

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: REVESTIMIENTO CERAMICA (PEI IV)

UNIDAD: m2

CODIGO: GM-ARQ-REV-0245



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al revestimiento de las superficies de pisos y muros con cerámica PEI IV con color, adherida con mortero de cemento y arena en una proporción 1:3, de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ARENA FINA
- CEMENTO
- CEMENTO BLANCO
- CERAMICA DE ALTO TRAFICO (PEI IV)

EQUIPO Y MAQUINARIA:

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminado de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

El cemento será fresco y deberá cumplir con lo indicado en la Norma Boliviana NB 011.

El cemento será almacenado en lugares adecuados que lo protejan contra la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes.

El Contratista se abstendrá de utilizar cemento almacenado durante un tiempo superior a 30 días.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas o de vertientes con aguas contaminadas.

La arena deberá cumplir con lo indicado en la NB 596, deberá estar limpia y exenta de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas. El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

La cerámica para revestimiento de pisos y paredes será de color homogéneo y su superficie esmaltada sin ondulaciones, para alto tráfico con PEI IV o de mejor calidad, de dimensiones y diseño que indiquen los planos o instruya el Supervisor de Obra, por lo que, el Contratista deberá presentar las certificaciones respectivas que avalen dicha calidad en caso de ser solicitado por el Supervisor de Obra.

Se utilizará CERÁMICA DE ALTO TRÁFICO (PEI IV) la cual tendrá una resistencia a la abrasión de acuerdo a la ISO 10545-7, tendrá un espesor uniforme y la Supervisión aprobará las piezas en cuanto a la calidad, tamaño, textura y el color de las mismas, libres de cualquier rajadura o desportilladura.

- El Contratista, previa adquisición de la cerámica, deberá presentar a consideración del Supervisor de Obra, muestras de cerámica que cumpla con las características señaladas.

PISO CERÁMICO ESTÁNDAR (ISO 10545)

Propiedades Geométricas:	Espesor de trabajo:	mm	8,9	ISO 10545-2 NBR 13818 – Anexo A
	Variación dimensional sobre el formato de trabajo.	%	± 0,1	

	Máxima desviación del espesor:	%	± 5	
	Rectitud de lados:	%	± 0,5	
	Ortogonalidad:	%	± 0,1	
	Curvatura Lateral:	%	± 0,5	
	Curvatura Central:	%	± 0,5	
	Alabeo:	%	± 0,5 ≥ 95	
	Aspecto Superficial:	%	Sin defectos visuales	
Propiedades Físicas:	Absorción de agua:	%	3 - 6	ISO 10545-3 NBR 13818 – Anexo B
	Módulo de resistencia a la flexión:	N/mm²	≥ 22	ISO 10545-4 NBR 13818 – Anexo C
	Resistencia al cuarteo:	ciclos	≥ 1 ciclo ≥ 1 ciclo	ISO 10545-11 NBR 13818 – Anexo F
Resistencia al Ataque Químico:	Ácidos y álcalis de baja concertación:	-	GLA	ISO 10545-13 NBR 13818 – Anexo H
	Ácidos y álcalis de alta concentración:	-	GLA	
	Limpiadores caseros y de agua de piscina:	-	GLA	
Resistencia a las Manchas:	Aceite de oliva:	-	Clase 5	ISO 10545-14 NBR 13818 – Anexo G
	Lodo:	-	Clase 5	
	Verde de Cromo:	-	Clase 5	
Recomendaciones para el asentamiento:	Junta de asentamiento:	mm	≥ 22 mm	

No se aceptarán cerámicas con fallas visibles en el esmaltado, diferencias en tonos de una misma partida. El Contratista garantizará la cantidad requerida para un ambiente, de la misma tonalidad y lote de fabricación.

El mortero de cemento y arena fina a emplearse será en proporción 1:3.

Los materiales a emplearse deben cumplir con los requerimientos especificados y aprobados por el Supervisor de Obra.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

Previo a la ejecución del ítem, el Supervisor de Obra aprobará y autorizará las áreas a intervenir.

Preparación de la superficie:

La superficie deberá estar firme, limpia y uniforme, libre de aceites y selladores. Las superficies irregulares deberán ser niveladas con cemento y arena 1:3, dejándolas secar por un periodo de 24 horas antes de la instalación.

