

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: BALDOSAS PREFABRICADAS PODOTÁCTIL, DE HORMIGÓN, DE ALTO TRAFICO DIM 50 x 50 x 6 cm, fck= 21 MPa

UNIDAD: m2

CODIGO: GM-URB-BAL-0063



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de baldosa de hormigón, prefabricada, de 50 x 50 x 6 cm, podotáctil, de alto tráfico, con textura definida que permite la creación de una franja táctil o guía para no videntes en vías peatonales, con altura de la textura de 3 mm (mínima) y 7 mm (máxima), con resistencia característica de 210 kg/m², ajustándose estrictamente al trazado, alineación, dimensiones y en las áreas señaladas en los planos del proyecto y/o a instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ARENA FINA
- BALDOSA PREFABRICADA PODOTÁCTIL DE HORMIGÓN (ALTO TRAFICO) DIM. 50 x 50 x 6 cm, fck= 21 MPa
- CEMENTO

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 culminados 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 deberá cumplir con lo indicado en la NB-011.
- El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos, ciénagas o vertientes con aguas contaminadas.
- En general, los agregados deberán estar limpios y exentos 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 señaladas anteriormente.

BALDOSA PODOTÁCTIL:

Las baldosas prefabricadas de hormigón, podotáctiles, de alto tráfico, contarán con la textura de prevención y guía, deberán tener una textura rugosa para evitar el riesgo de resbalones; en condiciones normales de uso, las baldosas prefabricadas de hormigón deberán mantener la resistencia al deslizamiento/resbalamiento durante toda su vida útil. Las aristas de la capa superior deberán ser biseladas y no deberán presentar defectos tales como grietas, laminaciones o exfoliaciones.

Las baldosas podrán ser de 2 tipologías:

Baldosa lineal. Utilizada como guía para DIRECCIONAMIENTO O AVANCE SEGURO, de textura con franjas longitudinales, que se instalarán en el sentido de la marcha y se aplicará en situaciones puntuales, tales como aceras, completando algún circuito existente o en zonas peatonales de alto flujo que cumplan con las condiciones mínimas exigidas.

Su implementación se llevará a cabo previo cumplimiento de las condiciones mínimas mencionadas a continuación:

- La vereda deberá tener consolidada una Ruta Accesible.
- Se ubicará en el eje de la Ruta Accesible, asegurando un área totalmente despejada de

0.40 m como mínimo, por cada lado de la baldosa.

- Tendrá como desarrollo continuo toda la cuadra, no debiendo ser interrumpida por mobiliario, gradas, etc.

Baldosa Toperol. Utilizada como guía de ALERTA, de textura con botones, para advertir situaciones que pudieran generar peligro al usuario, tales como inicio y final de rampas, inicio y final de rebaje de solera peatonal, andenes de locomoción colectiva en aceras y todo lugar donde se produzca un cambio de nivel, para detenerse o bien prestar atención al cruce, giro o parada.

Cada pieza tendrá las siguientes dimensiones: 50 cm de largo, 50 cm de ancho y 6 cm de alto, dentro de las tolerancias de ± 0.3 cm en cualquiera de sus lados o altura. En caso de no encontrarse con baldosas de dimensiones mencionadas disponibles en el mercado, el Supervisor podrá instruir otras dimensiones, con el respaldo correspondiente, por escrito en el Libro de Órdenes.

Las baldosas serán de primera calidad y toda partida de las mismas deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra, quien deberá exigir ensayos de laboratorio y/o certificados de calidad antes de su utilización en obra, tomando en cuenta las siguientes propiedades físico - mecánicas:

- Peso Nominal por unidad: Mín. 27.5 kg – Máx. 28.5 kg
- Resistencia a la abrasión: menor o igual a 26 mm
- Resistencia a la flexión: menor o igual a 3.5 MPa
- % de absorción de agua: menor o igual a 6 %
- El hormigón utilizado para la fabricación de las baldosas deberá tener una resistencia a compresión de 21 MPa (210 kg/cm²) a los 28 días. Este ensayo se realizará conforme se establece en la norma ASTM C39.
- Resistencia al deslizamiento y al resbalamiento: el acabado rústico que presenta la baldosa le da una adecuada resistencia al resbalamiento y al deslizamiento durante toda su vida útil.
- Las baldosas prefabricadas deberán cumplir con la normativa técnica de fabricación de baldosas de hormigón UNE-EN 1339:2004 y UNE 127339:2007, donde establece las especificaciones y métodos de ensayo que deben cumplir las baldosas de hormigón.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión la certificación de calidad del fabricante de las baldosas. El Contratista proveerá la cantidad adecuada para la ejecución del ítem de acuerdo al diseño definido en planos y/o instrucción del Supervisor de Obra.

