

MINISTERIO DEL INTERIOR

22193 REAL DECRETO 2176/1996, de 4 de octubre, por el que se regula la representación del Estado en la Junta de Seguridad de Cataluña.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Estatuto de Autonomía de Cataluña, a propuesta del Ministro del Interior y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de octubre de 1996,

DISPONGO:

Artículo único.

Serán representantes del Estado en la Junta de Seguridad de Cataluña:

- a) El Secretario de Estado de Seguridad.
- b) El Delegado del Gobierno en Cataluña.
- c) El Secretario general técnico del Ministerio del Interior.
- d) El Director del Gabinete de Coordinación y Estudios de la Secretaría de Estado de Seguridad.

También podrán asistir, cuando lo estimen oportuno, el Ministro del Interior y los Directores generales de la Policía y de la Guardia Civil.

Igualmente, podrá asistir, como Asesor, sin voz ni voto, cualquier otro responsable policial que se designe, en atención a los temas a tratar.

Disposición derogatoria única.

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango en cuanto se opongan a lo dispuesto en este Real Decreto.

Disposición final única.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 4 de octubre de 1996.

JUAN CARLOS R.

El Ministro del Interior,
JAIME MAYOR OREJA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

22194 REAL DECRETO 2011/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de cantero.

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido

y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza esencial, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En sustancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral, y, para, por último, propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto del Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales, y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de cantero, perteneciente a la familia profesional de Edificación y Obras Públicas y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe de las Comunidades Autónomas que han recibido el traspaso de la gestión de la formación profesional ocupacional y del Consejo General de la Formación Profesional, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996,

DISPONGO:

Artículo 1. *Establecimiento.*

Se establece el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de cantero, de la familia profesional de Edificación y Obras Públicas, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 2. *Especificaciones del certificado de profesionalidad.*

1. Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional figuran en el anexo 1.

2. El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las caracte-

rísticas fundamentales de cada uno de los módulos figuran en el anexo II, apartados 1 y 2.

3. Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo figuran en el anexo II, apartado 3.

4. Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje, figuran en el anexo II, apartado 4.

Artículo 3. *Acreditación del contrato de aprendizaje.*

Las competencias profesionales adquiridas mediante el contrato de aprendizaje se acreditarán por relación a una, varias o todas las unidades de competencia que conforman el perfil profesional de la ocupación, a las que se refiere el presente Real Decreto, según el ámbito de la prestación laboral pactada que constituya el objeto del contrato, de conformidad con los artículos 3.3 y 4.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo.

Disposición transitoria única. *Adecuación al Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional.*

Los centros autorizados para dispensar la formación profesional ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional, regulado por el Real Decreto 631/1993, de 3 de mayo, deberán adecuar la impartición de las especialidades formativas homologadas a los requisitos de instalaciones, materiales y equipos, recogidos en el anexo II, apartado 4 de este Real Decreto, en el plazo de un año, comunicándolo inmediatamente a la Administración competente.

Disposición final primera. *Facultad de desarrollo.*

Se autoriza al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales para dictar cuantas disposiciones sean precisas para desarrollar el presente Real Decreto.

Unidad de competencia 1: labrar piedras de sillería de paramentos lisos y rectos

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Organizar el puesto de trabajo de labra en taller, disponiendo convenientemente los materiales y equipo necesarios, a fin de evitar situaciones de riesgo y mejorar el rendimiento.	Comprobando que los talleres individuales de labra están orientados, de forma que capten el máximo de luz. Comprobando que las conducciones de aire comprimido y fluido eléctrico están protegidas con maderas u otros materiales. Comprobando la existencia de los medios de prevención y seguridad previstos en el Plan de Seguridad.
Desdoblar bloques de piedra en obra o en taller, con herramientas manuales o mecánicas, para obtener piezas de un determinado grueso.	Constatando que el desdoblado se realiza en sentido de la ley o veta de la piedra y no a contraveta. Comprobando que se sacan bloques de espesor constante, mediante la colocación apropiada y suficiente de cuñas, según la clase y el espesor del bloque de piedra. Verificando que manipula las palancas, partidores, calzos y cuñas necesarios con las precauciones recomendadas por las normas de prevención de riesgos.
Labrar sillares y losas de pavimento, manual o mecánicamente, para construir entrepaños lisos de muros y pavimentaciones exteriores.	Constatando que los paramentos de losas y sillares se labran planos, sin alabeos, desconchados e imperfecciones aparentes. Comprobando si los planos de junta de losas y sillares se han labrado pasados de escuadra en relación con el paramento. Verificando que los planos de junta de losas cuadradas se trabajan paralelas, a la medida prevista y perpendiculares entre sí. Comprobando que el lecho de asiento de los sillares se labra cuajado a escuadra o ligeramente escaso con el paramento. Constatando si el lecho de asiento y sobrelecho de los sillares, se han labrado, rectos, con aristas vivas, paralelas entre sí y a la medida prevista.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Palma de Mallorca a 6 de septiembre de 1996.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales,
JAVIER ARENAS BOCANEGRA

ANEXO I

REFERENTE OCUPACIONAL

1. Datos de la ocupación:

- Denominación: cantero.
- Familia profesional de: Edificación y Obras Públicas.

2. Perfil profesional de la ocupación:

- Competencia general: trazar o colaborar en la traza de piedras, monteas y plantillas o patrones; labrar, colocar, limpiar y reparar piedras y obras de piedra de sillería, observando la Reglamentación vigente en materia de prevención de riesgos y salud laboral.

b) Unidades de competencia:

- Labrar piedras de sillería de paramentos lisos y rectos.
- Labrar piedras de sillería de paramentos curvos lisos y paramentos con molduras.
- Asentar piedras de sillería y losas de pavimento.
- Retundir, limpiar y reparar obras de piedra de sillería.

