

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	CONTRAPISO DE CEMENTO S/ LOSA
UNIDAD:	m2
CODIGO:	GM-O-PIS-024



1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al vaciado de contrapiso de mortero (sin acero), en proporción 1:3 (cemento – arena), vertido sobre una losa vaciada con anterioridad, con una altura no menor a 4 cm y de acuerdo a la descripción del proyecto, detalles constructivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ARENA FINA
- CEMENTO

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.

Los materiales para la elaboración del hormigón o mortero, serán de buena calidad, en caso de existir incertidumbre sobre la calidad de los materiales, el Supervisor podrá exigir al Contratista los ensayos de laboratorio necesarios, que respalden las siguientes condiciones, los ensayos serán a costo del Contratista.

- El cemento deberá cumplir con lo indicado en la NB-011.
- El cemento utilizado en la obra debe corresponder al que fue utilizado para la selección de la dosificación del hormigón.
- La granulometría de los agregados deberá estar dentro de los límites de la norma ASTM C 33 "Specification for Concrete Aggregates" o CBH-87 "Código Boliviano del Hormigón Armado" Acápites 2.2.
- El agregado grueso será de preferencia chancado, no deberá contener granito alterado.
- Si el Supervisor así lo requiriera, se realizarán ensayos de abrasión y quedarán descartados aquellos materiales para los cuales en el ensayo de "Los Ángeles", el desgaste fuera mayor al 45 %.

- 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.
- El agua a emplearse deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillado sanitario o pluvial. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo, autorizado por el Supervisor de obra antes de su empleo.
- Los agregados que han demostrado por experiencias prácticas que producen hormigón de resistencias y durabilidades adecuadas y no llegan a cumplir los requisitos de las normas especificadas anteriormente, podrán ser utilizados bajo una aprobación especial del Supervisor de Obra, de manera escrita mediante Libro de Órdenes.
- El mortero será de proporción 1:3 (cemento y arena).

Cualquier material que a juicio del Supervisor de Obra sea inadecuado para el trabajo de empiedre, será rechazado.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contrapiso se construye justo después de terminada la obra gruesa, y habiendo tendido todos los ductos de instalaciones que van debajo del mismo: de agua, energía eléctrica y gas. Además, se suele verter el contrapiso luego de haber construido el tabique de la planta en cuestión, si es el caso.

Antes del vaciado del contrapiso se debe marcar el nivel de toda la planta a una altura «h» mediante el método que el Supervisor sugiera (mediante un nivel de ingeniero, o utilizando manguera niveladora y agua). La altura «h» se define arbitrariamente, usualmente está entre un metro y metro y medio.

Sobre la superficie limpia de impurezas, material suelto, escombros y demás elementos que perjudiquen la adherencia del mortero con la losa, se colocarán las maestras o guías de hormigón (el espesor mínimo será de 4 cm, lo establecido en el proyecto o de acuerdo a las pendientes requeridas), que se deben dejar fraguar durante un corto tiempo para así guiar la regla de nivelación de tal forma que al vaciar el contrapiso se consolide las pendientes o niveles del suelo.

VER IMAGEN 1

Se procederá a humedecer toda el área y se vaciará el mortero de arena - cemento con una relación 1:3, esparciéndolo con la regla de nivelación y golpeteándolo a fin de compactar la mezcla y eliminar los vacíos, una vez realizado esto se procederá a terminar la superficie a fin de obtener la textura que el Supervisor indique.

Finalmente, se debe afinar la superficie del contrapiso ya vaciado con polvo de arena cernida y cemento. Este proceso debe realizarse una vez fraguada toda la carpeta de contrapiso a tal punto que se pueda caminar sobre esta sin hundirse (normalmente luego de 4 horas después de vaciado del contrapiso).

Una vez terminado este proceso y fraguado, se procederá a mantener el área húmeda a fin de evitar fisuras durante los primeros siete días.

Cuando el sector a intervenir sea extenso deberá programarse la ejecución del ítem mediante áreas geométricas donde las juntas serán en sesgo y se dará mayor fineza al acabado en el sector a fin mimetizar la junta.

Si el contrapiso tuviera defectos de alisado o apisonado, de nivel, endiente u otro que el Supervisor considere importante, una vez que termine su período de fraguado y si éstos comprometen toda la carpeta de contrapiso, se reemplazará totalmente los paños afectados. En ningún caso estará permitido reemplazos parciales de los paños del contrapiso. El Contratista como responsable del trabajo, realizará la reposición a su propio costo.

4. MEDICIÓN

Este ítem se medirá por METRO CUADRADO (m²) de superficie neta correctamente ejecutada por el Contratista; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se 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

