

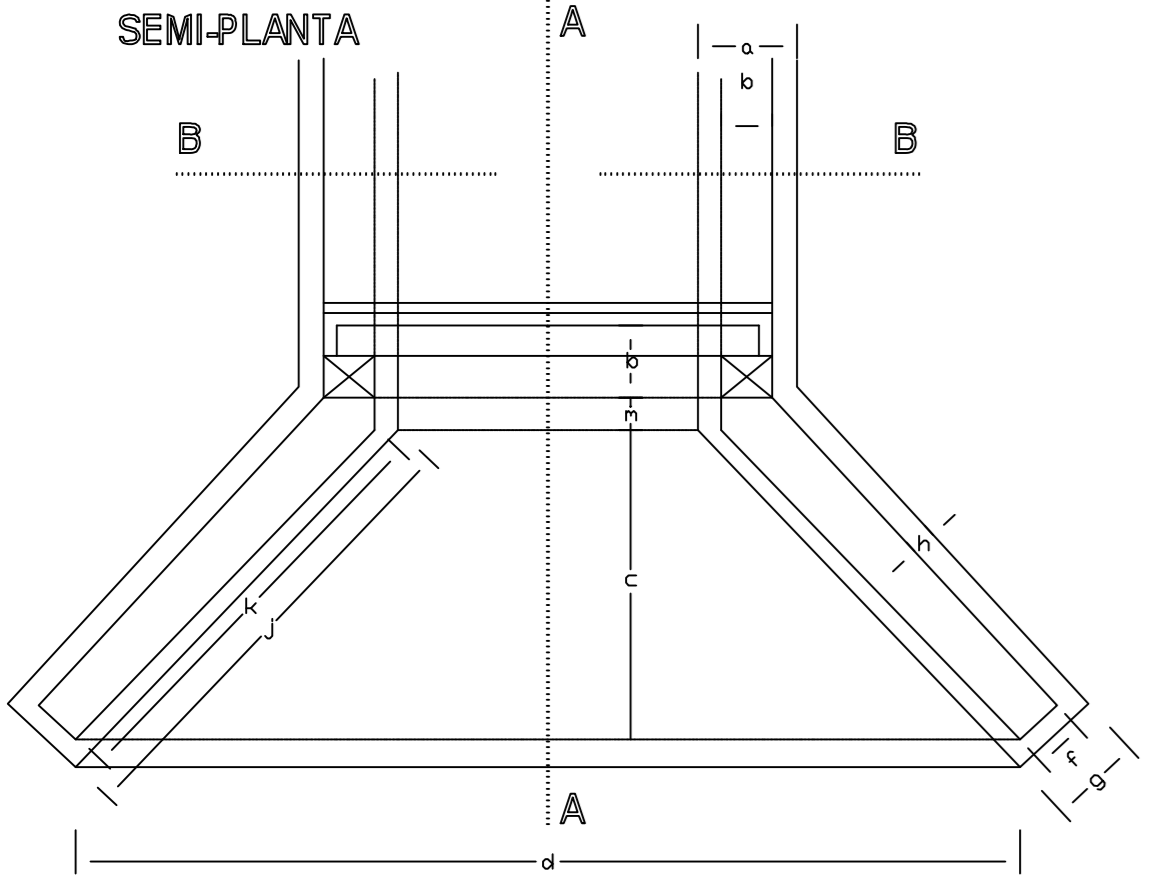
**NOTA 2**  
 $\alpha$  = ANGULO DE OBLICUIDAD ENTRE EJE DE CAMINO Y EL EJE DE LA ALCANTARILLA  
 $L$  = LUZ MEDIDA NORMAL A ESTRIBOS  
 $J$  = LONGITUD DE LA LOSA MEDIDA PARALELAMENTE AL EJE DE LA ALCANTARILLA.

**CORTE B-B OBSERVACIONES**  
 (1) Y (2) SE REEMPLAZAN POR IGUAL Nº DE BARRAS DE  $\phi$ 6mm. PARA(1) Y  $\phi$ 6mm. PARA(2) CON LUZ =4,00m.  
 $J$  = LONGITUD DE LA LOSA MEDIDA PARALELAMENTE Y  $\phi$ 6mm. PARA (1) Y  $\phi$ 20mm.PARA (2) CON LUZ =5,00m.

