

Se suman todos los precios.

Baldosa de gres: 16 €/m²

Mortero de cemento: 1,56 €/m²

Lechada de cemento: 0,6 €/m²

Mano de Obra: 13 €/m²

Efectuada la suma, el total es de: **31,16 €/m²**

3.º El presupuesto se describe de la siguiente manera:

Suministro y colocación de solado de piezas cerámicas de gres de 30 x 30 cm de 1ª calidad, color tostado, tomado con mortero de cemento 1:6 con un espesor de 2 cm, colocado con junta corrida, incluso parte proporcional de rejuntado, limpieza y medios auxiliares.

$$26,48 \text{ m}^2 \times 31,16 \text{ €/m}^2 = \mathbf{825,11 \text{ €}}$$

UD4

ÍNDICE

		Objetivos	108
4.1		Puesta en obra	109
4.2		Solados con mortero de cemento	110
4.3		Solados con mortero-cola	113
		Resumen	115
		Anexo: seguridad y salud	117
		Ejercicios de autoevaluación	119
		Respuestas a los ejercicios de autoevaluación	121



OBJETIVOS

Al finalizar esta Unidad Didáctica, el alumno será capaz de:

- Conocer los trabajos previos a la colocación de un solado.
- Saber realizar la puesta en obra de un solado con mortero de cemento por tendido o mediante "punta paleta".
- Conocer los pasos que se deben realizar para la puesta en obra de un solado con mortero-cola.

4.1 PUESTA EN OBRA

Para la colocación de un solado, una vez se haya realizado el replanteo se llevan a cabo las siguientes operaciones previas:

- 1.º La superficie de solado se limpia de cascotes y polvo, sobre todo de pegotes de yeso.
- 2.º Las baldosas se introducen en agua para que no absorban la humedad del mortero, sobre todo cuando se trata de materiales porosos como baldosas de barro cocido o azulejos, que deberán estar en inmersión durante 12 ó 14 horas.

Es muy importante que el agua que se utilice esté limpia para que no se produzcan manchas.

Las piezas se sacan del recipiente para que escurran, ya que dificulta su puesta en obra.

- 3.º Si la habitación en la que hay que realizar el solado está alicatada, su borde inferior nos indicará el nivel de suelo terminado. Si no es así, se tomará como referencia el nivel de 1,00 m. para marcar con tiralíneas el nivel de suelo terminado, como ya indicamos.

UD. 2
Apdo. 2.5.3

- 4.º Se realiza en otro lugar el mortero con la dosificación indicada en el Proyecto o por el Director Técnico o por el Encargado. Normalmente las más habituales en solados son las siguientes:

- Con mortero de cemento será una dosificación de 1:5 ó 1:6, se realizará añadiendo poca agua, para que el resultado sea una pasta más bien dura, que al cojerla con la mano y cerrar el puño se queden las marcas.
- Con mortero-cola, se añade el agua según indicación del fabricante.

- 5.º Se comienza, como ya hemos indicado en un módulo anterior, realizando el replanteo de los ejes y colocando en los encuentros con las paredes unos reglones o tablas de madera como maestras, donde marcaremos las dimensiones de las piezas teniendo en cuenta su junta.

UD. 3
Apdo. 3.4

Para la realización de un solado se puede emplear como material de agarre como hemos visto en el módulo 2: mortero de cemento y mortero-cola. A continuación vamos a estudiar la puesta en obra con dichos materiales.

4.2 SOLADOS CON MORTERO DE CEMENTO

Existen dos métodos para la puesta en obra de solados con mortero de cemento, que vamos a estudiar a continuación.

4.2.1 Tendido

Se denomina tendido a la puesta en obra mediante la extensión de una capa de mortero. Para la ejecución de un solado mediante tendido de mortero de cemento, deben realizarse los siguientes pasos:

1.º Se coloca un reglón dividiendo la superficie en franjas aproximadamente de un 1,00 m, siendo proporcional a la dimensión de las piezas para que éstas entren completas en una franja. Éstos quedarán al nivel de suelo terminado menos el grueso de la pieza. Se humedece la superficie y se extiende una capa de mortero, encima del forjado, entre el reglón de la pared larga y el siguiente y se pañea, es decir, se pasa una regla metálica apoyada en las maestras, retirando el material sobrante.