- Realizaciones profesionales y criterios de ejecución.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Labrar piedras de sillería de dos o más paramentos acabados, con herramientas manuales o/y útiles mecánicos, para sillares de esquina, jambas, dinteles enterizos, alféizares, peldaños de escalera, etc.</p>	<p>Comprobando que los equipos individuales de protección son adecuados a la actividad a desarrollar en cada momento.</p> <p>Verificando que el lecho de asiento y el sobrelecho de los sillares de esquina y tranqueros se labran totalmente cuajados a escuadra por el extremo de la cabeza o mocheta, con aristas vivas, rectas y sin desportilladuras.</p> <p>Verificando que los paramentos de los sillares se trabajan en esquina, perpendiculares entre sí o aplantillados con el ángulo conveniente en cada caso.</p> <p>Comprobando que los paramentos de mocheta de agujas tranqueras y dinteles se labran a escuadra con el paramento mayor y cortados a la medida indicada para el ancho de jambas.</p> <p>Comprobando que la caja de marco de tranqueros, agujas y dinteles se trabaja con la profundidad necesaria para el alojamiento del marco y ligeramente pasada de escuadra en profundidad.</p> <p>Comprobando que los planos de junta se cortan perpendiculares al lecho de asiento, a la medida prevista, con aristas vivas, y ligeramente pasadas de escuadra en profundidad.</p> <p>Verificando que el paramento superior de los alféizares, o vierteaguas, se trabaja con la inclinación requerida en la documentación técnica o instrucciones al respecto.</p> <p>Comprobando la existencia de goterón practicado en el paramento inferior del voladizo del vierteaguas.</p> <p>Labrando los paramentos correspondientes a las contrahuellas de peldaños de escalera, ligeramente escasos de su medida nominal en sentido de la altura.</p> <p>Verificando que los paramentos de huella de los peldaños se trabajan hasta una profundidad algo mayor de la necesaria en su desarrollo horizontal.</p> <p>Comprobando si el acabado de la arista producida por huella y contrahuella en un peldaño se corresponde exactamente con el diseño previsto.</p>
<p>Trazar monteas de dinteles adovelados sobre una superficie plana preparada al efecto, para establecer el número y la forma definitiva de las dovelas y la clave.</p>	<p>Constatando que las dovelas y la clave del dintel de cierre, se marcan con la tirantez proporcionada a la luz del hueco.</p> <p>Constatando que las medidas de las dovelas y la clave en la boquilla se ajusta a la prevista y es igual para todas las piezas.</p> <p>Verificando que las líneas de la traza de las dovelas y la clave se prolongan más allá del trasdós e intradós.</p>
<p>Confeccionar plantillas de chapa galvanizada, okumen, etc., utilizando los útiles adecuados a la clase material, para el aplantillado de dovelas y claves para dinteles.</p>	<p>Comprobando que las plantillas sobre la plancha del material seleccionado se marcan siguiendo los trazos de la montea con la máxima exactitud posible.</p> <p>Constatando que las plantillas de las dovelas se cortan con precisión por las líneas procedentes del trazado.</p> <p>Comprobando que el número de orden y mano que ocuparán las dovelas en el hueco se señalan sobre el anverso y reverso de las plantillas.</p> <p>Comprobando la exactitud de las plantillas cortadas con el trazado de la montea.</p>
<p>Labrar salmeres, dovelas y claves con métodos manuales o mecánicos, para construir cierres horizontales de vanos en muros, con varias piezas.</p>	<p>Verificando que uno de sus planos de junta se labra con la tirantez resultante del trazado de la montea y cuajado a escuadra con el paramento.</p> <p>Labrando los paramentos de salmeres, dovelas y claves, planos, sin alabeos, desconchados ni saltaduras y lo suficientemente amplios para su correcto aplantillado.</p> <p>Verificando que se trabaja los planos de junta y de boquilla de las dovelas y claves, con la forma de la plantilla que corresponda a cada una, rectos y cuajados a escuadra con el paramento en todo su espesor.</p> <p>Comprobando que se practica una hendidura en forma de canal en las superficies de junta de salmeres, dovelas y claves, en sentido longitudinal, aproximadamente hacia la mitad de su grueso.</p> <p>Comprobando que únicamente se labra el paramento, la boquilla y una cara de junta de las claves, posponiendo el acabado definitivo, hasta el momento de la colocación.</p> <p>Verificando que se marca cada dovela con el número de orden y mano que le corresponde en el hueco.</p>

Unidad de competencia 2: labrar piedras de sillería de paramentos curvos lisos y paramentos con molduras

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Organizar el lugar de trabajo, ordenando el equipo, herramientas y material necesarios para evitar situaciones de riesgo y mejorar el rendimiento.	<p>Comprobando que se habilita una superficie plana y suficientemente amplia para el trazado de monteas.</p> <p>Verificando que se dispone de los útiles y material necesario para la confección de plantillas, contraplantillas, escantillones, baiveles, etc.</p> <p>Constatando que se protege con madera u otros materiales las conducciones y terminales de fluido eléctrico y aire comprimido.</p>
Confeccionar plantillas de chapa de cinc, okumen, táblex, etc., marcadas y recortadas con precisión para aplantillar dovelas y claves de arcos.	<p>Comprobando que se traza sobre una superficie plana preparada al efecto el perfil del arco o arcos, con el radio o radios y altura de dovelas determinados en el plano de despiece.</p> <p>Verificando que se señala sobre el intradós del arco las medidas correspondientes a las boquillas de las dovelas, siempre en número impar y coincidentes con las cotas del plano.</p> <p>Comprobando que los planos de junta de dovelas y claves de los arcos se trazan en la dirección de sus radios y pasando por las marcas acotadas en las boquillas, que determinan la longitud del intradós de cada dovela.</p> <p>Verificando que se marcan las plantillas de las dovelas y claves, sirviéndose del trazado de la montea y con sus mismas formas y dimensiones.</p> <p>Constatando que se señala en el anverso y reverso de las plantillas, la identificación de las dovelas, atendiendo al lugar que ocuparán posteriormente en el arco.</p> <p>Comprobando que se recortan las plantillas por los trazos marcados sin desviaciones apreciables.</p>
Confeccionar plantillas de chapa de cinc, táblex, okumen, etc., recortadas con precisión para aplantillar piedras con molduras.	<p>Verificando que se traza el perfil de la moldura, sobre el material elegido para las plantillas, con la máxima precisión, ajustándose a los datos de los planos de detalle.</p> <p>Comprobando que se recorta fielmente el perfil de la moldura, por los trazos marcados, sin imperfecciones.</p> <p>Constatando que se recorta una contraplantilla o negativo de los perfiles de la moldura, que ajustara al perfil de la moldura en positivo con diferencias mínimas.</p>
Labrar molduras rectas, corridas con herramientas manuales y mecánicas, para ornamentación y remate de jambas, pilastras, entrespaños, coronación de muros, etc.	<p>Comprobando que se labra solamente la superficie del paramento no afectada por el desarrollo de la moldura.</p> <p>Verificando que se aplantillan las molduras verticales de tranqueros, agujas, pilastras, esquinas, etc., por sus lechos de asiento y sobrelechos, labrados a escuadra con el paramento en una profundidad algo mayor que el espesor de las mochetas.</p> <p>Comprobando que las molduras horizontales de impostas, repisas, cornisas, etc., sea plantilla por sus caras de junta, previamente labradas a escuadra con el paramento en una profundidad algo mayor que el vuelo de la moldura.</p> <p>Verificando que se marcan los perfiles de las molduras, sobre las caras correspondientes de las piedras, de modo que la plantilla quede bien ajustada a las referencias existentes de paramentos, lechos de asiento, etc., con la máxima exactitud.</p> <p>Constatando que se labran las molduras rectas, sin imperfecciones ni desportilladuras, con aristas vivas y siguiendo los perfiles de la plantilla marcados sobre las caras adecuadas de las piedras.</p>
Labrar molduras horizontales rectas con encuentros en distintos ángulos, con métodos manuales y mecánicos, para dar continuidad a las molduras de impostas, repisas, cornisas, etc., en esquinas, rincones, pilastras, etc.	<p>Comprobando que se trabajan las molduras de los diferentes paramentos en piedras de esquina, rincón, apilastradas, etc. de modo que los encuentros entre las alineaciones, resulten en arista viva, rectos y sin quiebros.</p> <p>Verificando que los diferentes encuentros de una moldura horizontal apilastrada se labran teniendo en cuenta la forma de la pilastra y el vuelo de la moldura.</p> <p>Comprobando la exactitud de los perfiles de la moldura, por donde no sea posible el aplantillado, con una contraplantilla o negativo de la moldura.</p> <p>Comprobando que la labra de los sobrelechos se adecua a los entranques y salientes de los muros y a los datos de los planos de detalle o monteas trazadas a tal efecto.</p>