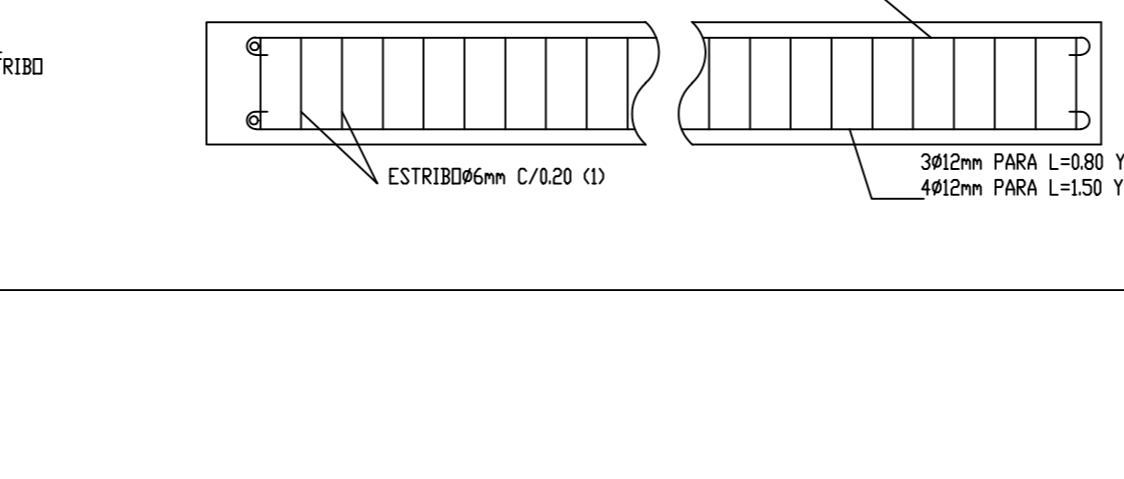
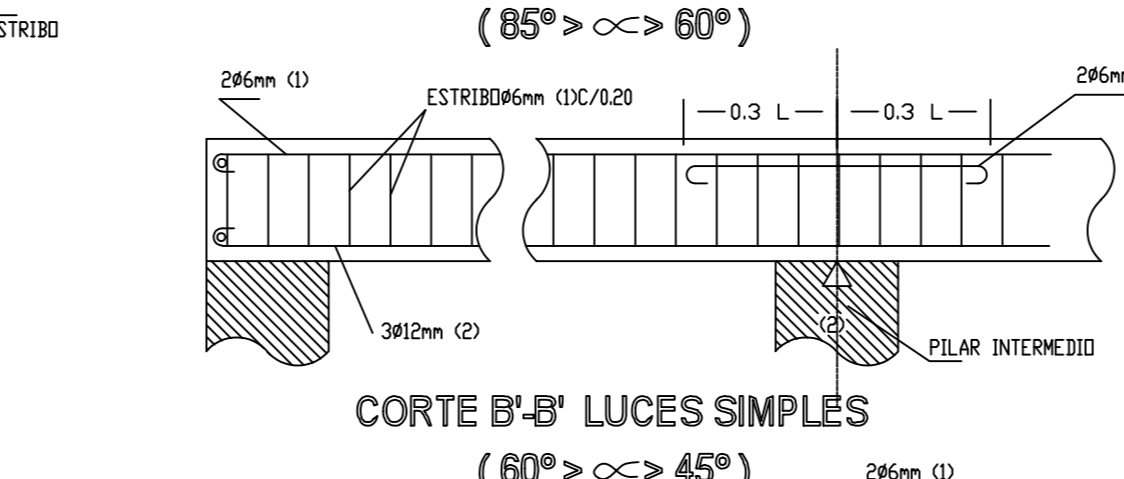
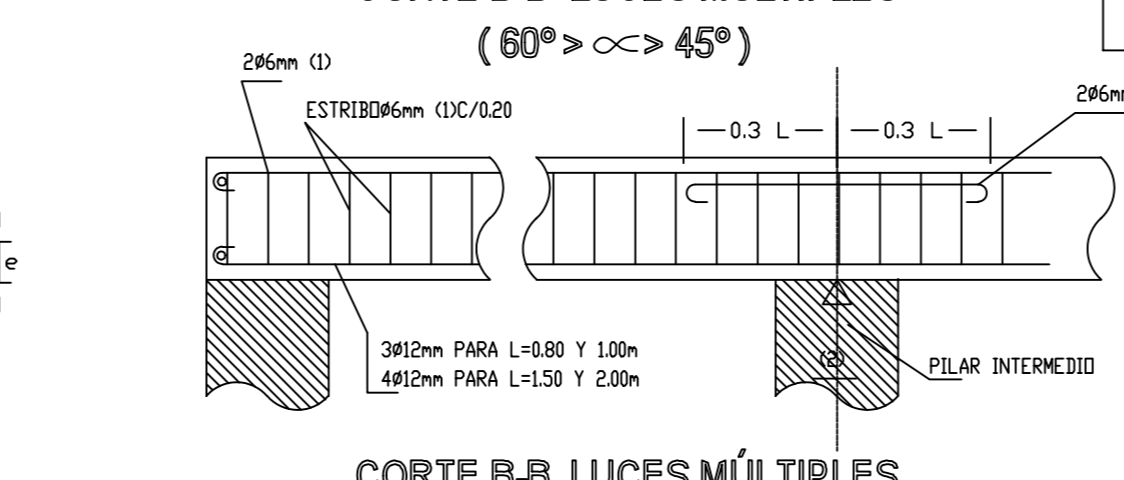
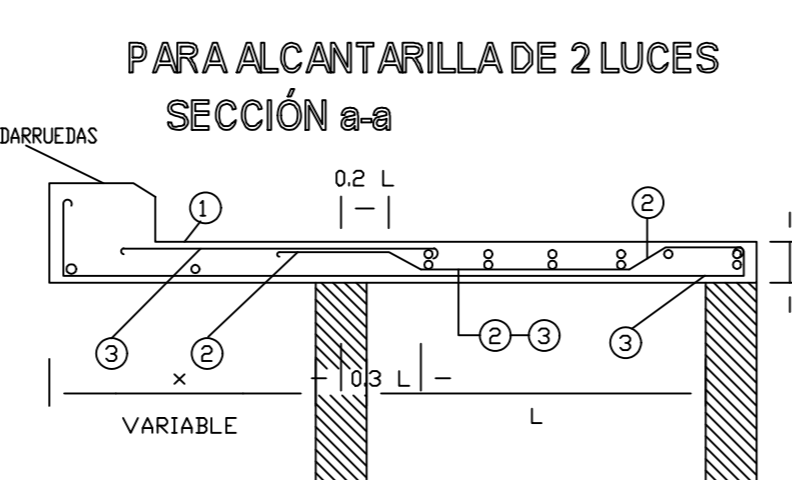