Cuando comience a endurecer el mortero se retira el reglón de la pared y se rellena el hueco que deja el mortero, que se nivelará con ayuda de una llana.

El grosor de la capa de mortero debe venir especificado en el proyecto, normalmente entre aproximadamente 1,5 cm en caso de baldosas cerámicas y 2,5 cm en el caso de terrazos, baldosas de cemento o de hormigón (figura 30).

2.º Posteriormente se espolvorea cemento seco por encima y se van colocando las piezas, comprobando con el nivel de burbuja sobre la regla metálica, que se encuentran a la altura de suelo terminado, ya que el mortero se ha dejado a nivel.

Se irá verificando que las juntas sean del mismo grosor y queden alineadas, utilizando cartulinas o tablillas. Esta separación normalmente es de 2 a 4 mm, aunque en baldosas de barro cocido es muy habitual colocarlas dejando una junta entre 1cm ó 1,5 cm.

El grosor de junta se mantiene colocando unas tablitas de madera o mediante crucetas como indicamos en el modulo de herramientas (figura 30).

3.º Se echa agua a puñados por encima de la superficie recién terminada (figura 30).

Se repite el proceso a lo largo de toda la habitación. Una vez finalizado, no se debe pisar hasta pasado como mínimo un día.

UD. 2
Apdo. 2.5.3

Tanto si la puesta en obra es con mortero de cemento como con mortero-cola, al día siguiente, se realiza una pasta de cemento líquida llamada **lechada**, que se extiende por toda la superficie, utilizando la espátula para que penetre bien entre las juntas.

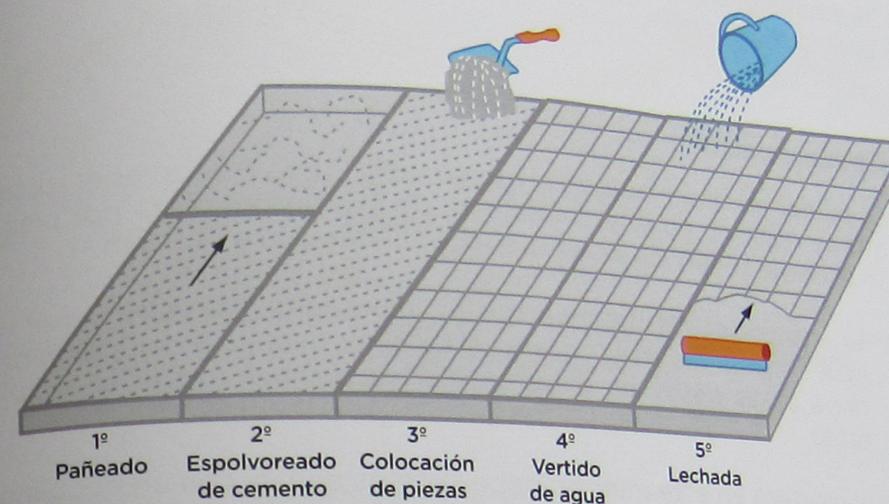


Figura 30. Puesta en obra mediante tendido

Las lechadas deben ser, salvo especificación al contrario, de un tono parecido a la pieza colocada, por ejemplo si son piezas blancas se realizará con cemento blanco, si son de color se añadirá un aditivo y si son muy oscuras se podrá utilizar cemento negro.

Cuando las piezas se colocan con una separación de junta mayor de 4 mm, se sustituye la lechada por un rejuntado a base de un mortero especial con resinas. Éste sólo se aplica entre las piezas, llagueando con una paleta.

Con este tipo de acabado se obtiene una buena impermeabilización. El sellante se adhiere perfectamente a las piezas y al mortero de agarre. Por esta razón, no debe ponerse en contacto con la superficie de las piezas, ya que es muy difícil su posterior limpieza.

Cuando empieza a endurecer la lechada, se echa serrín sobre toda la superficie y se limpia con un trapo.

En algunas ocasiones, en los solados de terrazo y de cemento, se necesita como acabado un alisado, un pulido y un abrillantado, así se consigue un resultado más perfecto que adquiere aspecto de un pavimento continuo.

El alisado se realiza mediante una máquina que dispone de un disco horizontal en el que se colocan lijas, que dejarán el pavimento liso. Posteriormente se coloca una lija de grano menor que afina. Después se le aplica al pavimento un abrillantador.