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Labrar molduras curvas, por métodos manuales o/y mecánicos, para remate de entrepaños en muros de planta curva.	Verificando que se trabajan los planos de junta, con respecto al paramento, en el ángulo adecuado al radio de la curva y en todo caso marcados con plantilla o falsa escuadra. Comprobando que la moldura se trabaja sin defectos aparentes y pañeada en sentido longitudinal con una contraplantilla o negativo obtenido de la traza del muro en planta.
Labrar dovelas para el cierre de arcos con archivolta.	Constatando que los planos de junta se labran a escuadra con el paramento en todo su espesor. Comprobando que se trabaja la boquilla o intradós a escuadra con el paramento y con la curva determinada por la traza. Comprobando que la moldura de la archivolta se aplantilla teniendo en cuenta la oblicuidad de los planos de junta respecto a la boquilla de las dovelas. Verificando que se labra total o parcialmente la moldura de la archivolta, por los trazos del aplantillado, con la curva de la plantilla extraída de la traza de la montea.
Labrar fustes de columnas lisos y estriados, con herramientas manuales o/y mecánicas, para construir pórticos e intercolumnios.	Constatar que se traza o colabora en el trazado del éntasis, confección de plantillas y contraplantillas y despiezo racional del fuste, con arreglo a los datos suministrados por los planos. Verificando que se labra la menor cantidad posible de paramento plano. Comprobando que se trabaja el lecho de asiento y el sobrelecho de las diferentes piezas a escuadra con el eje del fuste. Verificando que se labra el paramento con la curvatura longitudinal, pañeada con la contraplantilla o negativo del éntasis en toda su extensión. Comprobando el diámetro del fuste con contraplantilla de radio adecuado, al menos en uno o dos puntos intermedios en cada pieza. Comprobando que se labran las acanaladuras de los fustes estriados en número y dimensiones variables, dependiendo del orden arquitectónico al que responde su diseño.
Labrar basas y capiteles de diferentes órdenes arquitectónicos, con métodos manuales y mecánicos, para basamento y coronación de columnas con fustes de planta circular.	Verificando que se labra el plano correspondiente al sobrelecho, sin - alabeo. Constatando que se labra el ábaco cuadrado a la medida prevista, de altura suficiente y a escuadra con el sobrelecho. Comprobando la labra del toro o equino circular con la oportuna contraplantilla. Verificando que se labra el lecho de asiento completamente plano y con las aristas vivas y rectas en el caso de las basas. Constatando que se manejan las basas y capiteles durante su labra, con el máximo cuidado para evitar desportilladuras.

Unidad de competencia 3: asentar piedras de sillería y losas de pavimento

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Organizar los trabajos de asentado, haciendo las oportunas previsiones, para soslayar situaciones de riesgo y mejorar el rendimiento.	Comprobando que se selecciona el material acabado necesario para su inmediata colocación. Verificando que se colabora y/o se supervisa la confección de andamios y otros medios auxiliares necesarios. Constatando la existencia de los medios de prevención y seguridad previstos en el Plan. Comprobando que se disponen los útiles y maquinaria necesarios para el izado y colocación de piedras.
Confeccionar mortero de cemento y arena lavada para asentar losas de piedra natural labrada.	Verificando que se elabora el mortero de asiento, con la dosificación recomendada en los documentos técnicos, o según indicaciones al respecto del técnico responsable o encargado. Comprobando que se humedece la mezcla de mortero en seco, con una cantidad de agua previamente estudiada, para que la masa resultante tenga consistencia semiseca.
Colocar losas de piedra natural labrada, sobre cama de mortero de cemento, para pavimentaciones exteriores.	Comprobando que se colocan las losas cuadradas y rectangulares a la altura marcada en los planos con las pendientes previstas y en aparejos diversos. Verificando que se asientan losas cuadradas y rectangulares sobre cama de mortero de consistencia semiseca, de modo que, al hacer presión sobre ellas en el sentido de sus diagonales, no acusen movimiento alguno.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Asentar sillares a hueso en entrepaños y muros lisos sin huecos.	<p>Constatando que se disponen las losas asentadas en aparejo de juntas consentidas o a línea, de tal manera que las juntas sean coincidentes en todas direcciones. La anchura de las juntas será constante y responderá a la prevista en las Normas NTE para cada tipo de junta.</p> <p>Comprobando que se asientan losas cuadradas en la modalidad a cartabón con las juntas de anchura constante y prevista en las Normas NTE, y en ángulo de 45-135° en relación con los encintados perimetrales de los paños.</p> <p>Verificando que se asientan las losas sobre mortero, evitando la formación de cejas.</p> <p>Comprobando que las losas se alinean en los paños con cuerdas de línea tensadas a medida sobre los encintados o atadas a la altura conveniente a piquetes metálicos alineados.</p> <p>Comprobando que se rejuntan los paños enlosados con mortero de cemento y arena lavada, de dosificación apropiada, rica en cemento y consistencia plástica; dándole a las juntas el acabado previsto en la documentación técnica y manchando mínimamente el resto de los paramentos.</p> <p>Comprobando que los sillares se asientan por hiladas, alineadas y a plomo.</p> <p>Verificando que se asientan los sillares de cada hilada, a matajunta con los de la hilada anterior, con las juntas verticales bien ajustadas entre sí.</p> <p>Comprobando que se reciben y/o se fijan los sillares entre sí, y/o al muro soporte (en su caso), con los métodos más adecuados al espesor y la clase de piedra.</p> <p>Verificando que se retunden (repasan) las imperfecciones de las hiladas de sillares terminadas y previamente inmovilizadas.</p>
Asentar tranqueros, agujas y sillares en jambas a hueso, para la formación de huecos en muros.	<p>Comprobando que las diferentes piezas de la primera hilada se sitúan en el lugar exacto marcado en el replanteo de huecos.</p> <p>Verificando que la luz de los huecos se corresponde con los datos del plano.</p> <p>Comprobando que los tranqueros y las agujas se colocan alineados y a plomo por el paramento de fachada, y aplomados uno a uno por el paramento de mocheta o telar.</p> <p>Verificando que los perfiles de las molduras coincidentes se colocan en todas y cada una de las hiladas.</p>
Asentar dinteles enterizos, a hueso para cierre horizontal de vanos de poca luz en muros.	<p>Comprobando que se sitúan centrados sobre los huecos y con los encuentros de la moldura (si la hubiere), coincidentes con la de los tranqueros o agujas de las jambas.</p> <p>Verificando que se colocan a plomo y alineados con el resto de la hilada.</p> <p>Constatando que los dinteles y otras piedras se engatillan con anclajes de dimensiones, formas, y materiales recomendados por la normativa vigente.</p>
Asentar dovelas y claves sobre fondillos provisionales, con juntas a hueso, para cierres horizontales de vanos en muros, con varias piezas.	<p>Verificando que se afianzan sólidamente los fondillos provisionales para evitar situaciones de riesgo.</p> <p>Comprobando que se asientan las dovelas bien ajustadas entre sí y con los salmeres, a plomo y alineados con el resto de la hilada.</p> <p>Verificando que se rectificanlo necesario los planos de junta para que los perfiles de las molduras (en su caso) y las boquillas o intradós, coincidan en la misma alineación y plano, respectivamente.</p> <p>Comprobando que la clave de cierre del hueco se sitúa entre las dovelas, perfectamente ajustada y a paño con los paramentos del resto de las dovelas.</p>
Asentar dovelas y claves sobre cimbras, con juntas a hueso, para cierre de huecos en arco.	<p>Verificando que se construye o colabora en la construcción de cimbras, suficientemente sólidas y de una medida de luz ligeramente inferior a la del hueco donde se pretende ubicar.</p> <p>Comprobando que la cimbra se sitúa a la altura indicada y sólidamente afianzada para evitar situaciones de riesgo.</p> <p>Constatando que las dovelas se colocan bien ajustadas entre sí, a plomo y en línea con el resto del paño, con las molduras coincidentes y la boquilla formando la curvatura del arco sin quiebros.</p>

