de trabajo utilizada en obra.
 - 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.
4. Cumplir las medidas establecidas de de seguridad y gestión ambiental.
- 4.1 Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa, en particular en lo relativo a seguridad y protección ambiental.
 - 4.2 Mantener en buen estado la maquinaria y hacer un uso adecuado para evitar el consumo excesivo de energía.
 - 4.3 Realizar las verificaciones y calibraciones de los equipos empleados en las tareas de limpieza y consolidación.
 - 4.4 Cumplir con los parámetros de contaminación acústica en los niveles sonoros de las maquinas y tareas.
 - 4.5 Gestionar adecuadamente los desechos líquidos, sólidos y gaseosos.



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 UC1391_3: Evaluar daños y definir propuestas de obras para la restauración 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 realizar el informe de daños en los elementos de piedra natural que permita la redacción de la propuesta de intervención. Todos los datos observacionales los tomará de un ejemplo real de construcción u obra singular realizada en piedra que se le facilitará mediante material gráfico. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Representar gráficamente las alteraciones de la piedra.
2. Clasificar las alteraciones observadas en los elementos de piedra natural.
3. Cuantificar las alteraciones mediante escalas numéricas o porcentajes.
4. Elaborar el informe de estado y alcance de la piedra natural.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de fotografías con el suficiente detalle de una obra construida (fábrica) o singular (esculturas, elementos decorativos,

elementos de mobiliario, etc....) para observar los tipos de alteraciones que presenta el ejemplo propuesto.

- Se aportará la documentación técnica complementaria (planos de la obra, informes ambientales e históricos) que pueda necesitar para estudiar las características, en función del ejemplo seleccionado.
- Se dispondrá de un espacio polivalente para trabajar, entendiendo la persona candidata que tanto se le puede solicitar el informe a mano como digitalizado.

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>Representación y codificada de las alteraciones de la piedra.</i>	<ul style="list-style-type: none">- La forma y tamaño de las piedras usadas en la obra o ejemplo propuesto y las alteraciones que presentan se registran completamente mediante fotografía o croquis.- Los planos se levantan con exactitud codificando mediante color el tipo y la forma de las piedras utilizadas, así como las etapas constructivas, si es el caso.- Las alteraciones están representadas con claridad y exhaustividad sobre los planos levantados de los elementos o sus fotografías. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>

<p><i>Clasificación de las alteraciones observadas en los elementos de piedra natural.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Realiza de un modo íntegro la catalogación y descripción petrográfica (inventario litológico).- Clasifica las alteraciones mediante un esquema de sistematización claro y diferenciado: pérdidas, depósitos, separaciones y fisuras/deformación.- Cuantifica la extensión y la intensidad de las lesiones sobre los mapas elaborados, usando porcentajes o escalas de valor numéricas.- Correlaciona las formas de alteración con las categorías de daños de un modo preciso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Redacción del informe de las alteraciones registradas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Escribe el informe describiendo con precisión el tipo de piedra y alteraciones observadas en la obra o ejemplo propuesto.- Incorpora tablas y/o gráficos visuales claros de las cuantificaciones realizadas para facilitar su legibilidad.- Redacta con objetividad y coherencia las conclusiones deducidas de los hechos observados.- Señala la necesidad de análisis suplementarios sobre el estado y los factores de alteración cuando se estima insuficiente los datos observacionales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>

Escala A

5	<i>Los croquis y/o fotografías que realiza al examinar los elementos o conjuntos en piedra natural recogen su tipología y forma íntegramente, permitiendo el levantamiento exacto de planos codificados en color, sobre los que a su vez se pueden dibujar las alteraciones de los elementos de un modo claro y exhaustivo.</i>
4	<i>Los croquis y/o fotografías que realiza al examinar los elementos o conjuntos en piedra natural recogen su tipología y forma íntegramente, permitiendo el levantamiento de planos codificados en color, sobre los que a su vez se pueden dibujar las alteraciones de los elementos de un modo claro pero no exhaustivamente.</i>
3	<i>Los croquis y/o fotografías que realiza al examinar los elementos o conjuntos en piedra natural recogen su tipología y forma someramente, permitiendo el levantamiento de planos codificados en color, sobre los que a su vez se puede dibujar las alteraciones de los elementos de un modo claro pero no exhaustivamente.</i>
2	<i>Los croquis y/o fotografías que realiza al examinar los elementos o conjuntos en piedra natural no recogen su tipología pero si la forma someramente, permitiendo el levantamiento de planos sin colorear, sobre los que a su vez se puede dibujar las alteraciones de los elementos de un modo claro pero no exhaustivamente.</i>
1	<i>Los croquis y/o fotografías que realiza al examinar los elementos o conjuntos en piedra natural no recogen su tipología pero si la forma someramente, permitiendo el levantamiento de planos sin colorear, sobre los que a su vez se puede dibujar las alteraciones de los elementos de un modo impreciso.</i>

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

Escala B

5	<p><i>El inventario litológico se realiza catalogando completamente y describiendo petrográficamente los elementos y la clasificación de las alteraciones se realiza mediante un esquema de sistematización claro y diferenciado. Se usan porcentajes o escalas de valor numéricas para cuantificar la extensión y la intensidad de las alteraciones representadas en los mapas elaborados y se correlacionan de un modo preciso las formas de alteración con las categorías de daños.</i></p>
4	<p><i>El inventario litológico se realiza describiendo petrográficamente los elementos y la clasificación de las alteraciones se realiza mediante un esquema de sistematización claro y diferenciado. Se usan porcentajes o escalas de valor numéricas para cuantificar la extensión y la intensidad de las alteraciones representadas en los mapas elaborados y se correlacionan de un modo preciso las formas de alteración con las categorías de daños.</i></p>
3	<p><i>El inventario litológico se realiza describiendo petrográficamente los elementos y la clasificación de las alteraciones se realiza mediante un esquema de sistematización genérico. Se usan porcentajes o escalas de valor numéricas para cuantificar la extensión y la intensidad de las alteraciones representadas en los mapas elaborados y se correlacionan correctamente las formas de alteración con las categorías de daños.</i></p>
2	<p><i>El inventario litológico se realiza describiendo petrográficamente los elementos y la clasificación de las alteraciones se realiza mediante un esquema de clasificación genérico. Se usan porcentajes o escalas de valor para cuantificar la extensión y la intensidad de las alteraciones representadas en los mapas elaborados y se correlacionan someramente las formas de alteración con las categorías de daños.</i></p>
1	<p><i>El inventario litológico se realiza describiendo petrográficamente los elementos y la clasificación de las alteraciones se realiza mediante un esquema de clasificación genérico. No se cuantifican la extensión y la intensidad de las alteraciones representadas en los mapas elaborados y se correlacionan someramente las formas de alteración con las categorías de daños.</i></p>