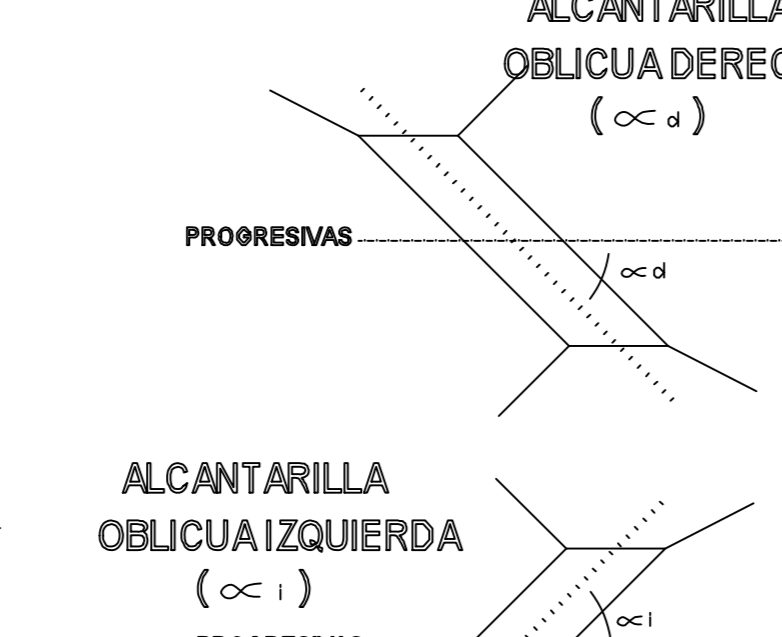
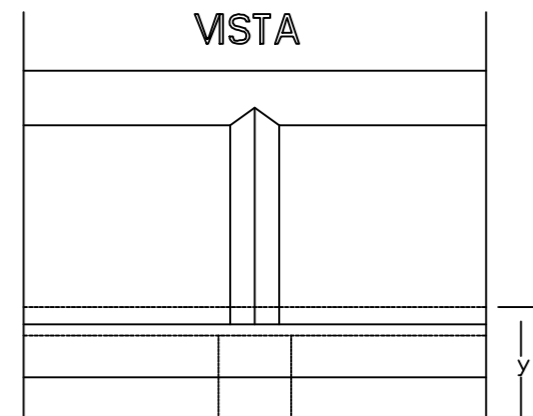
$J = ac + 0,50 + 3 ( \text{top} - 0,40m + f )$   
 $J = ac + 0,50$  PARA L = 4,00m Y L = 5,00m. SIN TAPADA

