



## CANTERO ARTESANAL DE MÁRMOL O PIEDRA CÓDIGO 71221012

Marque con una X el período correspondiente

1º PERIODO FORMATIVO

**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.

**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: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de 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.

**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.
- Cas: 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, coquers, gabarros, etc.; particularidades y cuidados.
- Cortes: tipos de cortes 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: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de 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.

#### **Contenidos teórico-prácticos:**

- Tantos por ciento: aplicación a unidades de obra como pendientes y otros.
- Ángulos. Ángulo recto, Traslado de ángulos de 90º 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: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de 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.

#### **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 montes 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: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de 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.

### **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 resumidas.
- 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 contraplantillas 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 contraplantillas.
- Interpretar planos (general y despiece).
- Trazar monteas.
- Marcar trazar plantillas y contraplantillas.
- 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: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de 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.

### **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.
- Estereotomía de las piedras de sillería. Despiezo.
- Sillares: longitudes mínimas en relación con su altura.
- Interpretar planos (general y despiece).
- Casar y marcar las piedras por grupos o hiladas.
- Cortar y repasar planos o superficies de junta.
- Retundir hilada colocada anteriormente.
- Asentar piedras de sillería en paños ciegos.
- Asentar piedras de sillería en jambas lisas y con molduras.
- Confeccionar e instalar fondillos y cimbras.



- Asentar dinteles enterizos y adovelados.
- Asentar arcos formados con dovelas.
- Asentar hiladas voladizas: cornisas, impostas, repisas, etc.
- Trasdosar piedras de sillería.
- Fijar (anclar o grapar) piedras de sillería a muros soporte o estructura. (Casos de espesor limitado.)
- Asentar pedestales basas y capiteles.
- Asentar columnas prismáticas.

### **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: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de 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.

#### **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.

## **2º PERIODO FORMATIVO**

### **Prevención de riesgos laborales.**

#### **Módulos que lo componen:**

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo
  - El trabajo y la salud: los riesgos profesionales
  - Factores de riesgo
  - Los daños derivados del trabajo
  - Marco Normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales
2. Riesgos librados a las condiciones de seguridad
  - Seguridad en el trabajo
3. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad, identificación, análisis y evaluación
  - Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo
  - Introducción
  - Contaminantes químicos
  - Contaminantes físicos
  - Contaminantes biológicos



4. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral
  - Introducción
  - La carga de trabajo
  - Concepto de ergonomía
  - Organización en el trabajo
  
5. Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual
  - Protección colectiva
  - Caídas de altura
  - Protección individual
  
6. Planes de emergencia y evacuación
  - Objetos y definiciones
  - Plan de emergencia
  - Implantación
  
7. El control de la salud de los trabajadores
  - Introducción
  - Funciones de los servicios de salud laboral
  - Patología laboral
  - Vigilancia de la salud
  - Epidemiología laboral
  - Promoción de la salud en la empresa
  
8. Elementos básicos de la gestión de la prevención
  - Introducción
  - Organización de la prevención
  - Planificación de la prevención
  - Elementos básicos de gestión de la P.R.L.
  
9. Primeros Auxilios
  - Normativas generales ante una situación de urgencia
  - Reanimación cardiopulmonar
  - Actitud de seguir ante heridas y hemorragias
  - Fracturas
  - Traumatismos craneoencefálicos y lesiones en columna
  - Quemaduras
  - Las lesiones oculares
  - Intoxicaciones, mordeduras, picaduras y lesiones por animales marinos

### **3º PERIODO FORMATIVO**

#### **Calidad y Organización en el trabajo.**

##### **Módulos que lo componen:**

1. Introducción a la calidad. Concepto y Características Principales:
  - Calidad y Productividad. Conceptos fundamentales
2. Gestión e Implantación de Sistemas de Calidad.
  - Autodiagnóstico de la calidad
3. Comunicación y Relaciones Profesionales
  - La comunicación
  - La Comunicación escrita
4. Relaciones en el equipo y en el entorno de trabajo. Organización y gestión del tiempo.
  - Trabajar en equipo y los equipos de trabajo

### **4º PERIODO FORMATIVO**

#### **Normativa y Orientación Laboral.**



## Módulos que lo componen:

1. Legislación y Relaciones Laborales
  - Inicio en la relación laboral
  - Conceptos y sujetos del Contrato de Trabajo
  - La Seguridad Social
  - Incapacidad Laboral Transitoria
  - Modificación, suspensión y extinción del Contrato de Trabajo
  - El salario y el tiempo de trabajo
  
2. Orientación Laboral
  - La empresa
  
3. Formación para la inserción laboral
  - Ética y trabajo
  - El mercado laboral
  - El proyecto profesional
  - Técnicas de búsqueda y de acceso al empleo público
  - Técnicas de búsqueda y de acceso al empleo privado
  - Iniciativas para el trabajo por cuenta propia

