



HOB CONSULTORES S.A.  
ING. ABELE JUAN ROSA YONU ROJAS  
EXP. ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE  
CIP N° 54222

HOB CONSULTORES S.A.  
ING. CESAR GUEVARA MALPARTIDA  
Exp. ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE  
CIP N° 54222

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**CONCRETO ARMADO:**  
ZAPATA DE LA ALCANTARILLA  $f_c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>  
PANTALLA DE LA ALCANTARILLA  $f_c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>

**CONCRETO SIMPLE:**  
SOLADO  $f_c=100$  Kg/cm<sup>2</sup>

**ACERO:**  
ACERO CORRUGADO (GRADO 60)  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>.

**RECUBRIMIENTOS LIBRES MINIMOS:**  
ZAPATA DE ALCANTARILLA : 7.5cm  
ELEVACION DE ALCANTARILLA  
CARA INTERIOR : 5.0cm  
CARA EXTERIOR : 3.0cm

**DIAMETRO DE DOBLADO Y GANCHOS ESTANDAR MINIMOS**

N° var (1/8")	DIAMETRO INTERIOR	GANCHO 180	GANCHO 90
3	5.6	6.25	11.30
4	7.5	6.25	15.00
5	9.4	6.25	18.80
6	11.3	7.50	22.50
8	15.0	10.00	30.00

**LONGITUD DE ANCLAJE MINIMO (m)**

N° var (1/8")	ELEMENTOS EN COMPRESION		ELEMENTOS EN TRACCION	
	$f_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup>	$f_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup>	$f_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup>	$f_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup>
3	22.00	19.00	42.00	36.00
4	29.00	26.00	56.00	48.00
5	37.00	32.00	70.00	60.00
6	44.00	38.00	84.00	72.00
8	59.00	51.00	140.00	119.00

**LONGITUD DE EMPALME MIN(m)**

N° var (1/8")	ELEMENTOS EN COMPRESION		ELEMENTOS EN TRACCION	
	$f_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup>	$f_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup>	$f_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup>	$f_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup>
3	29.00	25.00	55.00	47.00
4	38.00	34.00	73.00	62.00
5	48.00	42.00	91.00	78.00
6	57.00	49.00	109.00	94.00
8	77.00	66.00	182.00	155.00

**EDIFICACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCION:**  
AASHTO LRFD 2004  
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NOTA:  
LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS INDICADAS EN EL EXP. TECNICO

**REVISIONES**

N°	FECHA	DESCRIPCION