



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	3.06.2	Mezclado, vaciado y vibrado del concreto	M3

Materiales	Especificaciones técnicas	Comprobación
Plastocrete	Dm-sika	Calidad de la empresa.
Cemento	Super resistente cemex	Factura de venta.
Agua	Limpia PH 7	Ensayo calidad del agua.
Triturado	Entre 1/2 " a 3/4"	Medir en obra.
Arena	De peña lavada 50kg	Certificado de calidad.
Equipo	Especificaciones técnicas	Comprobación
Cuñetes	Balde Para Pintar 11 Litros Plástico	Medir cantidad de agua.
Pala	Redonda N.2 con cabo	Revisión visual
Carretilla	Concretera 0,09 m3	Verificar medidas.
Mezcladora	Diesel 1 1/2 Bulto	Factura de venta.
Nivel	40cm con 3 burbujas	Factura de venta.
Regla de nivelación	De 1 metro	Hecha en obra.
Vibrador	de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt	Certificado de calidad.
Paleta	De albañil	Factura de venta.
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.
4 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 grava, arena, agua y cemento especificadas en los materiales de esta ficha en mezcla 1:2:3 o 1:2:4 y 35 lt de agua limpia, esto es para un bulto, ósea que para bulto y medio se tendría 1.5:3:4,5 y 52,5lt.
2. Se procede a introducir la mitad del agua a la mezcladora, luego arena, grava y por último el cemento y luego la otra mitad del agua además del plastocrete.
3. Se realiza la prueba del slum y se sacan los cilindros de prueba del concreto, además de hacer 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. Se moja el encofrado para que éste no absorba el agua de la mezcla.
6. Se procede a introducir la mezcla de concreto en la formaleta teniendo en cuenta que estas se van a armar de a 1.25m por fundida y apenas se tengan terminada la fundición de la primera parte, se procede a armar la formaleta de la segunda parte lo más rápido posible y fundir.
7. Fundir en capas de 30 a 50 cm de espesor
8. Cuando se vibre la mezcla asegurarse de que el vibrador penetre entre 5 a 15 cm de la otra parte de la fundición para homogeneizar y evitar juntas frías.

Plan de aseguramiento de calidad

1. No usar arena de playa ni agua de mar.
2. Usar el concreto inmediatamente después de mezclado.
3. Mojar el encofrado antes de fundir para evitar que la formaleta se consuma el agua de la mezcla.
4. 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.
5. El fragüe debe ser de 28 días para asegurar la resistencia y el terminado de la estructura
6. Sí una vez retirada la estructura queda con imperfecciones mínimas se puede corregir mediante una lechada de cemento y con una llana.