Si el solado no va a sufrir obra sobre él que pueda deteriorarlo se realizará la operación descrita inmediatamente después de su colocación, si no se esperará hasta finalizar las obras.

Normalmente estas labores son efectuadas por personal especializado o marmolistas.

4.2.2 Punta paleta

La puesta en obra mediante el método de "Punta Paleta" es el solado que se realiza mediante un mortero de cemento y pieza por pieza. Se procede según los pasos que a continuación se detallan:

- 1.º Una vez colocadas las maestras en la paredes que van a servir de guía y marcadas en éstas las piezas, se comienza a colocar la primera pieza desde un extremo y si es posible desde el ángulo recto.
- 2.º El mortero en este método debe ser más denso, con un poco más de agua que en el procedimiento anterior. Con la paleta, extendemos el mortero en el suelo donde se va a colocar la pieza y en la baldosa.
- 3.º Presentamos la pieza en su sitio y con ayuda de un mazo de goma, dando golpes, asentamos la pieza hasta alcanzar el nivel del suelo terminado, marcado en la pared o en la maestra. Posteriormente, para comprobar que la baldosa se encuentra toda ella al mismo nivel, se coloca encima el nivel de burbuja en todas direcciones, incluso en las diagonales.

Si la pieza que hay que colocar es de un material muy delicado o con un esmalte muy fino se intercalará entre ésta y el mazo de goma un trozo de madera para que absorba todos los golpes.

- 4.º Se procede de igual modo para el resto de las piezas y se verifica la nivelación de varias baldosas colocando el nivel situado sobre una regla metálica.

Si al asentar una pieza con el mazo de goma observamos que se ha quedado más bajo que el nivel de suelo terminado, la levantaremos, echando más pasta y golpeando hasta que quede correctamente colocada.

- 5.º Al día siguiente se realiza una lechada o rejuntado igual que en el procedimiento anterior.

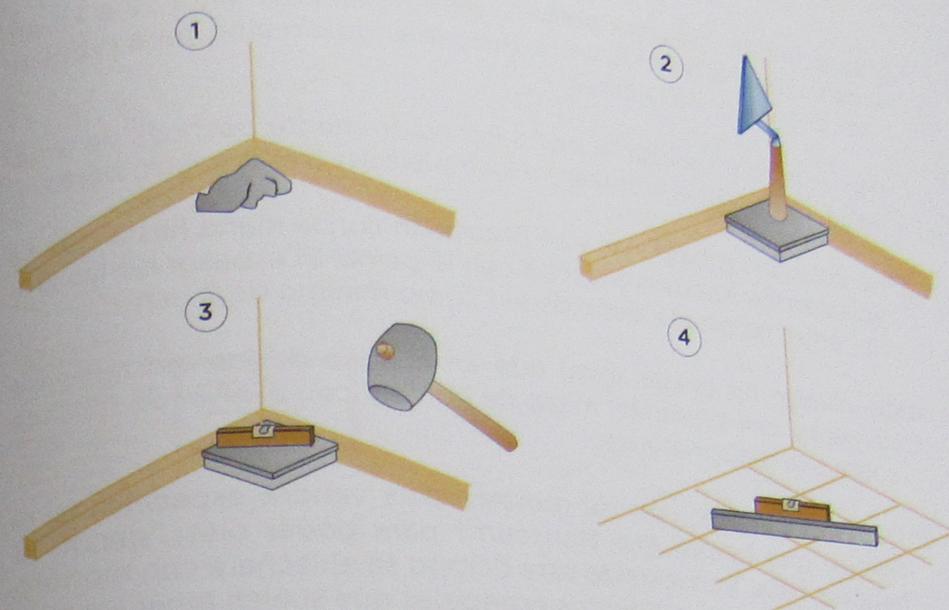


Figura 31. Puesta en obra a "punta paleta"

4.3 SOLADOS CON MORTERO-COLA

Para la puesta en obra de un solado con mortero-cola hay que verificar antes algunas consideraciones:

- Comprobar la planeidad del soporte con una regla y un nivel de burbuja.
- Si existe alguna zona descascarillada o levantada se picará y reparará con mortero de cemento aplicado con llana e igualando toda la superficie. De igual modo se procederá si existe algún desconchón.
- Si se trata de un solado antiguo se golpea con el mazo de goma, si suena hueco se levantará y se igualará con un mortero de cemento.
- La superficie debe encontrarse completamente limpia y seca.
- Se estudiará el tipo de material de soporte y el de las piezas para conocer cuál es el mortero-cola más adecuado para cada caso.