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

Escala C

5	<i>El informe redactado con corrección describe con claridad y precisión el tipo de piedra y alteraciones observadas e incorpora en tablas y/o gráficos visuales toda la información cuantificada para facilitar su comprensión. Las conclusiones resultantes se deducen con coherencia de los hechos observados para facilitar la redacción de la propuesta de intervención y si los mapeos son insuficientes, señala la necesidad de toma de datos suplementarios sobre el estado y los factores de alteración.</i>
4	<i>El informe redactado con corrección describe con claridad y precisión el tipo de piedra y alteraciones observadas e incorpora toda la información cuantificada obtenida en la fase de análisis. Las conclusiones resultantes se deducen de los hechos observados para facilitar la redacción de la propuesta de intervención y si los mapeos son insuficientes, señalan la necesidad de toma de datos suplementarios sobre el estado y los factores de alteración.</i>
3	<i>El informe redactado con corrección describe con claridad y precisión el tipo de piedra y alteraciones observadas e incorpora toda la información cuantificada obtenida en la fase de análisis. Las conclusiones resultantes se basan en los hechos observados para facilitar la redacción de la propuesta de intervención sin valorar la insuficiencia o no de los mapeos realizados sobre el estado de alteración.</i>
2	<i>El informe redactado describe el tipo de piedra y alteraciones observadas e incorpora toda la información cuantificada obtenida en la fase de análisis. Las conclusiones resultantes se basan en los hechos observados para facilitar la redacción de la propuesta de intervención sin valorar la insuficiencia o no de los mapeos realizados sobre el estado de alteración.</i>
1	<i>El informe redactado describe el tipo de piedra y alteraciones observadas e incorpora la información cuantificada más significativa. Las conclusiones resultantes se basan en los hechos observados para facilitar la redacción de la propuesta de intervención sin valorar la insuficiencia o no de los mapeos realizados sobre el estado de alteración.</i>

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

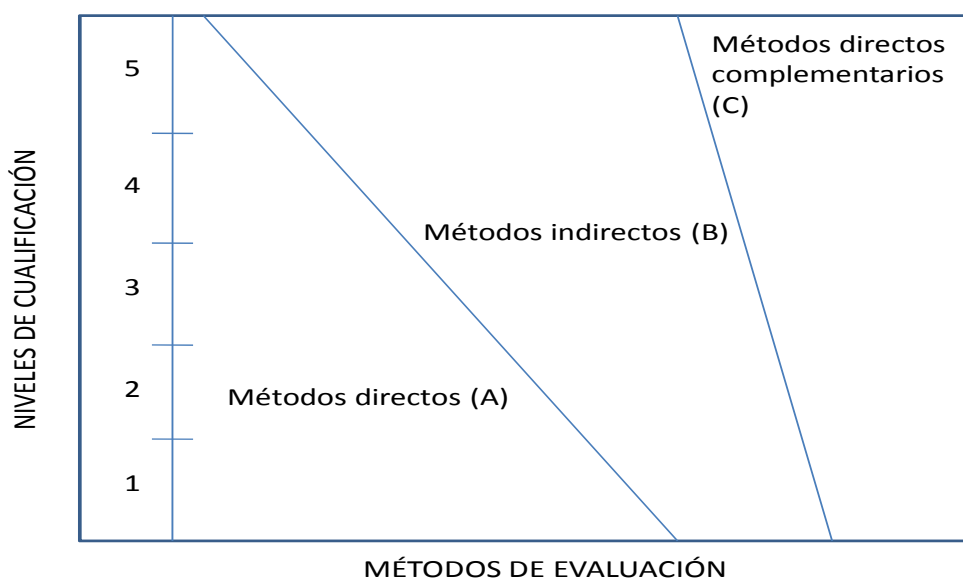
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 la evaluación de daños y en la definición de propuestas para la restauración 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) 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1392_3: Desarrollar proyectos técnicos de restauración de obras en piedra natural y programar su ejecución”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL

Código: IEX432_3

NIVEL: 3

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 UC1392_3: Desarrollar proyectos técnicos de restauración de obras en piedra natural y programar su ejecución.

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 colocación de elementos singulares de 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. Desarrollar las memorias técnicas de los proyectos de restauración partiendo del proyecto de restauración y conforme a la dirección de obra.***

- 1.1. Ordenar la documentación técnica del proyecto para la completa definición de los trabajos a realizar.
- 1.2. Detectar las omisiones y errores, si fuese el caso, en la documentación técnica del proyecto.
- 1.3. Comunicar las desviaciones existentes a los responsables del proyecto según los procedimientos establecidos.
- 1.4. Agrupar los trabajos a realizar en función de las metodologías, criterios técnicos y económicos a emplear en cada fase.
- 1.5. Representar los elementos y conjuntos en piedra natural a restaurar conforme a las instrucciones recibidas.
- 1.6. Calcular los recursos materiales y humanos requeridos para cada fase en función del trabajo.
- 1.7. Calcular el cronograma en función de la organización de tiempos, de los trabajos a realizar, recursos humanos y de los plazos acordados.
- 1.8. Redactar una propuesta ordenada y completa en la que se contemplen el Plan de calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales de cada fase.
- 1.9. Archivar y/o transmitir la documentación técnica conforme a los procedimientos establecidos.

