

FIGURA.1 – TIPO DE TRASLAPOS

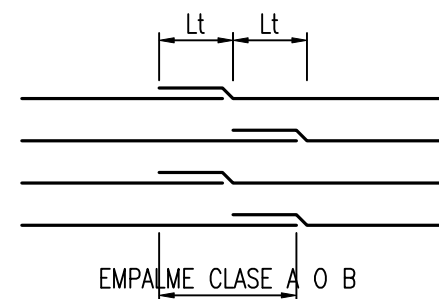


FIGURA.2 – TRASLAPOS ALTERNADOS

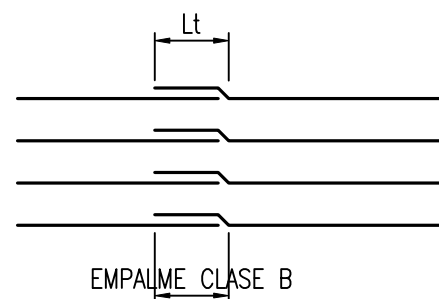
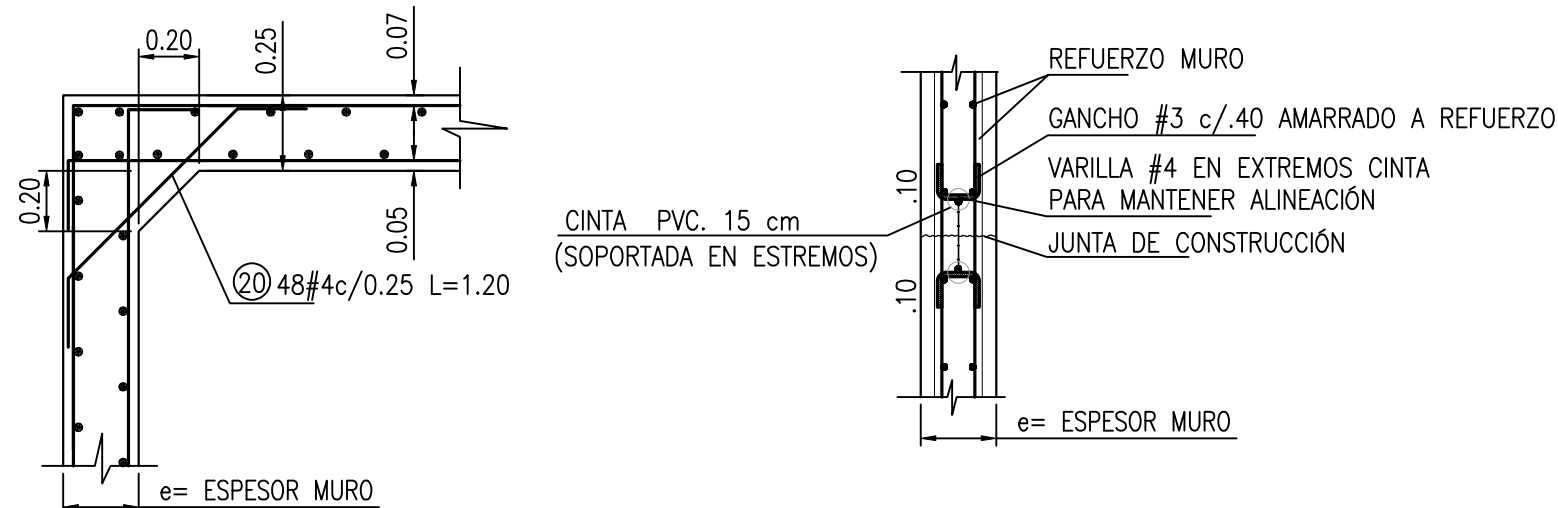