Una vez preparado el suelo para recibir las piezas, se replantea la disposición de las piezas como ya hemos indicado anteriormente.

- 1.º Se amasa el mortero-cola según las indicaciones del fabricante, manualmente o con un mezclador, hasta obtener una masa homogénea.

No es preciso mojar las piezas cerámicas, ni la superficies del soporte, ya que es un producto con capacidad de retención del agua.

2.º Se extiende una capa delgada de aproximadamente 1,2 a 1,5 cm mediante una llana de peine describiendo círculos, para regularizar el espesor de la masa.

No es preciso utilizar la pasta inmediatamente después de amasada, pudiéndose emplear incluso pasadas tres o cuatro horas.

3.º Se colocan las baldosas y se presionan con la mano hasta que se aplastan los surcos realizados con el peine. El espesor de las juntas, entre las piezas, debe de ser como mínimo de 2 mm.

4.º Se nivelan las piezas igual que en el caso de los morteros de cemento, con ayuda del mazo de goma y con el nivel de burbuja sobre una regla metálica.

5.º Dependiendo del tipo de mortero-cola vendrá especificado el tiempo que tendrá que transcurrir para poder pisar, siendo lo habitual 1 día. Transcurrido este tiempo se enlechará con mortero de cemento o con productos especiales que suelen tener los mismos fabricantes de los morteros-cola.

6.º Al día siguiente o en el tiempo indicado, se realiza la lechada o sellado indicado anteriormente.



Figura 32. Puesta en obra con mortero-cola



RESUMEN

- Para la puesta en obra de un solado con mortero de cemento se procede de la forma siguiente: Se limpia la superficie, se introducen las baldosas en agua, se marca el nivel del suelo terminado, se colocan maestras perimetrales y se prepara el mortero.
- Si el método que se va a utilizar es a base de tendido se coloca un reglón para poder pañear adecuadamente el mortero dejándolo a nivel, se espolvorea cemento seco, se colocan las piezas cuidando que las juntas queden alineadas y del mismo grueso y se rocía con agua.
- Si el procedimiento que se sigue es a "Punta Paleta", el mortero se aplica con la ayuda de la paleta en el suelo y en la pieza, ésta se presenta sobre aquél y se nivela por medio del mazo de goma y el nivel de burbuja.
- Si se adopta la solución de la puesta en obra mediante mortero-cola se comprobará previamente la planeidad del soporte y los posibles desperfectos se arreglarán con mortero de cemento aplicado con llana.
- Una vez que la superficie está lisa y limpia se procede al replanteo, amasado del mortero y extendido mediante la llana de peine. Se presentan las piezas y se nivelan.

- Al día siguiente se procede al enlechado con mortero de cemento o rejuntado con sellante.
- En el caso de ser terrazo se puede realizar un pulido, afinado y abrillantado que normalmente ejecuta un marmolista.



ANEXO: SEGURIDAD Y SALUD

Las herramientas se limpiarán siempre e inmediatamente después de su uso.

Las máquinas deben de estar siempre desconectada, excepto en el momento de su uso. No se dejarán sin control hasta que no estén completamente paradas.

Cuando se transporten los materiales se emplearán guantes para evitar cortes.

La iluminación mediante portátiles, se hará con portalámparas estancas con mango y rejilla de protección de la bombilla.

Los sacos de aglomerados, se acopiarán ordenadamente y se deben colocar en las zonas próximas a los pilares. No se emplearán cuando se encuentren abiertos o con su envoltura en mal estado.

Para la realización de revestimientos se emplearán plataformas sobre borriquetas, que tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablo-nes para evitar tropiezos y caídas. No se deben usar escaleras para este tipo de trabajos, porque la superficie de actuación suele ser grande y existe peligro de vuelco.



EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Ejercicio práctico

Realizar un solado con mortero de cemento 1:6, por el método de tendido con piezas de gres de 30 x 30 cm suponiendo una habitación de 1,80 x 1,90 m.