2. Redactar el presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración.

- 2.1 Ordenar la documentación técnica del proyecto para la completa definición de los trabajos a realizar.
- 2.2 Detectar las omisiones y errores, si fuese el caso, en la documentación técnica del proyecto.
- 2.3 Comunicar las desviaciones existentes a los responsables del proyecto según los procedimientos establecidos.
- 2.4 Agrupar los trabajos a realizar en función de las metodologías, criterios técnicos y económicos a emplear en cada fase.
- 2.5 Representar los elementos y conjuntos en piedra natural a restaurar conforme a las instrucciones recibidas.
- 2.6 Calcular los recursos materiales y humanos requeridos para cada fase en función del trabajo.
- 2.7 Calcular el cronograma en función de la organización de tiempos, de los trabajos a realizar, recursos humanos y de los plazos acordados.
- 2.8 Redactar una propuesta ordenada y completa en la que se contemplen el Plan de calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales de cada fase.
- 2.9 Archivar y/o transmitir la documentación técnica conforme a los procedimientos establecidos.

3. Programar las labores de restauración en función de la planificación general de la obra.

- 3.1 Secuenciar las labores a realizar en función de la planificación de la obra y a partir de la documentación técnica de la obra.
- 3.2 Calcular el abastecimiento de materiales en función de las necesidades de cada fase, de la zona de almacenamiento, de los medios auxiliares y de las condiciones de suministro de las empresas.
- 3.3 Calcular los medios auxiliares requeridos en función de su disponibilidad, capacidades, limitaciones y de las labores.
- 3.4 Calcular los equipos, herramientas y útiles requeridos en función de los trabajos, de los trabajadores y de las fases de la obra.

- 3.5 Redactar la programación contemplando la secuencia de los trabajos, cronograma, márgenes de variación en función de los recursos materiales y humanos.
- 3.6 Solicitar la aprobación de la programación por los responsables superiores y por la Dirección Facultativa de la obra, según los procedimientos establecidos.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1392_3: Desarrollar proyectos técnicos de restauración de obras en piedra natural y programar su ejecución. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Desarrollo de las memorias técnicas de los proyectos de restauración.

- Proyectos de restauración de piedra natural:
 - Código Técnico de la Edificación.
 - Normativa de restauración y conservación.
 - Normativa urbanística y de construcción.
 - Normativa sobre protección de obras declaradas de interés histórico-cultural.
 - Estructura del proyecto: fuentes, tipos de documentos, fases en el desarrollo, grado de definición.
 - Redactar una memoria técnica.
- Recursos materiales y humanos:
 - Principales materiales y productos usados en los trabajos de restauración.
 - Condiciones y modo de utilización.
 - Agentes que participan en los proyectos de restauración. Atribuciones y responsabilidades.
 - Secuenciación de los trabajos.
 - Principales equipos y maquinaria. Medios auxiliares requeridos. Capacidades, limitaciones y rendimientos.
 - Cualificación de los trabajadores.
 - Cronogramas.
 - Requisitos de entrega.

2. Redacción del presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración.

- Interpretación de la documentación gráfica y escrita.
 - Planos y especificaciones generales y particulares de la obra.
 - Correspondencia entre vistas.
 - Acotación.
 - Símbolos y representación de acabados.
 - Leyendas explicativas.
- Mediciones, valoraciones presupuestadas de proyectos de restauración de obras de piedra natural:
 - Tipos y unidades de medición.
 - Procedimientos y convenios.
 - Útiles y equipos de medición.
 - Presupuestos. Valoraciones y precios (tipos).

- Certificaciones parciales.

3. Redacción del presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración.

- Materiales utilizados en restauración.
 - Características técnicas.
 - Tiempos de uso. Dosificaciones.
 - Sistemas para fijación y anclaje.
 - Requisitos de aspecto.
 - Durabilidad.
 - Normativa específica.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares.
 - Normativa sobre medios auxiliares.
 - Autorizaciones y certificados.
 - Inspecciones.
 - Seguros.
- Recursos humanos.
 - Puestos de trabajo. Funciones y competencias de cada puesto.
 - Subcontratación. Normativa.
 - Coordinación con otros oficios dentro de la obra.
 - Derechos y obligaciones de los trabajadores.
 - Rendimientos del personal en función de los trabajos a realizar.
- Aplicaciones informáticas específicas para la gestión de las mediciones.

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

- Código Técnico de la Edificación.
- Normativa técnica de restauración aplicada a la piedra natural.
- Normativa de calidad en la restauración de la piedra natural.
- Normativa de seguridad en la restauración de la piedra natural.
- Normativa medioambiental en la restauración de la piedra natural.
- Conocimientos básicos sobre la resistencia, pesos, características y el comportamiento de las distintas piedras naturales.

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 requeridas 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.
- 3.3 Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa, en particular en lo relativo a seguridad y protección ambiental.
- 3.4 Cuidar el aspecto y aseo personal, así como, la imagen de la empresa.
- 3.5 Cumplir las normas básicas de comportamiento profesional: puntualidad, diligencia, atención.
- 3.6 Cuidar los equipos, instalaciones y herramientas a utilizar, haciendo un uso eficiente de los mismos.
- 3.7 Cumplir las medidas establecidas de gestión de la calidad.
- 3.8 Cumplir las medidas de seguridad.
- 3.9 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 UC1392_3: Desarrollar proyectos técnicos de restauración de obras en piedra natural y programar su ejecución, 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 redactar un presupuesto de una obra de restauración de piedra natural, conforme a los criterios del sector. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Elaborar el listado de las unidades de obra.
2. Medición de los trabajos según los criterios del sector.
3. Valoración de los trabajos según los criterios del sector.
4. Elaborar una propuesta de restauración para entregar al cliente.

