



Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería Civil
Proyecto de Grado
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE MANAURE DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

CAPÍTULO	ITEM	ACTIVIDAD DE OBRA	UNIDAD
3	3.05	Mamposteria de muros	M2

Materiales	Especificaciones técnicas	Comprobación
Unidad de mampostería No 5	PH tolete recocido	Factura de venta.
Impermeabilizante para muro	Suka fill power gris 1 kg	Factura de venta.
Cemento	Super resistente cemex	Factura de venta.
Agua	Limpia PH 7	Ensayo calidad del agua.
Arena	De peña lavada 50kg	Mirar certificado de cantera.
Plastico	Negro de 150 x 3 de ancho	Revisar buen estado.
Hilo nylon	1 mm x 1m	Calidad de la empresa.
Tablones de madera	De la altura de la columna con un espesor de 0,012m	Medir dimensiones
Puntillas	Acero 2" con cabeza	Medir diámetro.
Alambre	Negro recocido para amarre	Certificado de calidad.
Equipo	Especificaciones técnicas	Comprobación
Paleta	De albañil	En buen estado.
Nivel	40cm con 3 burbujas	Factura de venta.
Carretilla	0,31m3	Medir dimensiones
Mezcladora	Diesel 1 1/2 Bulto	Medir dimensiones y estado.
Flexómetro metálico	De 10 metros	Desenrollarlo, en buen estado.
Plomada	10 Onzas; Punta de acero reemplazable	Pesar la plomada.
Mano de obra	Especificaciones técnicas	Comprobación
Oficial	Con certificación en trabajos de en cimentaciones y manejo de mezclas mínimo de 1 año.	Certificación del curso o la especialización en el tema y de las obras ejecutadas con anterioridad.
Ayudantes	Con experiencia en obras civiles de mínimo 6 meses.	Certificado laboral de la participación en las obras.

Descripción del proceso constructivo

1. Se elabora la mezcla de concreto simple con arena, agua y cemento especificadas en los materiales de esta ficha en mezcla 1:4 el agua necesaria para una mezcla como la siguiente:



2. Se procede a introducir la mitad del agua a la mezcladora, luego arena y por último el cemento y luego la otra mitad del agua además del plastificante.

3. Se debe realizar una bola con el cemento con el fin de que se mantenga compacta de esta forma para asegurar la cantidad de agua agregada.





4. Después de elaborada la mezcla se transporta en carretilla desde el lugar de mezcla.
5. Inicialmente se colocan los niveles guía del muro amarrando los tablonés de madera con alambre a la canasta de las columnas, luego con el hilo nylon, un marcador y las putillas se trazan las distancias de los muros verticalmente.
6. Se procede a humedecer la viga de cimentación, los ladrillos y posteriormente a marcar sobre ésta una referencia del ladrillo.
7. Luego se colocan por hiladas los ladrillos manteniendo una separación entre ladrillos de 10 a 15 cm y estén perfectamente enrasadas y llenando la hilada con mortero.
8. luego se rellenan las juntas verticales de mortero.
9. Se levanta el muro por hiladas corridas de a medio ladrillo a esto se le llama trabado de la siguiente forma:



10. Se termina todo el muro y se procede a cubrirlo con el plástico para evitar pérdidas y hacer el proceso de fraguado durante los 28 días.

Plan de aseguramiento de calidad

1. Comprobar la distancia de relleno de mortero entre las hiladas y la separación de ladrillos.
2. Debe haber una separación máxima de 5 cm entre la primera hilada y la segunda en su trabado.
3. Debe asegurarse un buen curado del muro.
4. Mantener cubierto el muro con el plástico para evitar pérdida de humedad.
5. Revisión por parte de oficiales y encargados de la obra en consistencia y comportamiento, de la unidad de mampostería.
6. Hacer pruebas de rayado de la unidad de mampostería y que no se raye fácilmente, además subirse sobre un ladrillo apoyado en sus dos puntas y que no se rompa, golpear los ladrillos y que produzcan un sonido metálico.
7. No usar arena de playa ni agua de mar.
8. Usar el mortero inmediatamente después de mezclado.
9. Mojar la viga de cimentación antes de fundir para evitar que se consuma el agua de la mezcla de la primera hilada
10. No agregar agua si la mezcla no es fluida, se puede usar arena fina o mortero y se le agrega a la mezcla o el plastificante.
11. El fragüe debe ser de 28 días para asegurar la resistencia y el terminado de la estructura 3 veces al día.