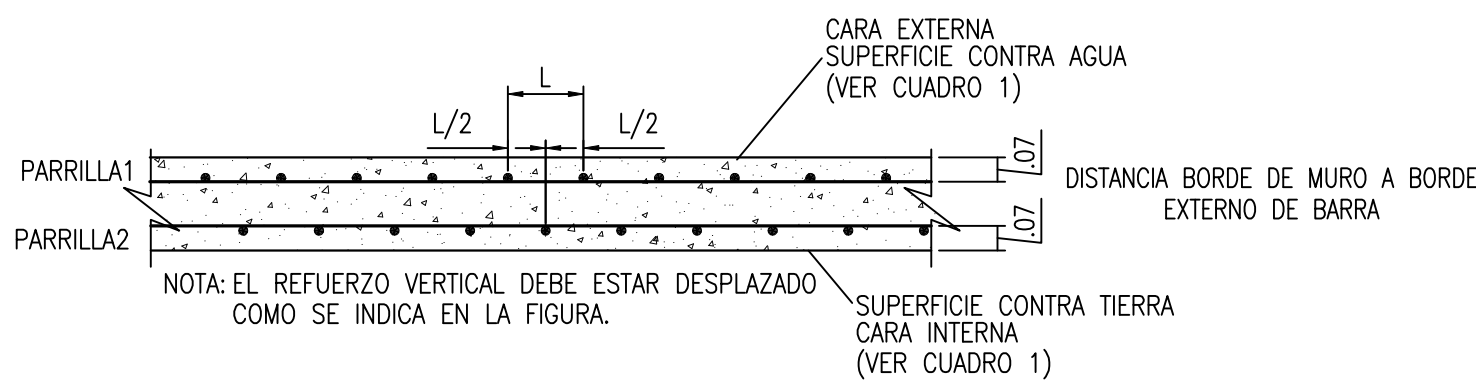
FIGURA.3 – TRASLAPOS CONTINUOS

f' = 21			
MPa			
BARRA	LONGITUD MÍNIMA DE EMPALME (CM)		
#	-TRASLAPOS ALTERNADOS OTRAS BARRAS	-TRASLAPOS NO ALTERNADOS-OTRAS BARRAS	-TRASLAPOS NO ALTERNADOS BARRAS SUPERIORES
4	55	70	55
5	70	90	70
6	85	110	85
7	120	155	120
8	140	180	140
9	150	200	150
10	170	220	170
f' = 28			
MPa			
BARRA	LONGITUD MÍNIMA DE EMPALME (CM)		
#	-TRASLAPOS ALTERNADOS OTRAS BARRAS	-TRASLAPOS NO ALTERNADOS-OTRAS BARRAS	-TRASLAPOS NO ALTERNADOS BARRAS SUPERIORES
4	50	65	50
5	60	80	100
6	75	100	125
7	105	135	175
8	120	155	200
9	135	175	230
10	150	200	250



DETALLE REFUERZO ESQUINAS
ESCALA 1:25

DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
ESCALA 1:25



DETALLE REFUERZO MUROS
ESCALA 1:25

TABLA 6: LONGITUD DE GANCHOS SEGUN NSR-10 $f'_y=420$ MPa,
 $f'_c=21$ MPa

DIMENSIONES NOMINALES					GANCHOS ESTÁNDAR (Ver figura 1 y 2)	
BARRA No.	PESO UNITARIO (kg/m)	DIÁMETRO NOMINAL (Pulgado)	DIÁMETRO NOMINAL (mm.)	AREA (cm ²)	90° (mm)	180° (mm)
					L	L
2	0.25	1/4"	6.4	0.32	100	150
3	0.56	3/8"	9.5	0.71	150	200
4	1.00	1/2"	12.7	1.29	200	250
5	1.56	5/8"	15.9	2.00	250	300
6	2.25	3/4"	19.1	2.84	300	350
7	3.06	7/8"	22.2	3.87	350	400
8	4.00	1"	25.4	5.10	400	450
9	5.06	1 1/8"	28.7	6.45	450	500
10	6.40	1 1/4"	32.3	8.19	500	600

TABLA 6: LONGITUD DE GANCHOS SEGUN NSR-10 $f'_y=420$ MPa,
 $f'_c=28$ MPa

DIMENSIONES NOMINALES					GANCHOS ESTÁNDAR (Ver figura 1 y 2)	
BARRA No.	PESO UNITARIO (kg/m)	DIÁMETRO NOMINAL (Pulgado)	DIÁMETRO NOMINAL (mm.)	AREA (cm2)	90° (mm)	180° (mm)
					L	L
2	0.5	1/4"	6.4	0.32	100	150
3	0.58	3/8"	9.5	0.71	150	200
4	1.00	1/2"	12.7	1.29	200	250
5	1.56	5/8"	15.9	2.00	250	300
6	2.25	3/4"	19.1	2.84	300	350
7	3.06	7/8"	22.2	3.87	350	400
8	4.00	1"	25.4	5.10	400	450
9	5.06	1 1/8"	28.7	6.45		
10	6.40	1 1/4"	32.3	8.19	500	600