Condiciones adicionales:

- Se aportarán los planos correspondientes a una determinada patología, (limpieza con agua a presión, etc.).
- Se entregarán las estimaciones de rendimientos de alguno de los trabajos.
- Se entregarán los datos requeridos del cliente y de la empresa.
- Se le entregarán las condiciones contractuales para la realización de los trabajos, debiendo quedar expresamente recogidas en el presupuesto.

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>Elaboración de la memoria técnica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selecciona la documentación requerida para desarrollar la memoria técnica del proyecto de restauración.- Coteja la información hasta detectar las omisiones y errores, si fuese el caso.- Comunica la información por los procedimientos establecidos.- Representa los conjuntos y elementos conforme a las instrucciones recibidas.- Calcula los recursos materiales y humanos para cada fase.- Representa mediante un cronograma las actividades y fases.- Redacta una propuesta ordenada y completa, contemplando el Plan de Calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales.- Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales, medioambientales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Elaboración del presupuesto de restauración.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Recoge en listados todas las unidades de obra a partir de la información obtenida.- Agrupa todos los trabajos en capítulos, de manera ordenada y con sus correspondientes unidades.- Calcula los costes de cada unidad a partir de la información obtenida.- Redacta el presupuesto incluyendo los márgenes comerciales, impuestos y similares, mediante programas informáticos (o en su defecto mediante soporte en papel). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

Programación de los recursos y tiempos de las labores de restauración de piedra natural.

- Secuencia las labores en función de la planificación de la obra y de la documentación técnica.
- Calcula el abastecimiento de los materiales en función de las diversas fases.
- Calcula los recursos humanos teniendo en cuenta su cualificación y en función de las diversas fases.
- Calcula los medios auxiliares, equipos y herramientas en función de cada una de las fases.
- Redacta una programación con sus cronograma y holguras.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.

Escala A

5	<i>La propuesta presentada recoge – si lo hubiere- el Plan de Calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales. Coteja la información y detecta los posibles errores. Calcula los recursos materiales y humanos. Presenta una propuesta de forma ordenada y completa.</i>
4	<i>La propuesta presentada recoge – si lo hubiere- el Plan de Calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales. Coteja la información y detecta los posibles errores. Calcula los recursos materiales y humanos. Presenta una propuesta completa, pero no está ordenada.</i>
3	<i>La propuesta presentada recoge – si lo hubiere- el Plan de Calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales. Coteja la información y detecta los posibles errores. Calcula los recursos materiales y humanos. Presenta una propuesta que no está ni completa ni ordenada.</i>
2	<i>La propuesta presentada recoge – si lo hubiere- el Plan de Calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales. Coteja la información y detecta los posibles errores. Calcula parcialmente los recursos materiales y humanos.</i>
1	<i>La propuesta presentada recoge – si lo hubiere- el Plan de Calidad, las medidas de seguridad y los requisitos medioambientales. Coteja la información y detecta los posibles errores. No calcula los recursos requeridos.</i>

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

Escala B

5	<i>Redactar un presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración en el que se contemplen todos los trabajos, con la estimación de costes e incluyendo los impuestos correspondientes. Se presentará de forma ordenada.</i>
4	<i>Redactar un presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración en el que se contemplen todos los trabajos, con la estimación de costes e incluyendo los impuestos correspondientes. No se presenta de forma ordenada, aunque recoge toda la información.</i>
3	<i>Redactar un presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración en el que se contemplen todos los trabajos, con la estimación de costes e incluyendo los impuestos correspondientes. No se presenta de forma ordenada, ni tampoco recoge toda la información.</i>
2	<i>Redactar un presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración en el que se contemplen todos los trabajos, con la estimación de costes, pero no incluye los impuestos correspondientes.</i>
1	<i>Redactar un presupuesto para la ejecución de los trabajos de restauración en el que se contemplen todos los trabajos, con la estimación parcial de costes y no incluye los impuestos correspondientes.</i>

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

Escala C

5	<i>La programación de los trabajos recoge los recursos materiales y humanos en función de las diversas fases. Se presenta completa y ordenada.</i>
4	<i>La programación de los trabajos recoge los recursos materiales y humanos en función de las diversas fases. Se presenta completa pero no está ordenada.</i>
3	<i>La programación de los trabajos recoge los recursos materiales y humanos, pero no está parcialmente en función de las diversas fases.</i>
2	<i>La programación de los trabajos recoge los recursos materiales y humanos, pero no está en función de las diversas fases.</i>
1	<i>La programación de los trabajos recoge parcialmente los recursos materiales y humanos y no está en función de las diversas fases.</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.

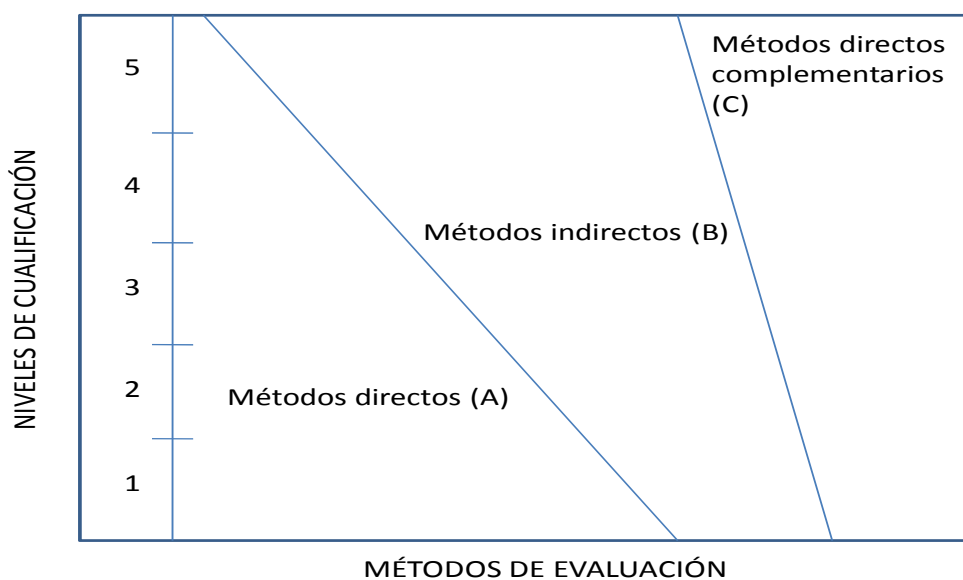
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de