**REFERENCIAS:**  
 $\alpha$  = ALPHA,  $\beta$  = BETA  
 ACERO ESPECIAL BST 4E/50 - 50/55

**NOTA 3**  
 SI ALGUNA DE ESTAS CONDICIONES NO SE CUMPLEN SE INTRODUCIRAN LAS MODIFICACIONES NECESARIAS.



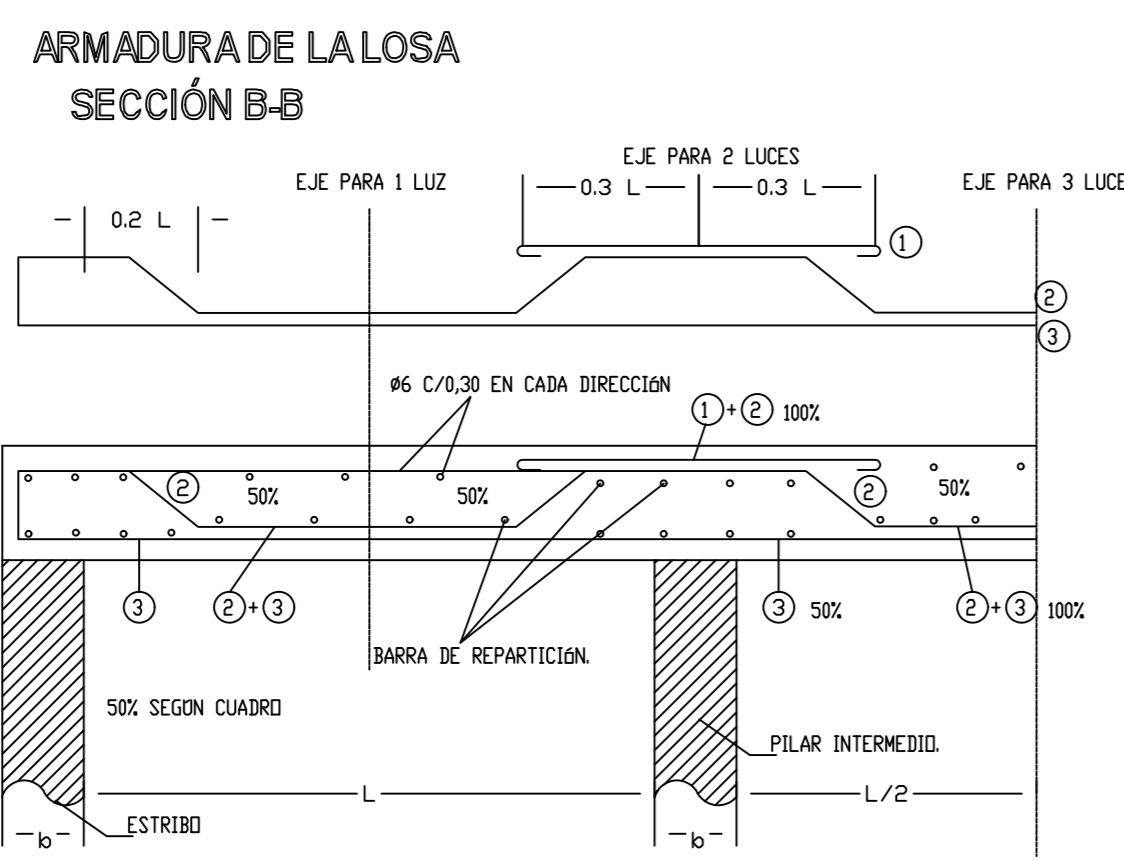
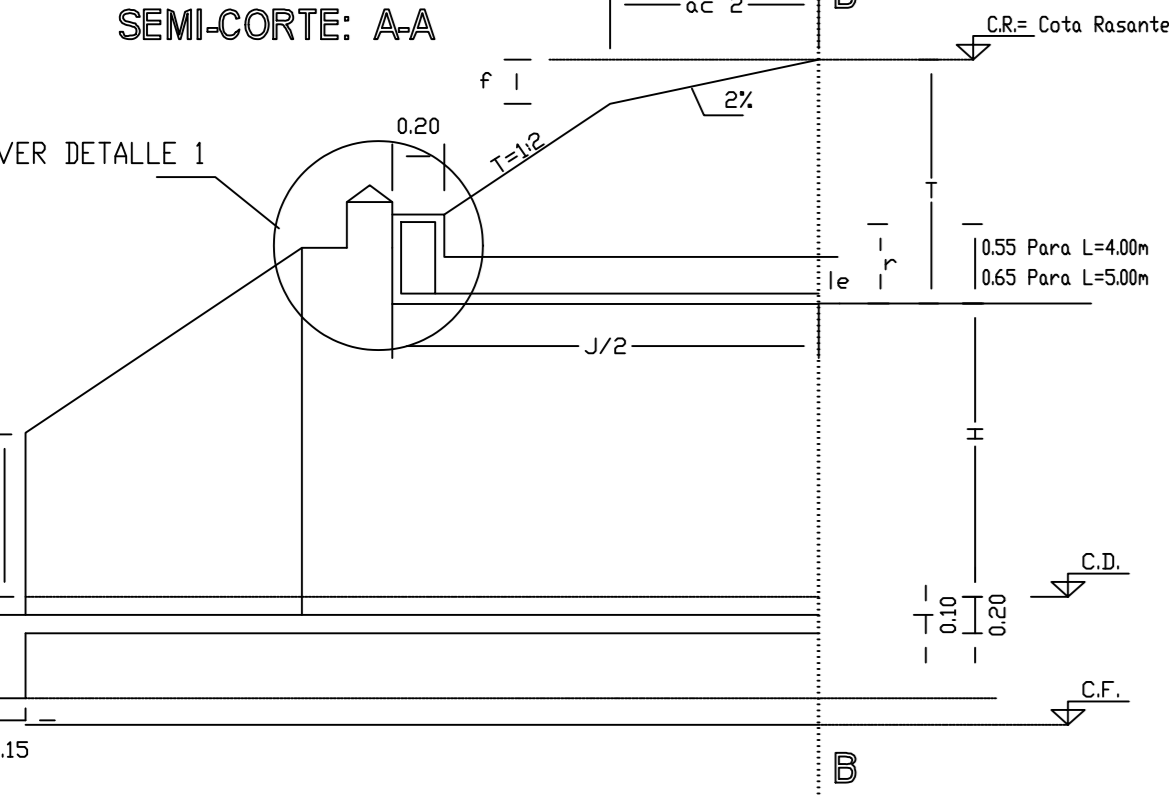
**PILAR INTERMEDIO PARA LUCES MÚLTIPLES**



