

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE MEGA COLEGIO EN LA I.E.T.A. HÉCTOR MANUEL VIDES BALLESTEROS, EN EL MUNICIPIO DE REGIDOR – DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (DISEÑO ESTRUCTURAL DE TANQUES)

LOCALIZACIÓN

DEPARTAMENTO:

BOLÍVAR

MUNICIPIO:

REGIDOR

CÓDIGO (NSR-10):

13580

ZONA DE AMENAZA SÍSMICA:

INTERMEDIO

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Las estructuras de concreto reforzado se construirán con las siguientes especificaciones:

CONCRETOS

Muros, $f'_c = 28$ MPa (4000 psi)
Losas, $f'_c = 28$ MPa (4000 psi)

ACEROS

$\emptyset \geq 10$, $f_y = 420$ MPa
 $\emptyset < 10$, $f_y = 240$ MPa

EVALUACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO

Para la aceptación y evaluación del acero de refuerzo se deberá seguir las recomendaciones mencionadas en el numeral C.3.5.10 de la NSR-10.

Las barras lisas - Grado 40 - Deberán cumplir lo establecido en la norma NTC 161 y las barras corrugadas - Grado 60 - Lo establecidas en la Norma NTC 2289, en cuanto a designación, masa, composición química, propiedades mecánicas, ensayos y rotulado.

RECOMENDACIONES DE CONTRACCIÓN Y RETRACCIÓN POR FRAGUADO

Una vez colocado y compactado el concreto debe ser curado para evitar la pérdida de humedad por la evaporación superficial; además, se necesita controlar la temperatura del concreto para evitar su agrietamiento por agua rociada o estancada porque se altera la uniformidad del color.

Para curar los pisos coloreados se deberán utilizar membranas plásticas o papel impermeable porque distribuyen y regulan la humedad sobre la superficie de concreto lo cual da como resultado una superficie manchada debido a la migración y distribución irregular de los materiales solubles del concreto.

Para mantener la humedad en el concreto se puede aplicar continuamente agua para reponer la cantidad perdida.

CARGAS SOBRE IMPUESTAS DE DISEÑO

CARGAS MUERTAS: TOTAL: 2.00 kN/m²
CARGAS VIVAS: LOSA DE MANTENIMIENTO: 1.80 kN/m²

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS Y SÍSMICOS

TIPO DE CIMENTACIÓN (TANQUES):

Superficial (Losa de Fondo)

TIPO DE PERFIL DE SUELO:

D: 0.15
PG: 0.15
A_v: 0.20
S_c: 0.40
St: 0.20
F_g: 1.50
F_g: 1.50
F_v: 2.20

NOTAS ESPECÍFICAS

1. Todas las dimensiones están dadas en metros a menos que se especifique otra unidad.

2. Bajo las estructuras se colocará una capa de Concreto Pobre de 5 cm de espesor según recomendaciones geotécnicas.

3. Recubrimiento mínimo en el fondo 7.50 cm, a menos que se indique otra medida.

4. Parámetros geotécnicos: (Ver estudio de suelos)

5. El refuerzo de longitud variable indicado deberá ser figurado en obra.

6. Especificaciones técnicas: Reglamento de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

7. Las excavaciones deben ajustarse a las necesidades de colocación del concreto y siguiendo las recomendaciones de los estudios de suelos.

8. Las tuberías que van a quedar embebidas total o parcialmente en concreto deberán limpiarse antes de ser colocadas.

9. Para concretos de mejor calidad es necesario realizar un curado continuo y uniforme sobre los elementos.

10. Concreto de Estructura (Relación a/c < 0.45): $f'_c = 28.00$ MPa

RECOMENDACIONES PARA UNIÓN DE CONCRETO A TUBERÍA FLEXIBLE

1. Las superficies deben quedar bien limpias, y secas.

2. El sello de la tubería flexible en el empalme con la cámara debe ser especificado por el fabricante.

3. Esta unión debe hacerse en todo el perímetro del ducto.

4. Este trabajo debe realizarse con la supervisión permanente del interventor.

5. El material para el atraque y las condiciones de colocación y compactación se deben realizar de acuerdo a las instrucciones del fabricante de la tubería.

RECUBRIMIENTOS

Recubrimiento (mm)
Muros y losas expuestas al agua
Muros y losas expuestas al suelo

LONGITUDES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra #	longitud de gancho L (mm)	radio de doblar r (mm)
2	100	20
3	150	30
4	200	40
5	250	50
6	300	60
7	350	70
8	400	80
9	450	120
10	500	130

CONCRETOS

MURO Y PLACAS $f'_c \geq 28$ MPa

ACERO DE REFUERZO

BARRAS $\emptyset \geq 10$ $f_y = 420$ MPa

TRASLAPOS

Barra #	comp.	tracción
2	0.30	0.40
3	0.30	0.40
4	0.40	0.80
5	0.50	1.00
6	0.60	1.20
7	0.70	1.35
8	0.80	1.60

GANCHO DE IZAJE DE 5/8"

ÁNGULO DE 3-1/2"x3-1/2"x1/4"

TAPA DE CONCRETO REFORZADO

Isometría
Escala 1 : 25

GANCHO DE IZAJE DE 5/8"

TAPA DE CONCRETO REFORZADO

Planta
Escala 1 : 25

GANCHO DE IZAJE DE 5/8"

ÁNGULO DE 3-1/2"x3-1/2"x1/4"

TAPA DE CONCRETO REFORZADO

Corte
Escala 1 : 25

Versión	Fecha	Modificaciones
R1	27-06-25	Emisión Inicial

TANQUE 1 - TANQUE TRAMPA DE GRASAS

Planta
Escala 1 : 25

TANQUE 1 - TANQUE TRAMPA DE GRASAS

Corte A-A
Escala 1 : 25

DETALLE DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

Detalle No.1
Escala 1 : 12.5

DETALLE DE REFUERZO PASAMURO

Detalle No.2
Escala 1 : 12.5

RECUBRIMIENTO

Detalle No.3
Escala 1 : 12.5

TANQUE 1 - TANQUE TRAMPA DE GRASAS

Corte D-D
Escala 1 : 25

I.E. HÉCTOR MANUEL VIDES BALLESTEROS
[TANQUE 1 - TRAMPA DE GRASAS]
REGIDOR, BOLÍVAR

CONTIENE:
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, REFUERZO EN PLANTA Y CORTES DE TANQUE 1 Y DETALLES

DISEÑADOR ESTRUCTURAL:
Manuel Fernando Felizola
Manuel Fernando Felizola, Civil
Mat. 021037-0516930 ATL

VºBº REVISOR DISEÑO ESTRUCTURAL:

VºBº INGENIERO GEOTECNISTA:

INGENIERO: DIBUJANTE:

FECHA:
29/06/2025

ESCALA:
1:50

PLANO ESTRUCTURAL Nº
E46
(46-47) PLANOS ESTRUCTURALES
- TANQUE 1 - REV.1.DWG