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 el desarrollo de proyectos técnicos de restauración de obras en piedra natural y programar su ejecución, 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) 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1393_3: Coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de obras en piedra natural”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL

Código: IEX432_3

NIVEL: 3

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 UC1393_3: Coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de 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 programación y supervisión de la colocación de elementos de 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. Poner en funcionamiento los medios auxiliares para la ejecución de obras de restauración.



- 1.1. Listar las necesidades de medios auxiliares, equipos y suministros de energía y agua conforme a las especificaciones del proyecto de obra y su plan de ejecución.
- 1.2. Verificar que los suministros de agua y energía cumplen con las especificaciones del proyecto y cumplen el plan de seguridad de la obra.
- 1.3. Comprobar que medios e instalaciones de la obra se pueden utilizar cumpliendo con el plan de seguridad de la obra.
- 1.4. Comprobar que todos los equipos puestos a disposición de la restauración cumplen con la legalidad vigente.
- 1.5. Comprobar el correcto funcionamiento de todos los equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y a las modificaciones legales.
- 1.6. Instalar los medios auxiliares conforme al proyecto técnico y en el tiempo marcado por el plan de obra.
- 1.7. Efectuar la coordinación de labores con los demás oficios de la obra, supervisado por el responsable de seguridad de la obra.
- 1.8. Efectuar el mantenimiento de uso de los equipos y medios siguiendo las especificaciones de la dirección facultativa.

2. Gestionar los materiales de la obra para la ejecución de obras de restauración.

- 2.1. Efectuar el pedido de materiales para cumplir el plan de ejecución de obra.
- 2.2. Fijar los puntos de acopio cumpliendo lo establecido en el plan de seguridad, dispuestos de acuerdo a criterios de accesibilidad, disponibilidad y protección.
- 2.3. Recepcionar los materiales, actuando con la disconformidad según los procedimientos de la empresa.
- 2.4. Fijar las zonas de evacuación de residuos de acuerdo con el plan de residuos de la obra.

3. Coordinar los recursos humanos para la ejecución de obras de restauración.

- 3.1. Seleccionar el personal de obra con criterios de cualificación profesional, formación en materia de seguridad suficiente y en la cantidad precisa.
- 3.2. Asignar el personal a las labores conforme al programa de ejecución de la obra y su cualificación.
- 3.3. Asignar las labores al personal conforme a su cualificación, oral o escrita pero asegurándose de haber sido entendido, y poniendo a su disposición los materiales y medios que precise.
- 3.4. Documentar las labores a realizar y las realizadas conforme a los procedimientos propio de la empresa.

4. Asegurar el cumplimiento del plan de seguridad y el plan de protección ambiental de obras de restauración.

- 4.1. Comunicar el plan de seguridad a todos los trabajadores asegurando su comprensión.
- 4.2. Vigilar la utilización de medios de seguridad personales y colectivos conforme al plan de seguridad.
- 4.3. Suministrar las fichas de especificaciones técnicas de los productos y los manuales de instrucciones de las máquinas a quien utiliza estos.
- 4.4. Vigilar la limpieza de las zonas de trabajo quedando libres de productos innecesarios o residuos.



- 4.5. Vigilar que el mantenimiento de uso y el preventivo de las maquinas equipos se realiza conforme al manual de uso de las máquinas y su plan de mantenimiento.
- 4.6. Documentar la vigilancia del cumplimiento del plan de seguridad, poniendo en conocimiento del coordinador general de seguridad de la obra las transgresiones.
- 4.7. Comunicar el plan de protección ambiental a todos los trabajadores asegurando su comprensión.
- 4.8. Vigilar la retirada selectiva de los residuos y su depósito en los sitios habilitados para ello.

5. Asegurar la calidad de la restauración adoptando, en su caso, las medidas requeridas para corregir las desviaciones detectadas informando al responsable del proyecto.

- 5.1. Vigilar que los materiales son los especificados en proyecto, los cambios aprobados por la dirección facultativa y no consintiendo ningún otro.
- 5.2. Vigilar la ejecución de labores en tiempo y forma marcado en proyecto y documentando las desviaciones.
- 5.3. Contrastar con los estándares de calidad adoptados en proyecto los resultados de ejecución obtenidos documentando las desviaciones, con la periodicidad marcada en el plan de calidad.
- 5.4. Efectuar las correcciones de las desviaciones del proyecto detectadas, consultando con la dirección facultativa.

6. Elaborar el Informe de ejecución de obra de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto.

- 6.1. Medir la obra según los criterios del proyecto y documentando los resultados según el procedimiento propio de la empresa.
- 6.2. Certificar los trabajos realizados en presencia de representante del contratante, con los precios del presupuesto aprobado y pactando las desviaciones de proyecto cuyo precio no aparece en presupuesto.
- 6.3. Documentar los informes y certificaciones, señalando las desviaciones del proyecto, quien las aprobó y en que consistieron.

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 UC1393_3: Coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de obras en piedra natural. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Medios auxiliares para la ejecución de obras de restauración.