**DETERMINACION DEL TIPO A APLICAR**  
 PARA  $\alpha < 45^\circ$  O  $90^\circ$  POR EL TREN DE CARGA ADOPTADO PARA EL CAMINO PARA  $0.90 \text{ mt.}$  SE APLICARÁ EL TIPO "A" CUALQUIERA SEA EL TREN ADOPTADO Y SIEMPRE QUE EL VALOR DE "T" NO EXCEDA EL MÁXIMO FIJADO EN EL CUADRO PARA ESTE TIPO. SI EL VALOR DE "T" EXCEDE ESE MÁXIMO SE APLICARÁ EL TIPO "B" O BIEN EL TIPO "C".

**DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO**  
 ALCANTARILLA 1-2 Y 3 L = 4,00m. H = m. Y = m. J = m.  
 (1) MARCAR A, B O C. (2) INDICAR CON D SIN PLATEA (3) OBLICUA (4)  $\alpha = 1$  O  $\alpha < 45^\circ$   
 (4) EJEMPLO  $\alpha = 60^\circ$  E I 50mt. (5) REDONDEAR A MULTIPLO DE 0,1mt.

**NOTA PARA LOS VALORES MÁXIMOS DE "T" HA SIDO DETERMINANTE**  
 Nº 3. EN LAS LUCES SIMPLES LA RESISTENCIA AL CORTE  $\tau = 4 \text{ Kg/cm}^2$ , O A LA FLEXIÓN  $V_b = 50$  MPa EN TODOS LOS CASOS HA CONSIDERADO QUE EL PESO ESPECÍFICO DEL MATERIAL DEL RELLENO ES DE  $25 \text{ Kg/cm}^3$   
 \*  $\text{Kg/cm}^2$  ACERO BST 4E/50 - 50/55



**ALCANTARILLA OBLICUA CORTE**  
**NOTA Nº1**  
 SECCIÓN Y SEPARACIÓN DE BARRAS 1,2,3, SEGUN DETALLE VALIDO EN TODOS LOS CASOS.  
 BARRA 4 SIMILAR A 1 EN SECCIÓN Y SEPARACION VALIDOS EN TODOS LOS CASOS.

**NOTA 3**  
 LAS MEDIDAS QUE NO FIGURAN UNIDADES ESTÁN EXPRESADAS EN METROS.

**CUADRO Nº 1 ALCANTARILLA RECTA - DIMENSIONES**

L	H	ALCANTARILLA RECTA - DIMENSIONES															
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	r	t	
DE 0,00 A 2,00	0,50	0,45	0,20	0,84	L+1,68	0,15	0,23	0,04	0,20	1,36	1,18	0,25	0,08				
	0,75	0,45	0,25	1,04	L+2,08	0,15	0,29	0,07	0,25	1,61	1,47	0,38	0,10				
	1,00	0,45	0,25	1,23	L+2,46	0,15	0,29	0,07	0,25	1,88	1,74	0,51	0,10				
	1,25	0,60	0,30	1,44	L+2,88	0,20	0,42	0,11	0,30	2,26	2,04	0,64	0,12	0,40	0,35		
	1,50	0,60	0,30	1,63	L+3,26	0,20	0,42	0,11	0,30	2,53	2,31	0,77	0,12				
4,00	1,75	0,65	0,35	1,83	L+3,65	0,25	0,49	0,12	0,35	2,81	2,59	0,90	0,14				
	2,00	0,70	0,40	2,03	L+4,06	0,30	0,54	0,12	0,40	3,10	2,88	1,03	0,14				
	1,00	0,60	0,25	1,23	L+2,46	0,15	0,29	0,07	0,25	1,88	1,74	0,51	0,10				
	1,25	0,70	0,30	1,44	L+2,88	0,20	0,42	0,11	0,30	2,26	2,04	0,64	0,12				
	1,50	0,70	0,30	1,63	L+3,26	0,20	0,42	0,11	0,30	2,53	2,31	0,77	0,12	0,55	0,50		
5,00	1,75	0,80	0,35	1,83	L+3,65	0,25	0,49	0,12	0,35	2,81	2,59	0,90	0,14				
	2,00	0,90	0,40	2,03	L+4,06	0,30	0,54	0,12	0,40	3,10	2,88	1,03	0,14				
	1,00	0,65	0,30	1,23	L+2,46	0,15	0,29	0,07	0,25	1,88	1,74	0,51	0,10				
	1,25	0,75	0,35	1,44	L+2,88	0,20	0,42	0,11	0,30	2,26	2,04	0,64	0,12	0,65	0,60		
	1,50	0,75	0,35	1,63	L+3,26	0,20	0,42	0,11	0,30	2,53	2,31	0,77	0,12				
2,00	0,95	0,45	2,03	L+4,06	0,30	0,54	0,12	0,40	3,10	2,88	1,03	0,14					