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Asentar hiladas con molduras horizontales (impostas, cornisas, etc.), con las juntas a hueso, para remate y coronación de entrepaños muros.	<p>Verificando que la clave de cierre se coloca entre las dovelas ante-clave, ajustada a presión y a paño con el resto de las dovelas. Comprobando que las piedras se reciben y engatillan al muro soporte (en su caso), con los materiales y métodos más adecuados a la clase y espesor de las piedras.</p> <p>Verificando que las piezas se colocan alineadas y a nivel en sentido longitudinal y transversal.</p> <p>Comprobando que las piezas se asientan con los planos de junta bien ajustados y la moldura coincidente.</p> <p>Verificando que las piezas se reciben y engatillan entre sí y al muro soporte con el material y el sistema más adecuado a la clase y espesor de la piedra.</p>
Asentar basas, fustes y capiteles con las juntas, a hueso, para construcción de pórticos e intercolumnios.	<p>Comprobando que las basas se colocan bien asentadas, con el ábaco cuadrado alineado por los trazos del replanteo o sobre pedestales.</p> <p>Verificando que los fustes o las piezas correspondientes se asientan sobre las basas o secciones inferiores, bien aplomados y en la alineación prevista.</p> <p>Comprobando que los capiteles se asientan sobre la última sección de los fustes, con los ábacos cuadrados alineados entre sí y con los de las basas.</p> <p>Constatando que se utilizan los medios de elevación, andamiaje y otros medios auxiliares convenientes y apropiados para la ocasión.</p> <p>Comprobando la nivelación de basas y capiteles en sentido de las diagonales de sus respectivos toros y ábacos.</p> <p>Verificando que se manipulan las diferentes piedras con el máximo cuidado, tanto para evitar desperfectos de las mismas, como para prevenir situaciones de riesgo.</p>
Eventualmente: trasdosar piedras de sillería con ladrillos ordinarios y mortero de cemento, para completar el espesor de los muros y aportar solidez y monolitismo.	<p>Verificando que se rellenan, con lechada de cemento y arena lavada rica en cemento, los espacios vacíos de los lechos de asiento de las piedras asentadas, sin manchar los paramentos.</p> <p>Comprobando que se rellenan, con mortero rico en cemento, los espacios vacíos entre las juntas y entre el tizón de las piedras y elementos resistentes de obra, macizando y ocluyendo todo tipo de huecos, sin desplazar o mover las piedras asentadas.</p> <p>Verificando que las piedras de espesor limitado se engasillan con anclajes metálicos, de forma, longitud, grueso y material homologados, o que la buena práctica considere demostrada su eficacia.</p> <p>Comprobando que se levanta fábrica de ladrillo ordinario por la cara interior de los muros, hilada a hilada, hasta la altura de la hilada de sillería o ligeramente más bajo. Se levanta a plomo, alineada, rellenando los huecos existentes entre piedras de una misma hilada y entre éstas y la fábrica de ladrillo, sin desplazar o mover las piedras asentadas.</p>

Unidad de competencia 4: retundir, limpiar y reparar obras de piedra de sillería

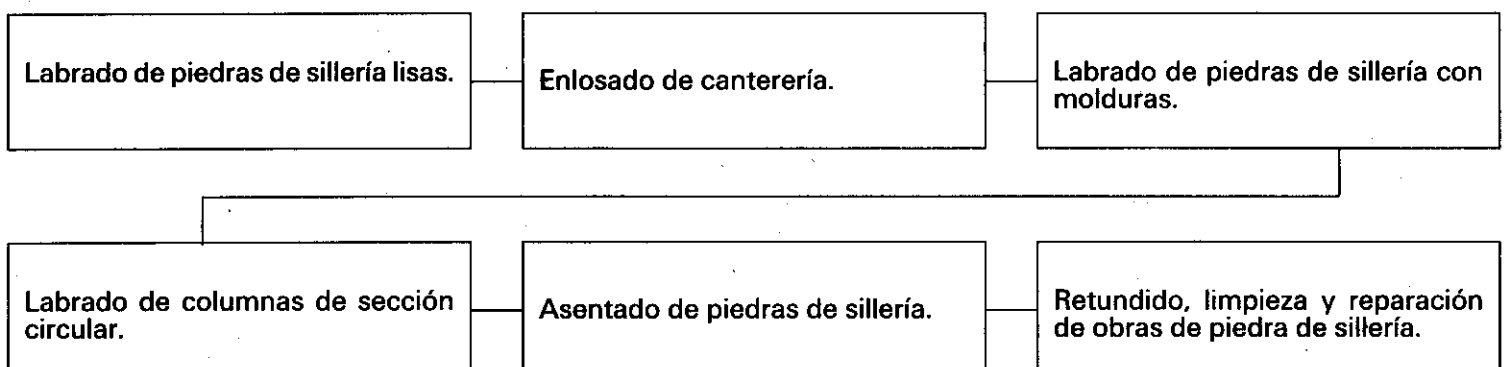
REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Retundir paños lisos con y sin huecos con procedimientos manuales y/o mecánicos, para proporcionar a los paramentos su aspecto definitivo.	<p>Verificando el buen estado y correcta instalación de los andamios necesarios.</p> <p>Comprobando que se eliminan de los paramentos cualquier clase de suciedad y faltas de planeidad o salientes.</p> <p>Constatando que se repasan los paramentos y mochetas de huecos hasta obtener aristas vivas y rectas.</p> <p>Verificando que los paramentos se acaban con el rejuntado adecuado al tipo, color y clase de piedra.</p> <p>Comprobando que se hace uso, en todo momento, del equipo individual de prevención recomendado por las normas vigentes.</p>
Retundir paños de sillería con molduras verticales, horizontales, circulares, etc., con procedimientos manuales y/o mecánicos para proporcionar a los paramentos la limpieza y el acabado requeridos.	<p>Verificando que se relabran los despezos e imperfecciones aparentes que afecten a la continuidad y rectitud de las molduras.</p> <p>Comprobando que se trabajan los tramos de molduras que hubiera sin terminar por diversas causas.</p> <p>Verificando que se rejuntan convenientemente los paños e hiladas voladizas.</p> <p>Constatando que se aplican tratamientos de protección previsto en documentación técnica siguiendo instrucciones del técnico y/o fabricante.</p>

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Limpiar paramentos viejos de piedra de sillería con útiles y procedimiento adecuados a la clase de piedra y tipo de suciedad, para mejorar su aspecto y evitar su posterior deterioro.</p>	<p>Comprobando si el andamio y otros medios auxiliares necesarios, están convenientemente instalados o dispuestos. Verificando que se utilizan los medios de seguridad y prevención apropiados, tanto individuales como colectivos. Comprobando que se elimina la suciedad de los paramentos, profundizando el mínimo indispensable sobre las superficies tratadas. Verificando que las juntas se tratan con los materiales y técnicas más apropiados. Constatando que se aplican tratamientos de protección siguiendo instrucciones del fabricante.</p>
<p>Reparar desperfectos de cierta consideración en paños de sillería con pequeñas piezas del mismo material para evitar la sustitución de piezas de mayor tamaño.</p>	<p>Comprobando que se selecciona la pieza de un material cuyo color y textura sea lo más parecido posible al del sillar objeto del remiendo. Verificando que la pieza se coloca bien ajustada y recibida en la caja practicada para tal fin. Comprobando que el haz de la pieza se acaba con el mismo estilo que el resto del paramento.</p>
<p>Reparar pequeños desperfectos en muros o paños con morteros especiales (resina epoxi) para mejorar el aspecto de los paramentos y evitar la colocación de piezas y/o sustituciones de material.</p>	<p>Comprobando que sana y se limpia cuidadosamente el desperfecto de la piedra soporte. Verificando que se prepara el mortero con la coloración, tenacidad y consistencia adecuadas a la clase de piedra, tipo y lugar del remiendo. Constatando que se aplica convenientemente el mortero en la cantidad requerida para su acabado. Verificando que se acaba el paramento del remiendo con la misma técnica aplicada al resto del paramento, incluida la aplicación de pátina (en su caso).</p>
<p>Sustituir piezas completas en obras de piedra de sillería, con los procedimientos adecuados al volumen y el lugar ocupado por la pieza a sustituir.</p>	<p>Comprobando el buen estado y funcionamiento de andamios y otros medios auxiliares. Verificando que se utilizan los medios de seguridad y prevención previstos y recomendados por las normas vigentes. Comprobando que se extrae, total o parcialmente, el material de la pieza defectuosa. Verificando que se coloca la pieza labrada en la caja correspondiente bien ajustada. Verificando que se rellena con lechada los posibles huecos existentes entre la pieza y las paredes de la caja o hueco. Comprobando que se igualan o relabran los posibles excesos de material que pueda presentar la pieza. Constatando que se acaban las juntas con el mismo material utilizado para el resto o debidamente patinado el conjunto.</p>

ANEXO II

REFERENTE FORMATIVO

1. Itinerario formativo



a) Duración:

Contenidos prácticos: 930 horas.