- Interpretación de documentación gráfica y escrita.
 - Interpretación de planos y memoria de construcción.
 - Interpretación de planos y memoria de medios auxiliares.
 - Interpretación de croquis de construcción.
 - Alzado, planta y sección. Cortes.



- Interpretación de la documentación sobre el programa de obra.
- Plan de seguridad de la obra.
- Plan de ejecución de la obra de cantería.
- Documento de seguridad y salud de la obra.
- Maquinas y herramientas.
 - Especificaciones y características de grúas torre.
 - Especificaciones y características de cuadros de control y protección eléctrica
 - Especificaciones y características de andamios fijos normalizados.
 - Especificaciones y características de plataformas elevadoras.
 - Especificaciones y características de instalaciones eléctricas.
 - Especificaciones y características de instalaciones de agua.
 - Manejo de ordenadores y medios de impresión.

2. Gestión de los materiales de obra para la ejecución de obras de restauración.

- Documentación técnica.
 - Despiece de obra.
 - Plan de ejecución.
 - Plan de residuos.
 - Plan de abastecimiento.
 - Coordinación de labores.
- Acopio de materiales.
 - Técnicas para estabilización de piezas en almacén.
 - Estándares de calidad de piezas de piedra natural.
 - Marcado y registro de irregularidades.
 - Normas de almacenamiento.
- Personal implicado.
 - Dirección facultativa de obra.
 - Coordinador de restauración de obra.
 - Coordinador de seguridad de obra.
 - Coordinador de fabricación.
 - Transportista.
 - Gruista.
 - Restaurador colocador.

3. Coordinación de los recursos humanos para la ejecución de obras de restauración.

- Documentación técnica.
 - Contratos del personal.
 - Certificados de cursos de seguridad.
 - Listado de personal.
 - Cualificación del personal.
 - Evaluación de riesgos laborales.
- Espacio e instalaciones.
 - Zona a restaurar.
 - Espacios comunes de la obra para tránsito.
 - Acopios.
 - Instalaciones sanitarias y vestuarios.
 - Comedores y salas de descanso.
 - Oficinas.

4. Plan de seguridad y el plan de protección en la ejecución de obras de restauración.

- Modos operativos, técnicas, procedimientos y métodos de trabajo.
 - Técnicas de evaluación de riesgos laborales.
 - Procedimientos de minoración de riesgos laborales.
 - Técnicas de concienciación de los trabajadores en materia de seguridad y salud.
 - Técnicas devaluación de impactos ambientales.
 - Procedimientos de minoración de impactos ambientales.
- Medios colectivos de seguridad.
 - Especificaciones y características de las líneas de vida.
 - Especificaciones y características de las Vallas.
 - Especificaciones y características de las Balizas.
 - Especificaciones y características de las redes anticaídas.
 - Especificaciones y características de las líneas y de pasarelas.

5. Calidad en la restauración de piedra natural.

- Modos operativos, técnicas, procedimientos y métodos de trabajo.
 - Técnicas de medición de conjunto de obra.
 - Técnicas e utilización de patrones de contraste.
 - Técnicas de documentación de la calidad.

6. Informe de ejecución de obra en la restauración de piedra natural.

- Modos operativos, técnicas, procedimientos y métodos de trabajo.
 - Técnicas de medición de conjunto de obra.
 - Técnicas de medición por medios electrónicos.
 - Técnicas informáticas de valoración y cálculo de obra.
 - Reportajes fotográficos de detalle y conjunto.

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 requeridas 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.
 - 3.3. Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa, en particular en lo relativo a seguridad y protección ambiental.
 - 3.4. Cuidar el aspecto y aseo personal, así como, la imagen de la empresa.
 - 3.5. Cumplir las normas básicas de comportamiento profesional: puntualidad, diligencia, atención.
 - 3.6. Cuidar los equipos, instalaciones y herramientas a utilizar, haciendo un uso eficiente de los mismos.
 - 3.7. Cumplir las medidas establecidas de gestión de la calidad.
 - 3.8. Cumplir las medidas de seguridad.
 - 3.9. 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 UC1393_3: Coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de 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 coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de obras en piedra natural. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Asignar los medios auxiliares y suministros a la obra.
2. Elaborar la orden de abastecimiento de materias primas y consumibles y definir los lugares para su almacenamiento en obra.
3. Elaborar el plan de ejecución de los trabajos.

Condiciones adicionales:

- Se le entregará un conjunto de planos que describan la obra a restaurar, así como las características de los elementos que la componen.
- Se le entregará una memoria de los problemas que se encuentran en la obra y sobre los que se va a intervenir.
- Dispondrá de información detallada sobre la intervención a realizar.
- Dispondrá de un plan general de seguridad de la obra.
- Dispondrá de un plan general de gestión ambiental.

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>Asignación de medios auxiliares y suministros.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Adecuación de los medios auxiliares asignados a las características de los trabajos a realizar.- Adecuación de los medios auxiliares asignados a la normativa de seguridad vigente.- Correspondencia del plan de montaje de medios auxiliares con las necesidades de la obra.- Adecuación de los suministros asignados a los trabajos a realizar. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Abastecimiento de materiales a la obra.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Adecuación de los productos incluidos en el plan de abastecimiento a las necesidades de los trabajos de restauración a realizar.- Adecuación del programa de entregas de materiales a la obra al proyecto de restauración a realizar.- Detalle del plan de recepción y control de los suministros a la obra.- Asignación de lugares concretos para acopio de los suministros en obra.- Asignación de lugares concretos para almacenamiento de residuos en obra al plan en función del plan de gestión ambiental. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Coordinación los recursos humanos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Adecuación de la asignación de recursos humanos a las necesidades de la obra en función del proyecto de restauración.- Claridad y precisión en la asignación de los recursos humanos, diferenciado el nivel de cualificación profesional requerido para cada tarea.- Criterios utilizados para la asignación del personal a cada tarea.- Correspondencia entre las competencias exigidas por las distintas labores a realizar y el nivel profesional de los operarios que las realizarán.- Claridad y precisión en la asignación de tareas a cada trabajador. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>