El Contratista deberá presentar como certificado de calidad:

- Informes de laboratorio de los ensayos a compresión del hormigón con el que realizan las baldosas, la resistencia a compresión a los 28 días, debe ser igual o mayor a los 210 kg/cm² (21 MPa).
- Informes de laboratorio de ensayos a flexión tracción realizadas en las baldosas, cuyos valores no deben ser menores a MPa 3.5.
- Informe de laboratorio que indique el porcentaje de absorción de la baldosa el que debe indicar un valor máximo de 6%.

Todos los ensayos deben realizarse en un laboratorio de reconocida solvencia técnica con equipos debidamente certificados y/o calibrados por el ente competente en el área.

Los ensayos de laboratorio son un resultado de la frecuencia de los ensayos que debe realizar el fabricante de las baldosas prefabricadas considerando un parámetro referencial de un muestreo cada 3 meses. En este sentido no se aceptarán certificados de calidad con antigüedad mayor a tres meses a partir de la fecha de ejecución de ítem.

Asimismo, el Supervisor de Obra deberá aprobar las muestras, previo a su colocación, las mismas no deberán presentar desperfectos o fisuras, ni diferencias en el color entre las muestras proporcionadas previamente y la remesa suministrada, caso contrario el Contratista deberá reponer a su costo las piezas dañadas u observadas.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de las baldosas, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños, roturas o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

En todo el proceso de ejecución del ítem, el personal debe ser calificado y en la cantidad adecuada según los volúmenes de obra.

El colocado de las baldosas prefabricadas Podotáctiles deberá ser sobre una superficie nivelada, preparada adecuadamente y aprobada por el Supervisor.

Sobre la superficie terminada, misma que se encontrará a 11 cm por debajo del nivel superior de acabado, se extenderá la arena fina y se nivelará adecuadamente, en una altura no menor a 5 cm, con ayuda de una regla metálica, quitando los vacíos con pequeños golpes. Su contenido de humedad debe ser lo más uniforme posible en los diferentes paños a colocar.

Se coloca suelta entre dos rieles laterales y se extiende con un enrasador (este debe ser rígido para que no se defleque con su propio peso y esparza la arena de manera uniforme), el cual se desplaza longitudinalmente, retirando el exceso de arena a su paso. La superficie deberá permanecer lisa y nivelada hasta que se instalen las baldosas sobre ella.

El espesor (altura) de los rieles definen el espesor suelto de la capa de arena. (Ver imagen 1)

Luego de colocada la capa, se retiran los rieles y se llenan cuidadosamente las huellas que hayan quedado, con arena suelta.

Cualquier daño o imperfección se debe corregir soltando la arena con un rastrillo y enrasando nuevamente el área. (Ver imagen 2)

En terrenos pendientes, la instalación se debe hacer de abajo hacia arriba para evitar que el peso del colocador y de la baldosa empuje la cama de arena hacia abajo y abra las juntas.

Si se presentan lluvias, se debe dejar secar la arena extendida o en su defecto retirarla y reemplazar.

Se debe confinar lateralmente la capa de arena, para evitar posibles desplazamientos del material y deformaciones en la articulación de las piezas.

Antes del inicio de la colocación de las baldosas, se verificará la base donde descansarán las mismas, teniendo cuidado de respetar las pendientes establecidas en los planos técnicos, así mismo, se tendrá el cuidado respectivo en cuanto al escurrimiento más adecuado, en lo que concierne a la evacuación de aguas pluviales.

Se deben verificar los niveles de colocación, el nivel de base para piso acabado de acuerdo al requerimiento estructural del suelo y de la baldosa a instalar (6 cm).

Cuidar los realces de cajas, postes y toda obra preliminar que remate con la baldosa.

Coordinar los vaciados en mortero, donde no se pueda rematar con piezas de baldosa.

Sobre la superficie anteriormente descrita se colocarán las baldosas, con una distancia mínima y equidistante entre piezas de 5 mm para las juntas de mortero, las cuales se calafatearán con arena fina, para posteriormente, ser selladas con mortero de cemento y arena fina, en proporciones 1:3, cuidando que antes del fraguado del mortero las rebabas y protuberancias sean eliminadas hasta obtener un acabado estético adecuado. La nivelación y perfecto alineamiento de las juntas tiene que ser de rigurosa uniformidad.