Contenidos teóricos: 180 horas.

Evaluaciones: 40 horas.

Duración total: 1.150 horas.

b) Módulos que lo componen:

1. Labrado de piedras de sillería lisa.
2. Enlosados de cantería.
3. Labrado de piedras de sillería con molduras.
4. Labrado de columnas de sección circular.
5. Asentado de piedras de sillería.
6. Retundido, limpieza y reparación de obras de piedra de sillería.

2. Módulos formativos

Módulo 1: labrado de piedras de sillería lisa (asociado a la unidad de competencia: labrar piedras de sillería de paramentos lisos y rectos)

Objetivo general del módulo: desdoblar y labrar piedras de sillería con uno o más paramentos acabados lisos, con la calidad requerida por las normas técnicas y cumpliendo la normativa vigente en materia de prevención de riesgos, seguridad y salud laboral.

Duración: 350 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Desdoblar bloques de piedra en sentido de la ley o veta de cantera.	Medir y trazar las líneas de corte en los bloques, aumentando las medidas finales de los sillares u otras piedras terminadas en dos a cinco centímetros.
Confeccionar plantillas cuadradas de chapa y escantillones de madera.	Perforar y acodar cuñeras a razón de ocho cuñas por metro. Cortar plantilla de chapa galvanizada de hasta 50 x 50 centímetros, por los trazos previamente marcados, sin variaciones mayores de dos milímetros en medidas y falseo de escuadra. Marcar y cortar escantillones de madera dura a la medida predefinida, sin errores apreciables.
Labrar paramentos lisos de piedras de sillería.	Acabar paramentos lisos sin alabeo ni desconchados aparentes (se tolerarán defectos de planeidad inferiores a cinco milímetros en paramentos normales). Trabajar los paramentos y las mochetas a escuadra con los paramentos de fachada, con una profundidad mínima equivalente al espesor de jamba.
Labrar lechos de asiento, sobrelechos y planos de junta de las piedras de sillería.	Labrar los lechos de asiento y los sobrelechos de los sillares, cuajados a escuadra con el paramento, o ligeramente escasos, al menos ocho ó diez centímetros en profundidad. Labrar los lechos de asiento y los sobrelechos de los tranqueros y agujas para jambas, cuajados a escuadra en profundidad con el paramento de fachada, tanto como sea el espesor de la jamba o un poco más. Labrar los planos de junta a escuadra con el lecho de asiento y cuajados a escuadra en profundidad, el mínimo indispensable para mantener sus dimensiones y garantizar su integridad durante la manipulación. Trabajar las aristas formadas por los paramentos y los lechos, sobrelechos y planos de junta de los sillares y otras piedras, rectas, vivas y sin desportilladuras.
Trazar monteas de dinteles adovelados.	Marcar la situación de las dovelas y clave de los dinteles sobre el plano de monteas o directamente sobre el material de plantilla, con las mismas medidas de luz de hueco y altura de dovelaje acotadas en los planos de despiece. Marcar la tirantez de los planos de junta de las dovelas, situando el centro de la misma sobre el eje del hueco, a una distancia del intradós equivalente a 1,5 veces la luz del hueco. Marcar las dovelas y clave de un dintel, (siempre impares) con la misma medida de boquilla con diferencia no mayores de un centímetro.
Confeccionar planillas para dovelas de dinteles.	Reproducir con fidelidad, sobre el material seleccionado para las plantillas, los trazos de la monteas. Cortar las plantillas de las dovelas por los trazos marcados, de modo que, al comprobarlas con las marcas de la monteas, no existan diferencias de coincidencia.
Labrar salmeres, dovelas y claves para dinteles.	Labrar el plano de junta de salmer con la misma tirantez o inclinación que la de la primera dovela y cuajado a escuadra con el paramento en todo su espesor.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>Labrar las dovelas y clave de los dinteles, con la forma de las plantillas obtenidas del trazado de monteas, dejando sin labrar en principio, el plano correspondiente al trasdós.</p> <p>Labrar los planos de junta y las boquillas de las dovelas cuajadas a escuadra con el paramento en todo su espesor.</p> <p>Practicar una hendedura en forma de canal, sobre los planos de junta de salmeres, dovela y claves, en sentido longitudinal, aproximadamente hacia la mitad de su espesor y a la misma distancia del paramento. (Este canal debe terminar de 5 a 10 centímetros.)</p>

Contenidos teórico-prácticos.

S. L. Medidas de longitud, superficie y volumen.

Líneas rectas en un mismo plano; definición; trazado de perpendiculares con metro, clavos y alambre.

Superficies planas. Figuras geométricas; triángulos y rectángulos; áreas, y aplicaciones prácticas.

Rocas: clasificación; clases más utilizadas para obras de sillería. Granito; características técnicas: Norma UNE sobre utilización de granito (UNE 41005).

Canteras: lecho de cantera; propiedades; diferencias entre varias clases de piedras. Diaclasas, levantes, nódulos, coqueras, gabarros, etc.; particularidades y cuidados.

Cortes: tipos de corte según la veta de cantera, espesores mínimos; relación espesor-profundidad.

Desbastes y acabado de paramentos. Enumeración según clase de piedra y diseño. Técnicas manuales y mecánicas.

Terminología de piedras de sillería en obra. Dinteles; clases, longitudes, entregas; normas; dinteles adovelados; trazado de monteas, derrame; norma NTE-EFP.

Trazar líneas de cuñera.

Desalabear.

Perforar y acodar cuñeras.

Colocar cuñas y partidores.

Desdoblar y reparar piedras de sillería.

Labrar tiradas en paramentos, lechos, sobrelechos y planos de junta.

Abujardar paramentos a mano y a máquina.

Apiconar, atrinchatar, gradinar, cincelar y cepillar paramentos.

Medir y trazar líneas a escuadra.

Confeccionar escantillones y escantillar.

Interpretar planos.

Trazar monteas de dinteles.

Marcar y cortar plantillas.

Labrar: bordillos, sillares, sillares de esquina, losas, agujas, tranqueras, dinteles enterizos, pilastras, alféizares, peldaños de escalera, salmeres, dovelas y claves para dinteles.

Módulo 2: enlosados de cantería (asociado a la unidad de competencia: asentar piedras de sillería y losas de paramentos)

Objetivo general del módulo: confeccionar pavimentos exteriores con losas de piedra labrada, asentadas sobre arena y mortero de cemento, con la calidad requerida por las normas técnicas y cumpliendo la normativa vigente en materia de prevención de riesgos y salud laboral.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Confeccionar mortero de cemento.	Preparar mortero de cemento a mano y a máquina con la dosificación determinada en la documentación técnica y de consistencia seca.
Encintar fajas o hiladas perimetrales.	Replantear las alineaciones exteriores de los paños con los datos acotados en los planos, sin que los errores superen los cinco milímetros.
Colocar losas cuadradas y rectangulares en paños, con aparejos de juntas encontradas y a juntas consentidas.	Asentar las losas de los encintados perimetrales de los paños, afirmadas sobre capa de mortero, bien alineadas y a la altura prevista.
Colocar las escuadras en paños con aparejo a cartabón.	Disponer las losas alineadas con las juntas prácticamente de la misma anchura y sin cejas ni alabeos que importen más de cinco milímetros.
Rejuntar paños enlosados.	Asentar las losas en los paños alineados y a la altura, por hiladas a 45° en relación con las hiladas de los encitados perimetrales. La anchura de junta será la especificada en la documentación técnica con diferencias inferiores a cinco milímetros, salvo en los casos de juntas a hueso.
	Rellenar y rematar las juntas de los paños enlosados sin manchar el resto de los paramentos de las losas.
	Limpiar y eliminar las rebabas y sobrantes de las juntas, asentando éstas a continuación en la forma que describen los documentos técnicos o la buena práctica.