Escala A

5	<i>Los medios auxiliares asignados son los requeridos para la ejecución de los trabajos previstos y cumplen con lo previsto en el plan general de seguridad de la empresa y la normativa de seguridad vigente. El plan diseñado para el montaje de los medios auxiliares se corresponde fielmente con las necesidades reales de la obra, optimizando la ejecución eficiente de la misma. Los suministros de agua, luz y aire, en su caso, son los requeridos para la eficiente realización de los trabajos.</i>
4	<i>Los medios auxiliares asignados son los requeridos para la ejecución de los trabajos previsto y cumplen con lo previsto en el plan general de seguridad de la empresa y la normativa de seguridad vigente. El plan diseñado para el montaje de los medios auxiliares se corresponde en general con las necesidades reales de la obra, permitiendo la ejecución eficiente de la misma. Los suministros de agua, luz y aire, en su caso, son suficientes para la realización de los trabajos y se programan para el momento de ser necesitados.</i>
3	<i>Los medios auxiliares asignados son suficientes para la ejecución de los trabajos previstos, pero no cumplen con lo previsto en el plan general de seguridad de la empresa y la normativa de seguridad vigente. El plan diseñado para el montaje de los medios auxiliares no se corresponde totalmente con las necesidades reales de la obra, no permitiendo la ejecución eficiente de la misma. Los suministros de agua, luz y aire, en su caso, son los requeridos para la realización de los trabajos y se programan para el momento de ser necesitados.</i>
2	<i>Los medios auxiliares asignados son los requeridos para la ejecución de los trabajos previstos, pero no cumplen con lo previsto en el plan general de seguridad de la empresa y la normativa de seguridad vigente. El plan diseñado para el montaje de los medios auxiliares no se corresponde con las necesidades reales de la obra, no permitiendo la ejecución eficiente de la misma. Los suministros de agua, luz y aire, en su caso, son los requeridos para la eficiente realización de los trabajos y se programan para el momento de ser necesitados.</i>
1	<i>Los medios auxiliares asignados no son los requeridos para la ejecución de los trabajos previstos, ni cumplen con lo previsto en el plan general de seguridad de la empresa y la normativa de seguridad vigente. El plan diseñado para el montaje de los medios auxiliares no se corresponde con las necesidades reales de la obra, ni permite la ejecución eficiente de la misma. Los suministros de agua, luz y aire, en su caso, no son los requeridos para la eficiente realización de los trabajos y no se programan para el momento de ser necesitados.</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 productos incluidos en el plan de abastecimiento cubren las necesidades de los trabajos de restauración a realizar. El plan de abastecimiento refleja el momento de recepción de cada partida, bajo criterios de stock cero. Se diseña un plan detallado de recepción y control de suministros que aseguren la calidad de lo recibido y el momento oportuno. Predetermina los puntos de acopio en obra en zonas que faciliten su utilización y no impidan otras labores. Determina los puntos de acopio de residuos en obra de acuerdo con el plan ambiental.</i></p>
4	<p><i>Los productos incluidos en el plan de abastecimiento cubren las necesidades de los trabajos de restauración a realizar. El plan de abastecimiento refleja el momento de recepción de cada partida, bajo criterios de stock próximo a cero. Se diseña un plan de recepción y control de suministros que, que aunque no está totalmente detallado, asegura de forma suficiente la calidad de lo recibido y el momento oportuno. Predetermina los puntos de acopio en obra en zonas que faciliten su utilización y no impidan otras labores. Determina los puntos de acopio de residuos en obra de acuerdo con el plan ambiental.</i></p>
3	<p><i>Los productos incluidos en el plan de abastecimiento cubren las necesidades de los trabajos de restauración a realizar. El plan de abastecimiento no refleja el momento de recepción de cada partida. No aplica criterios de stock próximo a cero. Se diseña un plan de recepción y control de suministros que aseguren suficientemente la calidad de lo recibido y el momento oportuno. No predetermina los puntos de acopio en obra en zonas que faciliten su utilización y no impidan otras labores. Determina los puntos de acopio de residuos en obra de acuerdo con el plan ambiental.</i></p>
2	<p><i>Los productos incluidos en el plan de abastecimiento cubren las necesidades de los trabajos de restauración a realizar. El plan de abastecimiento no refleja el momento de recepción de cada partida. No aplica criterios de stock próximo a cero. No se diseña un plan detallado de recepción y control de suministros que aseguren la calidad de lo recibido y el momento oportuno. No predetermina los puntos de acopio en obra en zonas que faciliten su utilización y no impidan otras labores. Determina los puntos de acopio de residuos en obra de acuerdo con el plan ambiental.</i></p>
1	<p><i>Los productos incluidos en el plan de abastecimiento no cubren las necesidades de los trabajos de restauración a realizar. El plan de abastecimiento no refleja el momento de recepción de cada partida. No aplica criterios de stock próximo a cero. No se diseña un plan detallado de recepción y control de suministros que aseguren la calidad de lo recibido y el momento oportuno. No predetermina los puntos de acopio en obra en zonas que faciliten su utilización y no impidan otras labores. No determina los puntos de acopio de residuos en obra de acuerdo con el plan ambiental.</i></p>