La junta debe ser llenada en una altura de 1.5 cm como mínimo.

No se permitirá el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, debiendo transcurrir por lo menos setenta y dos (72) horas hasta se encuentren completamente consolidadas al contrapiso.

No se permitirá colocar baldosas sobre una capa de arena extendida el día anterior, o que le haya caído lluvia; lo que implicará tener que levantarla, devolverla a la zona de almacenamiento y reemplazarla por arena nueva o procesada, uniforme y suelta.

Si es que se necesitaran realizar cortes en las baldosas se puede utilizar cizalla (partidora) o pulidora manual con disco diamantado especial para concreto.

Los equipos de corte deben estar lo más cerca posible del sitio de avance de la obra para hacerla eficiente.

Se busca que no queden cortes menores a 1/3 de la unidad, por lo cual se recomienda alterar el patrón de colocación al llegar al borde, si es necesario.

Toda baldosa rajada, rota o en mal estado, no podrá ser utilizada.

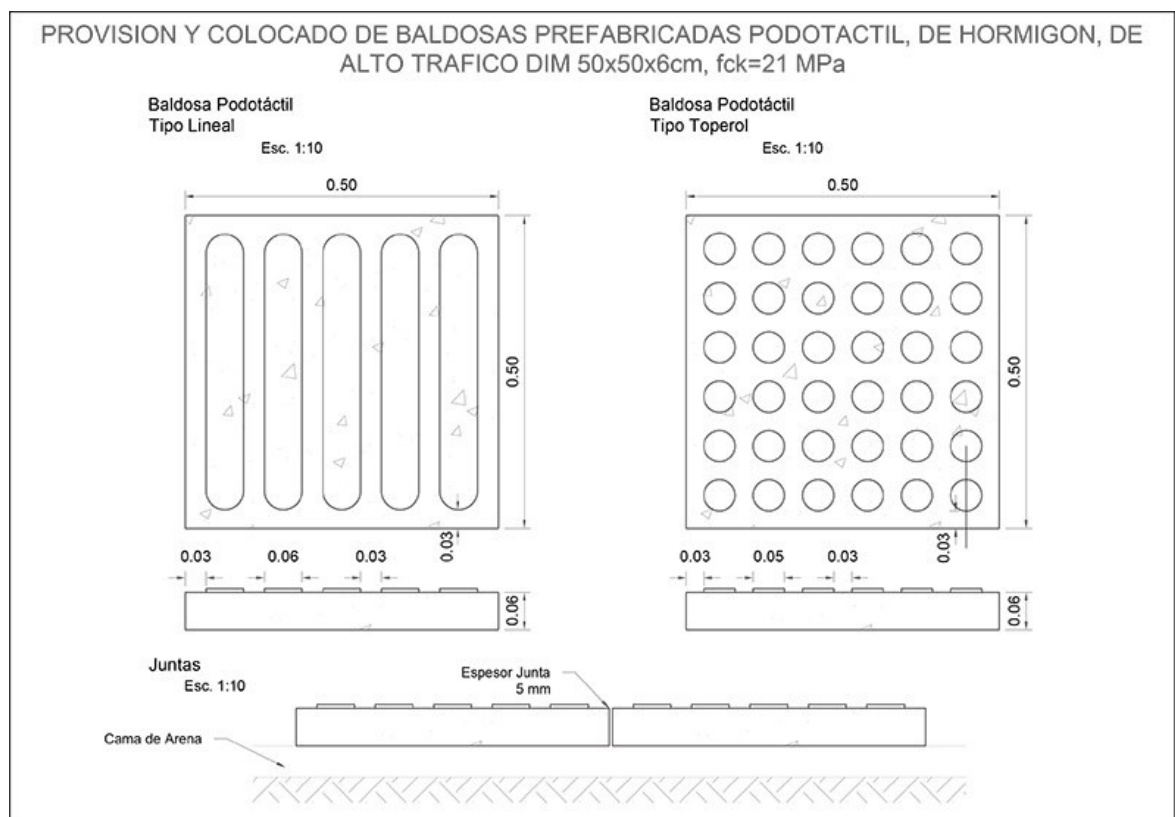
4.- MEDICIÓN

La medición de este ítem se efectuará por METRO CUADRADO (m²), de acuerdo a las secciones, longitudes o profundidades correctamente ejecutadas, tomando únicamente las áreas netas realizadas; verificadas y aprobadas 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.