Contenidos teórico-prácticos.

Tantos por ciento; Aplicación a unidades de obra como pendientes y otros.

Ángulos. Ángulo recto, Traslado de ángulos de 90° con cinta métrica en obra. Diagonal de un cuadro.

Replanteos. Formas, tipos, útiles; alineaciones, pendientes, cotas de altura. Definiciones y ejemplos.

Morteros: clases, dosificaciones, consistencia.

Juntas: juntas normalizadas; clases, anchuras, acabados y técnicas de rejuntado.

Útiles y herramientas. Compresores, amoladoras; características, propiedades, utilidad, unidades y conservación.

Normas. Norma NTE-RSP. Revestimiento de suelos de piedra. Normas de prevención y seguridad laboral; Convenios.

Interpretar planos.

Replantear.

Confeccionar morteros de asiento y rejuntado.

Asentar losas rectangulares en diferentes aparejos y con distintos tipos de junta.

Colocar losas cuadradas a junta corrida y a cartabón con junta cerrada (no a hueso)

Labrar y repasar planos de junta.

Cortar cartabones y piezas para remates.

Rellenar y acabar juntas de enlosado.

Módulo 3: labrado de piedras de sillería con molduras (asociado a la unidad de competencia: labrar piedras de sillería de paramentos curvos y paramentos con molduras)

Objetivo general del módulo: labrar piedras de sillería con molduras rectas, curvas y con encuentros, tanto en sentido vertical como horizontal e inclinado, de acuerdo con las especificaciones de las normas técnicas y cumpliendo la legislación vigente en materia de prevención de riesgos y salud laboral.

Duración: 150 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Confeccionar plantillas de molduras.	<p>Trazar el perfil de la moldura, sobre el material seleccionado para las plantillas, reproduciendo con absoluta fidelidad la forma y dimensiones previstas en el plano de detalle.</p> <p>Recortar las plantillas y contrapantillas por los trazos marcados, eliminando las posibles irregularidades procedentes del corte, hasta que presenten el perfil previsto y coincidente con el trazado.</p>
Labrar piedras de sillería con molduras rectas corridas.	<p>Labrar solamente las partes del paramento, lechos, sobrelechos y planos de junta de las piedras, que sean necesarios e imprescindibles para proceder al aplantillado de las mismas.</p> <p>Marcar la moldura sobre los lechos, y sobrelechos o planos de junta de las piedras, ajustando las plantillas con rigor a los puntos o referencias de las partes acabadas paramentos, lechos o juntas.</p> <p>Describir las diferencias máximas permitidas entre los perfiles de las plantillas y las molduras terminadas.</p>
Labrar piedras de sillería con molduras rectas con encuentro en diversos ángulos.	<p>Trabajar las molduras rectas, de modo que las aristas formadas en los encuentros de distintas alineaciones, se vean como líneas rectas, además de limpias y vivas.</p> <p>En el caso de molduras de rincón, el encuentro se verá como una línea recta sin quiebros.</p> <p>Para mantener constante el perfil de la moldura, se comprobará lo más cerca posible del encuentro, con la correspondiente contrapantilla o negativo.</p>
Labrar molduras de planta curva.	<p>Labrar las molduras curvas, ajustando sus perfiles a plantillas o baiveles obtenidas de su trazado a tamaño natural y en planta.</p> <p>Aplantillar y labrar las molduras de salmeres, dovelas y claves de dinteles y arcos, marcando el desarrollo de sus perfiles sobre el paramento exterior, en sentido perpendicular al intradós o boquilla de las dovelas.</p> <p>Aplantillar y labrar las molduras del dovelaje de dinteles y arcos, teniendo en cuenta la oblicuidad de los planos de junta, respecto del intradós.</p>

Contenidos teórico-prácticos.

Polígonos: clases, nomenclatura, trazado, áreas.

Molduras: clases; simples y compuestas; trazado; trazado de plantillas y contrapantillas.

Rocas: piedras de origen sedimentario; Calizas y areniscas: características técnicas y propiedades constructivas.

Útiles y herramientas: clases; manuales y mecánicas; tipos de herramientas y útiles más adecuadas en la confección de molduras; dependiendo de la clase de piedra.

Planos: vistas más utilizadas en construcción; planos de detalle; escalas.

Arcos: simples y compuestos; clases de arcos más utilizados en obras de piedra; historia; terminología; trazado.

Interpretar planos.

Trazar montees de arcos.

Trazar y cortar plantillas de molduras.

Aplantillar molduras en piedras.

Labrar piedras con molduras rectas en elementos verticales.

Labrar piedras con molduras rectas en elementos horizontales.

Labrar piedras con molduras rectas con encuentros en diferentes ángulos.

Labrar molduras curvas corridas.

Módulo 4: labrado de columnas de sección circular (asociado a la unidad de competencia: labrar piedras de sillería de paramentos curvos y paramentos con molduras)

Objetivo general del módulo: labrar piedras de sillería destinadas a la construcción de arcadas o pórticos, intercolumnios u otros elementos estructurales o decorativos aislados y adosados, siguiendo las especificaciones de las normas técnicas y cumpliendo la reglamentación vigente en materia de prevención de riesgos y salud laboral.
Duración: 150 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Confeccionar plantillas y contrapantillas de la curvatura o éntasis de fustes de columna.	<p>Trazar la montea del fuste, respetando escrupulosamente los datos de los planos sin variaciones superiores a cinco milímetros en alturas parciales y de 10 milímetros en alturas totales y en la curvatura, para columnas de dimensiones de entre tres y cuatro metros.</p> <p>Marcar y cortar las plantillas y contrapantillas, reproduciendo fielmente en ellas, los datos y trazos de la montea sin diferencias de más de cinco milímetros.</p> <p>Comprobar las plantillas y contrapantillas cortadas con el trazado de la montea, rectificando éstas en el caso de que la falta de coincidencia entre una y otra sean acusadas.</p>
Confeccionar contrapantillas para molduras de basas y capiteles.	<p>Trazar y cortar las contrapantillas o negativos sin diferencias ni desigualdades aparentes en relación con el plano de detalle o montea. Comprobar las contrapantillas con el trazado original y rectificar el perfil en el caso de que las faltas de coincidencia entre la «contra» y el trazado, superen los cinco milímetros en el desarrollo de la moldura.</p>
Labrar fustes de columnas.	<p>Labrar fustes de columnas o secciones de los mismos, con el lecho de asiento y el sobrelecho totalmente cuajados a escuadra con el eje del fuste.</p> <p>Labrar los paramentos de los fustes, con la curvatura longitudinal, a paño con la contrapantilla del éntasis en toda su extensión. La contrapantilla se colocará siempre en sentido del eje sin variaciones.</p> <p>Se labrará la menor cantidad posible de paramento plano. Sus medidas finales se ajustarán a las del plano o montea. El diámetro se comprobará con contrapantillas en varios puntos intermedios, pero siempre a las mismas distancias longitudinales.</p>
Labrar basas y capiteles.	<p>Labrar estrías en paramentos de fustes o secciones de los mismos, todas de la misma anchura, con diferencias no superiores a cinco milímetros.</p> <p>Labrar los lechos de asiento y sobrelechos de basas y capiteles completamente planos y paralelos entre sí.</p> <p>Labrar las molduras de basas y capiteles de sección circular, ajustando sus perfiles tanto en alzado como en planta, a la forma de las contrapantillas.</p> <p>Practicar un pequeño vaciado o desbaste en la zona central del lecho de asiento de basas y capiteles, de una profundidad de entre uno y cinco centímetros.</p> <p>Presentar el acabado de basa y capitelés con paramentos limpios, ausentes de imperfecciones ni portilladuras.</p>

Contenidos teórico-prácticos.