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

Escala C

5	<i>Los recursos humanos seleccionados tienen la cualificación idónea para la labor a realizar. El programa de labores recoge las necesidades de personal y la cualificación requerida cada uno de ellos en función de la labor a encomendar, a lo largo de la duración de la obra. Asigna las labores bajo criterios de idoneidad, oportunidad y disponibilidad. Las órdenes de trabajo expresan con claridad la labor a realizar por cada operario y el nivel de cualificación mínimo que debe de poseer.</i>
4	<i>Los recursos humanos seleccionados tienen una cualificación adecuada para la labor a realizar. El programa de labores recoge las principales necesidades de personal y la cualificación requerida a cada uno de ellos en función de la labor a encomendar, a lo largo de la duración de la obra. Asigna las labores bajo criterios de idoneidad, oportunidad y disponibilidad. Las órdenes de trabajo expresan con suficiente claridad la labor a realizar por cada operario y el nivel de cualificación mínimo que debe de poseer.</i>
3	<i>Los recursos humanos seleccionados tienen cualificación suficiente para la labor a realizar. El programa de labores no recoge las necesidades de personal y la cualificación requerida a cada uno de ellos en función de la labor a encomendar, a lo largo de la duración de la obra. No asigna las labores bajo criterios de idoneidad, oportunidad y disponibilidad. Las órdenes de trabajo expresan con claridad la labor a realizar por cada operario y el nivel de cualificación mínimo que debe de atesorar.</i>
2	<i>Los recursos humanos seleccionados tienen cualificación suficiente para la labor a realizar. El programa de labores no recoge las necesidades de personal y la cualificación requerida a cada uno de ellos en función de la labor a encomendar, a lo largo de la duración de la obra. No asigna las labores bajo criterios de idoneidad, oportunidad y disponibilidad. Las órdenes de trabajo no expresan con claridad la labor a realizar por cada operario y el nivel de cualificación mínimo que debe de poseer.</i>
1	<i>Los recursos humanos seleccionados no tienen cualificación suficiente para la labor a realizar. El programa de labores no recoge las necesidades de personal y la cualificación requerida a cada uno de ellos en función de la labor a encomendar, a lo largo de la duración de la obra. No asigna las labores bajo criterios de idoneidad, oportunidad y disponibilidad. Las órdenes de trabajo no expresan con claridad la labor a realizar por cada operario y el nivel de cualificación mínimo que debe de poseer.</i>

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

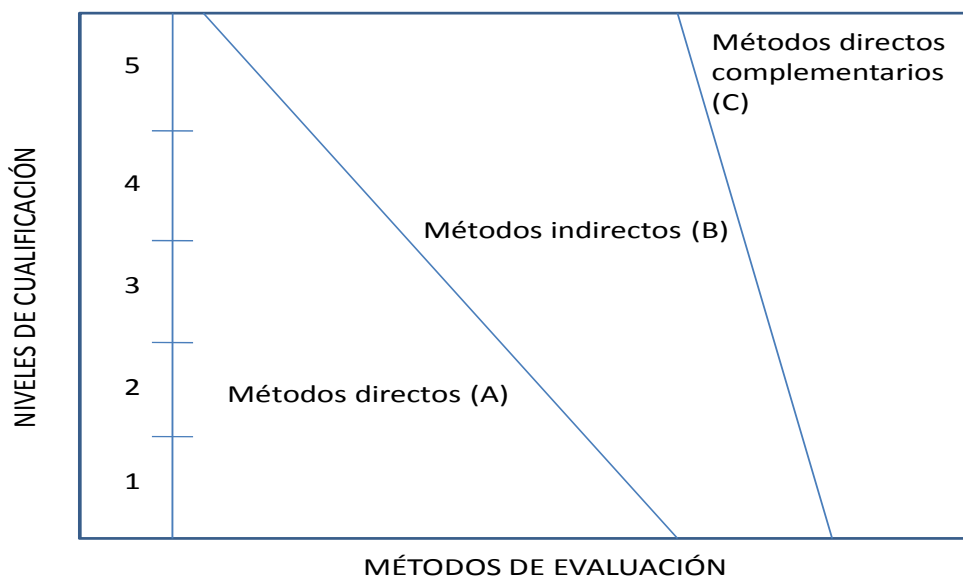
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 Coordinar y supervisar la ejecución de proyectos de restauración de 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) 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 EL DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN EN PIEDRA NATURAL

Alineación: Dirección prevista en obra para el replanteo.

Alteración pétreo: Signo visible de cambios en la piedra o deterioro de la misma.

Alteraciones antrópicas: deterioro producido por la acción humana ya sea por el uso como a las intervenciones (restauraciones y rehabilitaciones), al vandalismo y a los accidentes que afecten a la obra.

Consolidación: fijación química y/o física de cualquier elemento que presente formas de alteración superficial o estructural.

Cota: Diferencia de nivel. En el caso de una escalera se corresponde con las zonas de embarque y desembarque. También con la altura de las tabicas.

Criterios de gestión medioambiental: Contemplará los criterios generales y los particulares de la obra.

Despiezar: Dividir el conjunto de piedra natural en piezas que permitan su fabricación y posterior colocación.

Errores y desviaciones: Se contemplan los posibles errores de proyecto, distinguiendo los que proceden de errores de diseño y de errores de medición y estimación de piezas.

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

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.

Informe de alteraciones: Escrito que recoge las observaciones y registros gráfico de las alteraciones en la piedra y sus descripciones cuantitativas y cualitativas, así como aquella información complementaria útil para redactar la propuesta de intervención.



Líneas de referencia: Alineaciones establecidas en la obra a las que tiene que ajustarse el trabajo.

Mapa de alteraciones o daños: Plano o representación gráfica codificada de las alteraciones en una fábrica u obra singular en piedra.

Mapa litológico: Plano en color que representa los tipos de piedra empleados o variantes de la misma de una fábrica u obra singular.

Piezas seriadas: Formatos estándar comerciales.

Piezas singulares: Piezas realizadas en taller según medidas y tipología establecidas con carácter singular.

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).

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 un obra u objeto de arte conseguida por medios mecánicos o moldes.

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

Traba de las piezas: Posicionamiento de unas piezas con respecto a las contiguas, con o sin la interposición de mortero, adherente o anclaje.

Tratamiento de las juntas: Proceso solicitado para la junta mediante la aplicación de productos en pasta o fluidos.

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.