



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	3.06.1	Encofrado y desencofrado de columnas	M2

Materiales	Especificaciones técnicas	Comprobación
Desencofrante	Sika Separol	Certificado de calidad.
Agua	Limpia.	Seleccionar fuente.
Separadores	De la formaleta a la barra espesor de 0.025m	Medir dimensiones.
Alambre	Negro recocido para amarre	Certificado de calidad.
Puntillas	Acero 2" con cabeza	Medir diámetro.
Equipo	Especificaciones técnicas	Comprobación
Herramienta menor	(Martillo, plomada, rodillo)	Medir dimensiones.
Parales de apoyo	madera de 15 a 20 cm	Hecho en obra.
Formaleta	De madera de fenólicos	Medir y pesar diferentes dimensiones.
Trabillas	de madera de 0,3 m	Medir dimensiones.
Andamio	De 3x3x4.5m de altura	Certificación de calidad.
Mano de obra	Especificaciones técnicas	Comprobación
Oficial	Con experiencia en fundición de estructuras en concreto de mínimo 3 obras.	Certificación laboral de las obras trabajadas.
3 Ayudantes	Certificación en obras de ingeniería civil y trabajo en alturas de mínimo 1 año.	Certificación del curso de trabajo en alturas.

Descripción del proceso constructivo

1. Limpiar los residuos del concreto de muro.
2. Una vez hecho el muro se debe humedecer
3. Después de colocada la canasta y con los separadores por lado y lado de la canasta de mortero de 2,5cm amarrados a la canasta con alambre especificado, separadores distanciados cada 50 cm e intercalados de lado a lado.
4. Se colocan plantas de madera a ambos lados de la columna de las dimensiones especificadas en los planos y asegurar mediante puntales por ambos lados de la siguiente forma y se aseguran clavándolos con puntillas al muro de mampostería, también para mayor seguridad se abren huecos en los muros y se pasan alambres de lado a lado después de que el mortero ya este duro para asegurarlos.



5. Se colocan puntales de madera sobre las formaletas para terminar de asegurar su movilidad de la siguiente forma siempre asegurando que los puntales estén bien asegurados al suelo.



6. Se aplica el desencofrante.
7. Luego de 3 días se desarmen los puntales.
8. Se quitan los alambres y se quitan las puntillas.
9. Se empiezan a retirar los moldes con cuidado primero humedeciendo el encofrado y luego golpeando suavemente con el martillo la formaleta por sus lados para que posteriormente se retire con el mismo patas de cabra.
10. Una vez retirados los paneles deben ser limpiados y apilados en un lugar de almacenamiento para su posterior selección y reúso

Plan de aseguramiento de calidad

1. El material de las formaletas debe ser indicado en los planos o especificaciones de construcción.
2. Las formaletas deben garantizar unidades de concreto iguales en forma, líneas y dimensiones a los elementos mostrados en los planos.
3. Las formaletas deben ser sólidas, adecuadamente arriostradas y amarradas para mantener su posición y forma.
4. Al momento del vaciado del concreto, la superficie de la formaleta debe estar libre de incrustaciones de mortero, óxidos o de cualquier otro material y no debe tener perforaciones, imperfecciones, deformaciones o uniones defectuosas.
5. Se debe cubrir la superficie de la formaleta que vaya a estar en contacto con el concreto con una capa de desmoldante, aceite mineral, aceite de hígado de bacalao o parafina, se prohíbe expresamente el uso de aceite quemado.
6. Replanteo del encofrado topográfico en todas las etapas desde la fundición de la cimentación.
7. El desencofrado debe realizarse sin movimientos bruscos.
8. Se debe realizar después de que el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente para soportar con seguridad su propia carga.
9. Realizar desencofrado partiendo desde el centro hasta extremos con el fin de observar el comportamiento de la estructura y si es el caso poder re apuntalar de inmediato.
10. Inmediatamente se retiren las formaletas se harán inspecciones y reparaciones necesarias en las superficies del concreto y se iniciara el proceso de curado que corresponda.