Circunferencia. Líneas afines a la circunferencia; longitud.

Superficies limitadas por líneas curvas cerradas. Círculo; definición, área del círculo.

Pórticos o arcadas:

Descripción. Nomenclatura de las diferentes partes de un pórtico.

Principales órdenes arquitectónicos de la arquitectura romana.

Nociones básicas; diferencias más notables y resúmenes.

Conocimientos básicos de las proporciones generales de un pórtico de un determinado Orden; módulos y partes.

Basas y capiteles; molduras; proporciones; nomenclatura de las partes de una basa; plantillas y contrapantillas de molduras.

Fustes; lisos y estriados; con el tercio inferior cilíndrico y abellotado o fusiformes; relación altura-diámetro en las diferentes partes; éntasis de fustes; trazado de monteas; trazado y corte de contrapantillas.

Interpretar planos (general y despiece).

Trazar monteas.

Marcar trazar plantillas y contrapantillas.

Labrar columnas prismáticas.

Labrar pedestales y otras piedras ornamentales.

Labrar fustes lisos.

Labrar fustes estriados.

Labrar basas.

Labrar capiteles (sin talla).

Módulo 5: asentado de piedras de sillería (asociado a la unidad de competencia: asentado de piedras de sillería y losas de pavimento)

Objetivo general del módulo: ordenar, elevar, asentar (y en su caso trasdosar), piedras de sillería en muros y elementos constructivos y ornamentales aislados o adosados, según las especificaciones de las normas técnicas y cumpliendo la legislación vigente en materia de prevención de riesgos y salud laboral.

Duración: 250 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Asentar piedras de sillería en muros con huecos.	<p>Casar y señalar las piedras en los sobrelechos o contralechos (nunca en el paramento), con los números de orden, de hilada y mano donde se pretenden colocar.</p> <p>Asentar piedras de sillería en zócalos y paños ciegos de muros, por hiladas, alineadas y a nivel sin diferencias mayores de dos centímetros en el total de la hilada.</p> <p>Construir los muros a plomo, con desviaciones máximas de dos centímetros en la altura normal de una planta.</p> <p>Colocar las piedras de modo que los planos de junta o «despezos» entre sillares de la misma hilada, no presenten aberturas o huecos mayores de tres milímetros en juntas a hueso.</p> <p>Asentar piedras de jambas para la formación de huecos, de modo que la distancia entre tranqueros o luz del hueco, no varíe en más de un centímetro de la especificada.</p> <p>Asegurar las mochetas o telares, de los huecos, formados con tranqueros y agujas, procurando que los desplomes no excedan de 0,5 centímetros.</p>
Asentar piedras de sillería de cierres adintelados de vanos en muros.	<p>Asentar dinteles enterizos, con 22 centímetros de entrega en cada extremo y nivelados, con variaciones de 0,5 centímetros.</p> <p>Confeccionar y colocar fondillos de madera para cierres de huecos con dinteles dovelados, nivelados longitudinalmente y transversalmente y firmemente anclados a los muros.</p> <p>Asentar dovelas en cierre adintelados de huecos, de modo que los lechos de asiento ajustan perfectamente sobre los planos de salmer o sobre el contralecho de la dovela anterior y guarden la horizontalidad en su contacto con el fondillo o intradós del hueco.</p> <p>Colocar claves en cierres adintelados de huecos, de modo que ajusten rigurosamente en el hueco dejado entre las dovelas «anteclaves» y que su intradós o boquilla llegue o sobrepase la horizontal del intradós del hueco.</p>
Asentar piedras de sillería en cierres de huecos con arcos.	<p>Confeccionar cimbras para arcos, de acuerdo con los datos obtenidos de los planos, sin diferencias notorias.</p> <p>Armar sólidamente las cimbras, como para soportar el peso de las dovelas hasta el cierre definitivo del arco con la clave.</p> <p>Armar la cimbra entre 0,5 y un centímetro más corta que la luz del hueco donde se pretende instalar.</p> <p>Asentar dovelas de arcos, ajustándolas perfectamente entre sí y la curva de la cimbra. Las diferencias entre dovelas por el intradós no excederá de 0,5 centímetros.</p> <p>Asentar las dovelas de un arco, alineándolas con el resto de fachada dentro de unas diferencias de alineación de 0,5 centímetros.</p> <p>Colocar claves en cierres de huecos en arco, de modo que ajusten con precisión en el hueco previsto, dejado entre las dovelas o anteclaves centrales.</p> <p>La boquilla o intradós de la clave debe llegar exactamente a la altura del resto de las dovelas.</p>
Asentar piedras de sillería con molduras en hileras voladizas.	<p>Asentar alféizares de ventana, centradas con el eje del hueco, sin variaciones visibles.</p> <p>Asentar y trasdosar impostas corridas y con encuentros, alineadas, niveladas y sin desigualdades o falta de coincidencia de las molduras en los despezos o planos de juntas.</p> <p>Asentar cornisas, frisos, arquitrabes, balaustradas, etc., alineadas a nivel y con los perfiles de las molduras coincidentes (o con ligeras diferencias) en los despezos.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Trasdosar piedras de sillería.	<p>Recibir y enlechar piedras de sillería (previamente asentadas), macizando a conciencia los huecos existentes entre lechos y planos de junta.</p> <p>Levantar fábrica de ladrillo u otro material, completando el espesor del muro por su parte posterior, a plomo y enrasadas a nivel con la hilada o hiladas de piedra.</p> <p>Fijar o grapar las piedras de sillería a los muros soporte recibéndolas con morteros adecuados a cada clase de piedra.</p> <p>Sellar, de forma provisional o definitiva, las juntas de la sillería colocada, con material adecuado a cada caso.</p> <p>Rellenar con lechada los intersticios entre piedras de la misma hilada, sin permitir que fluya por el paramento.</p> <p>Levantar fábrica por el tizón de las piedras, alineada y a plomo, macizando a conciencia los huecos entre sillares y entre sillares y fábrica.</p> <p>Grapar o anclar las piedras de sillería (en casos de espesor limitado) a la fábrica o estructura con anclajes homologados y en cantidad suficiente para garantizar la estabilidad del conjunto.</p>
Asentar columnas de sección circular.	<p>Asentar basas de columnas, situándolas en el lugar marcado previamente, sin variaciones superiores a un centímetro y con el sobrelecho completamente nivelado.</p> <p>Asentar fustes de columnas sobre basas, de modo que el perímetro del mismo equidiste del perfil de la moldura de la basa sin diferencias apreciables.</p> <p>Asentar fustes de columna «a hueso» sobre basas o secciones anteriores, rectificando el sobrelecho o superficie de asiento lo suficiente para conseguir el perfecto aplomado.</p> <p>Asentar capiteles centrados sobre los fustes o cuerpos de columna, alineados y nivelados por el paramento correspondiente al sobrelecho.</p>

Contenidos teórico-prácticos.

Dinteles adovelados. Número y dimensiones de las dovelas.

Juntas: clases de juntas. Junta a «hueso».

Morteros: tipos de morteros para trasdosar. Dosificación. Consistencia. Lechada de cemento. Función.

Anclajes: clases. Materiales empleados. Cantidad por metro cuadrado.

Huecos: nomenclatura de los elementos constituidos de un hueco o abertura en muros de piedra. Tipología de huecos. Medidas normalizadas.

Aparatos elevadores: grúas, ascensores. Maquinillos. Medios auxiliares para la elevación y traslado de sillería. Tenazas, castañuelas, cintas de nylon o sirgas, cangrejos, etc. Características y funcionamiento.

Normativa: norma NTC-EFP. Estructuras de fábrica de piedra.

Seguridad y prevención: andamios fijos y colgados. Andamios de caballete. Altura máxima. Normativa

Protecciones: colectivos y personales.