Se removerán aquellos materiales extraños, residuos de morteros, polvo y grasas. En el caso de paramentos de hormigón se picarán, a objeto de obtener una mayor adherencia del mortero.

Preparación de la mezcla:

Para adherir la cerámica a la superficie preparada, se podrá utilizar, mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3.

El mortero será de una consistencia que asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas, densas y de aspecto y coloración uniformes.

Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado.

Se podrá utilizar cementos especiales para colocado de cerámica (cemento cola), bajo autorización del Supervisor de Obra, este adhesivo se mezclará con la cantidad de agua recomendada por el fabricante, hasta formar una pasta de consistencia suave y fácil de trabajar.

El colocado de la cerámica:

Tanto las piezas a ser colocadas, así como las superficies a revestir deberán ser humedecidas abundantemente.

En los pisos se marcará los niveles de referencia para el acabado final del revestimiento. Se deberá verificar la pendiente del piso, de acuerdo a planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra. Se debe comprobar las pendientes del piso hacia rejillas u otros de desagües.

Se esparcirá la mezcla del mortero o el adhesivo sobre la superficie húmeda, tanto del muro o piso y de la cerámica, en forma uniforme de preferencia con plancha metálica y para su correcta distribución de la mezcla se recomienda posteriormente utilizar la plancha dentada. El espesor recomendado de mortero o cemento adhesivo es de máximo 5 mm.

Para revestimientos de paredes, se colocará el nivel vertical sobre la pared (en la ubicación donde las piezas de cerámica van a empezar) y se dibujará una línea hacia arriba usando un lápiz. Esta será la referencia para tu primera columna de la cerámica. Repetir sobre las hileras restantes (de abajo hacia arriba) hasta que el espacio entero quede revestido.

Se debe colocar los espaciadores temporalmente entre estas para lograr un espacio de unión consistente (pueden ser clavos de una sola dimensión).

Con un martillo de goma o madera se darán pequeños golpes a fin de eliminar los espacios vacíos entre la cerámica y el adhesivo o la superficie a la que se está fijando la cerámica.

Retirar los espaciadores de las piezas de las uniones y dejar que la mezcla se seque.

Las piezas de cerámica se colocarán afirmándolas con mortero de cemento Portland y arena en proporción 1:3 debiendo obtenerse una nivelación perfecta.

Tan pronto como el adherente se haya endurecido lo suficiente, se limpiarán las cerámicas con agua limpia.

Una vez ejecutada la colocación de la cerámica se terminarán las juntas entre pieza y pieza las mismas que serán rellenas con lechada de cemento blanco.

El Contratista debe colocar las tuberías, cajas, etc. para las instalaciones eléctrica y sanitaria antes de proceder con el colocado de la cerámica (actividades que se pagarán con los ítems correspondientes).

El recorte de las piezas cerámicas se lo efectuará con cortadora manual para cerámica o amoladora. Para los puntos de encuentro con rejillas de piso, el recorte de la cerámica tomará la forma de la rejilla.

Si la colocación es en el piso, el Contratista deberá tomar precauciones para evitar el tránsito sobre la cerámica recién colocada mientras no haya transcurrido el período de fraguado en su integridad. Como también debe responsabilizarse por los daños que pudiera ocasionar el personal de la Obra que transite por el lugar. No transitar antes de tiempo.

Se debe emplear mano de obra especializada.

La Supervisión deberá verificar el correcto colocado de la cerámica, inicialmente verificando el alineamiento de las mismas mediante las juntas, la correcta nivelación de la superficie terminada, también para verificar el colocado, podrá dar pequeños golpes sobre la superficie a fin de detectar vacíos debajo de la cerámica, de confirmarse cualquiera de estas situaciones se marcarán los lugares y el Contratista, a su costo, deberá retirar las piezas, picar el sector para retirar el adhesivo y colocar nuevamente las nuevas piezas.

Todo el material sin usar y los desechos resultantes del trabajo, junto con las herramientas, equipos e implementos usados para el mismo se retirará completamente del sitio una vez que concluya el trabajo especificado.

El Contratista será responsable de forma diligente del mantenimiento y cuidado del piso y/o muro hasta el momento de la recepción definitiva de la obra.

4.- MEDICIÓN

El revestimiento de cerámica se medirá por METRO CUADRADO (m²), tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado correctamente por el Contratista. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero se incluirán las superficies netas de las jambas. Todo el trabajo debe ser verificado y aprobado por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem de hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.