6.- DETALLE CONSTRUCTIVO



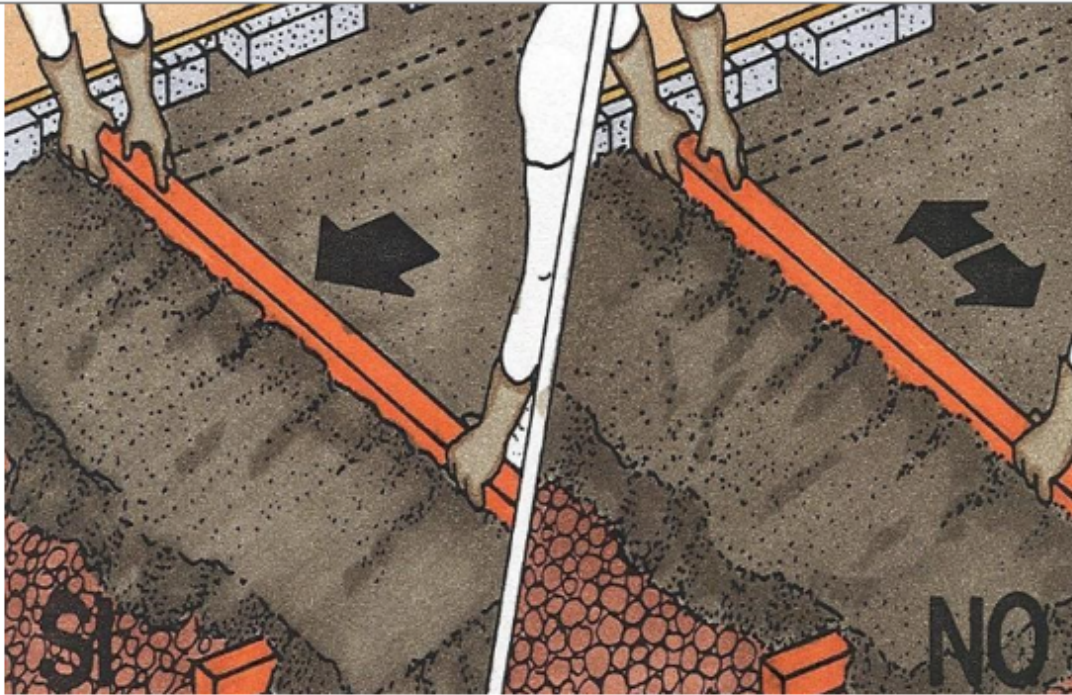


IMAGEN 1

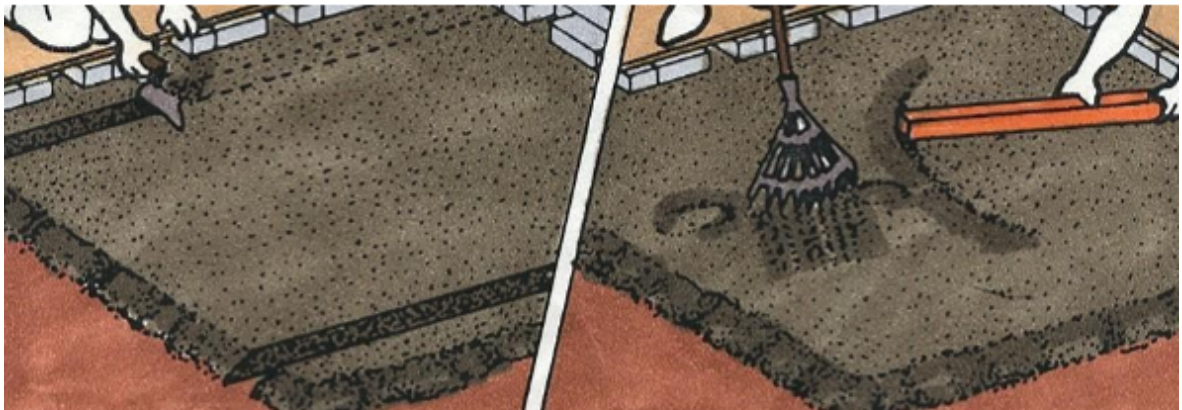


IMAGEN 2