Módulo 6: retundido, limpieza y reparación de obras de piedra de sillería (asociado a la unidad de competencia: retundir, limpiar y reparar obras de piedras de sillerías)

Objetivo general del módulo: Igualar los paramentos, limpiar, reparar y rejuntar obras de piedra de sillería o parte de las mismas, de acuerdo con las especificaciones de las normas técnicas y cumpliendo la reglamentación vigente en materia de prevención de riesgos y salud laboral.

Duración: 150 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Retundir paños o lienzos lisos con huecos.	<p>Eliminar de los paramentos los restos de mortero u otras suciedades, alterando el mínimo posible su acabado.</p> <p>Igualar la superficie de los paramentos en los despezos o juntas de aquellos sillares que presenten desigualdades provenientes del asentado.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Retundir piedras de sillería con molduras.	<p>Recibir las juntas de la sillería con los materiales recomendados, procediendo con anterioridad a la limpieza y humectación de las mismas.</p> <p>Trazar las juntas de la sillería, eliminando los sobrantes, hasta darle la apariencia y acabado previstos.</p> <p>Trabajar los perfiles de las molduras que presenten desigualdades de coincidencia en sus planos, hasta darles continuidad, sin quiebros en los encuentros.</p> <p>Sellar las juntas en piezas, dándoles el acabado recomendado, sin sobrantes antiestéticos.</p>
Limpiar o reparar piedras de sillería de «obra vieja» en paños lisos.	<p>Eliminar la suciedad de los paños de sillería mediante «repicado» u otras técnicas, dañando mínimamente los paramentos, sobre todo cerca de las juntas.</p> <p>Tratar las juntas de los paños limpios, con la técnica adecuada al estado de conservación de los mismos, hasta conseguir un buen acabado.</p> <p>Restituir pequeñas partes de paramentos de piedras de sillería, dándoles la misma apariencia (o lo más parecida posible), en forma, color y acabado, que la de la piedra objeto del tratamiento.</p>
Sustituir piezas enteras de piedra de sillería de tamaño medio y pequeño.	<p>Comprobar el buen estado y funcionamiento de las medidas de seguridad y auxiliares, y si se ajustan a las previsiones del plan de seguridad.</p> <p>Extraer total o parcialmente el material de la pieza a sustituir, cuidando sobre todo la integridad de los sillares, contiguos y la evacuación segura del material.</p> <p>Colocar en el hueco practicado, una pieza de piedra de sus mismas dimensiones, idéntica coloración y textura, bien ajustada y sólidamente anclada y recibida.</p> <p>Relabrar la pieza nueva hasta su igualación con el resto del paño donde se ubica.</p> <p>Recibir y acabar las juntas de la pieza sustituida con mastiques o morteros especiales, lo más parecidas posibles a los utilizados en el resto de la obra.</p>

Contenidos teórico-prácticos.

Limpieza y reparación de fachadas en piedra:

Diferentes tipos de intervenciones.

Selección del método a emplear.

Sistemas generales de limpieza. Productos a emplear.

Eliminación de manchas y suciedades particulares.

Humedades. Reparación y tratamiento de juntas.

Restituciones de material.

Técnicas de «repicado». Utillaje a emplear.

Morteros para reparaciones. Mastiques a emplear.

Morteros de resinas epoxi.

Andamios:

Generalidades. Condiciones de protección en vías urbanas.

Normativa legal vigente sobre la utilización y montaje de andamios metálicos de servicios.

Normativa legal actual sobre prevención de riesgos y salud laboral.

Retundir paños de sillería lisa.

Retundir huecos.

Retundir molduras verticales y horizontales.

Retundir molduras curvas.

Retundir de elementos con juntas de pórticos o arcadas.

Limpiar y reparar piedras de sillería en paños lisos.

Reparar piedras de sillería con molduras.

3. Requisitos personales

a) Requisitos del profesorado:

1.º Nivel académico: titulación universitaria o, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.

2.º Experiencia profesional: deberá tener al menos tres años de experiencia en la ocupación.

3.º Nivel pedagógico: será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.

b) Requisitos de acceso del alumnado:

1.º Nivel académico: recomendable certificado de escolaridad.

2.º Experiencia profesional: no son necesarios conocimientos técnicos especiales relacionados con la ocupación.

3.º Condiciones físicas: ninguna en especial: basta no padecer enfermedad o defecto físico que impida o dificulte el normal desarrollo de las funciones a desempeñar en la ocupación.

4. Requisitos materiales

a) Instalaciones: aula de clases teóricas: superficie: 30 metros cuadrados como mínimo, para grupos de 15 alumnos. Mobiliario: estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares necesarios.

Instalaciones para prácticas: nave o local cubierto con una superficie útil de 120 a 130 metros cuadrados a nivel de suelo y nunca sobre forjados de piso; pavimento de hormigón o simplemente de tierra compactada; altura de 4 a 5 metros.

Dispondrá de una superficie plana, bien acabado y lisa, de 20 a 30 metros cuadrados para el trazado de monteas.

Iluminación preferentemente natural, complementada (si fuera necesario) con iluminación artificial suficiente.

Condiciones ambientales normales; ventilación natural procedente del exterior o/y forzada con ventiladores-aspiradores que eliminen el polvo.

Estará provisto de 15 talleres de labra individuales, de forma y dimensiones adecuadas para la práctica del labrado; estratégicamente colocados para captar el máximo de iluminación posible y evitar al mismo tiempo, que los tasquiles o esquirlas procedentes de la labra de un operario-alumno, dañen o molesten a los demás.

El acondicionamiento eléctrico, deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

Otras instalaciones: espacios anejos al taller de labra de superficie para la realización de las prácticas de asentado, trasdosado y retundido de obras de piedra de sillaría recién construidas.

Fachada donde se puedan ejecutar las prácticas de limpieza y reparación en obra contempladas en el programa del curso.

Las aulas deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y seguridad exigidas por la legislación vigente.

b) Equipo y maquinaria:

Compresores.
Martillos neumáticos de varios tipos (pistolas).
Amoladoras-esmeriladoras normales (radial).
Aparato elevador (grúa, maquinillo, etc.).
Carretilla hidráulica.
Hormigonera.
Andamios metálicos (cuerpos completos).
Carretillas metálicas de obra.
Pinzas-tenazas.
Castañuelas.
Cintas nylon.

c) Herramientas y utillaje:

Discos diamantados.
Bailarines varios tipos.
Mazas y mallos.
Picos y picomartillos de cantero.
Macetas redondas.
Mazas portabocas de bujarda.
Bocas de bujarda de varios tipos.
Descafiladores y gradinas.
Cinceles y uñetas de acero convencional y de metal duro.
Punteros y acodaderas de acero convencional y de metal duro.

Cuñas para granito.
Escuadras y falsas escuadras.
Niveles.
Plomadas.
Reglas.
Gavetas —cubos— calderetas de goma.
Paletas.
Tijeras de cortar chapa.
Serruchos: de trozar y de calar.
Escofina.
Lima plana.
Cuerdas de línea.
Equipos de protección y seguridad individuales.
Palancas de acero.

d) Material de consumo:

Bloques de piedra gruesos para desdoblado (granito).
Bloques de piedra dispuestas para labrar (granito).
Cemento.
Cal hidráulica envasada. Arena de río y miga.
Ladrillo: macizo, perforado y hueco.
Material para confección de plantillas.
Madera para construir fondillos y cimbras.
Puntales de madera (rollizos).
Alambre galvanizado o acero inoxidable para anclajes.

22195 REAL DECRETO 2012/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de albañil.

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En sustancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral y para, por último, propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto del Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de albañil, perteneciente a la familia profesional de Edificación y Obras Públicas y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe de las Comunidades Autónomas que han recibido el traspaso de la gestión de la formación profesional ocupacional y del Consejo General de la Formación Profesional, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996,

DISPONGO:

Artículo 1. Establecimiento.

Se establece el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de albañil, de la familia profesional de edificación y obras públicas, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.