**CUADRO Nº 2**

TIPO	LUZ L	Espesor Losa e	ARMADURA RESISTENTE		LOSA REPARTICIÓN		TAPADA	
			n	m	n	m	n	m
PARA CAMIÓN DE 9 TONELADAS	0,80	0,14	10	0,14	6	0,33	5,00	n
	1,00	0,16	10	0,13	6	0,33	4,50	n
	1,50	0,18	10	0,13	6	0,32	3,50	3,00
	2,00	0,20	10	0,13	6	0,23	2,25	2,00
PARA APLANADORA DE 16 TONELADAS	0,80	0,18	10	0,16	6	0,33	7,00	n
	1,00	0,19	10	0,14	6	0,33	6,00	n
	1,50	0,21	10	0,13	6	0,32	4,25	3,00
	2,00	0,22	10	0,13	6	0,23	3,00	2,00
PARA APLANADORA DE 20 TONELADAS	0,80	0,18	10	0,15	6	0,33	7,00	n
	1,00	0,19	10	0,13	6	0,33	6,00	n
	1,50	0,22	12	0,15	6	0,30	4,50	3,00
	2,00	0,25	12	0,15	6	0,30	3,25	2,00
PARA APLANADORA A 30	4,00	0,36	16	0,13	8	0,30	2,00	2,00
	5,00	0,40	20	0,15	8	0,25	2,00	2,00

**ALCANTARILLA OBLICUA VALOR DE L' EN FUNCIÓN DE  $\alpha$**

$\alpha$	0,80	1,00	1,50	2,00	4,00	5,00
45°	1,13	1,41	2,12	2,83	5,66	7,07
50°	1,04	1,31	1,96	2,61	5,22	6,52
55°	0,98	1,22	1,84	2,44	4,88	6,10
60°	0,92	1,15	1,725	2,30	4,60	5,77
65°	0,88	1,10	1,65	2,20	4,40	5,52
70°	0,85	1,07	1,60	2,13	4,26	5,32
75°	0,825	1,03	1,55	2,05	4,10	5,18
80°	0,815	1,02	1,53	2,04	4,08	5,08
85°	0,80	1,00	1,51	2,01	4,02	5,02

**CUADRO Nº 4 ALCANTARILLA OBLICUA - DIMENSIONES**

p	i	h	e	$\alpha$	V	K'	K			W	W'
							K	K	K		
I	0,15	0,20	0,09	0,10	0,50	45°	0,84	1,12	0,57	0,36	1,30
						50°	0,84	1,06	0,57	0,37	1,16
						55°	0,83	0,98	0,58	0,38	1,01
						60°	0,83	0,90	0,58	0,40	0,93
						65°	0,83	0,85	0,59	0,42	0,83
II	0,15	0,25	0,07	0,10	0,55	45°	0,81	0,67	0,63	0,52	0,59
						50°	0,81	0,74	0,61	0,56	0,71
						55°	0,81	0,70	0,61	0,49	0,65
						60°	0,81	0,67	0,61	0,51	0,61
						65°	0,81	0,67	0,61	0,51	0,61