<p> TABLA 1: RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS </p>	<p> RECUBRIMIENTO DE CONCRETO mm </p>
<p> CONCRETO COLOCADO CONTRA EL SUELO Y EXPUESTO PERMANENTEMENTE A ÉL. </p>	<p>75</p>
<p> 1. CONCRETO EXPUESTO A SUELO O A LA INTERPERIE; BARRAS N° 6 (3/4") Ó 20M (20mm) A N°18 (2-1/4") Ó 55M (55mm) </p>	<p>50</p>
<p> BARRAS N°5 (5/8") Ó 16M (16mm), ALAMBRE MW200 Ó MD200 (16mm DE DIÁMETRO) Y MENORES </p>	<p>40</p>
<p> 2. CONCRETO NO EXPUESTO A LA INTEMPERIE NI EN CONTACTO CON EL SUELO, LOSAS, MUROS, VIGUETAS: </p>	
<p> BARRAS N°14 (1-3/4") Ó 45M (45mm) Y N°18 (2-1/4") Ó 55m (55mm) </p>	<p>40</p>
<p> BARRAS N°11 (1-3/8") Ó 36M (36mm) Y MENORES </p>	<p>20</p>
<p> VGAS, COLUMNAS: </p>	
<p> ARMADURA PRINCIPAL, ESTRIBOS, ESPIRALES </p>	<p>40</p>
<p> CÁSCARAS Y PLACAS PLEGADAS: </p>	
<p> BARRA N°6 (3/4") Ó 20M (20mm) Y MAYORES </p>	
<p> BARRAS N°5 (5/8") Ó 16M (16mm), ALAMBRES MW200 Ó MD200 (16mm DE DIÁMETRO) Y MENORES </p>	<p>20</p>
	<p>13</p>
<p> RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS PARA ESTRUCTURAS AMBIENTALES </p>	
<p> 3. CONCRETO VACIADO CONTRA LA TIERRA Y EN PERMANENTE CONTACTO CON ELLA. </p>	<p>75</p>
<p> 4. CONCRETO EXPUESTO A LA TIERRA, LÍQUIDOS, INTEMPERIE, Ó EN LOSAS QUE SOSTIENEN RELLENOS DE TIERRA, </p>	
<p> LOSAS Y VIGUETAS </p>	<p>50</p>
<p> VGAS Y COLUMNAS: </p>	<p>50</p>
<p> ESTRIBOS Y ESPIRALES </p>	<p>65</p>
<p> REFUERZO PRINCIPAL </p>	<p>50</p>
<p> MUROS </p>	
<p> ZAPATAS Y LOSAS DE BASE: </p>	
<p> SUPERFICIES VACIADAS CONTRA FORMALETA </p>	<p>50</p>
<p> SUPERFICIE SUPERIOR DE ZAPATAS Y LOSAS DE BASE </p>	<p>50</p>

NOTAS GENERALES:

1. MEDIDAS Y NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. CONCRETO: $f'_{c} \geq 28$ Mpa.
3. ACERO DE REFUERZO NTC 2289.
4. CONCRETO CON RELACIÓN AGUA-CEMENTO $c \leq 0.45$.
5. SE PERMITE CEMENTO FABRICADO BAJO LA NORMA NTC 121 Y NTC 321.
6. SE PERMITE AGUA QUE CUMPLA LA NORMA NTC 3459.
7. AGREGADO DE PESO NORMAL, QUE CUMPLA NTC 174, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO $1/2"$.
8. GRADO DE EXPOSICIÓN P1. NO NECESITA ADITIVOS, NI PUZOLANAS.
9. EN OBRA SE DEBEN AJUSTAR LAS LONGITUDES DEL REFUERZO, CONSERVANDO TRASLAPOS MÍNIMOS DE SEGÚN TABLA.
10. RECURBIMIENTOS: 75mm.
11. TODO EL REFUERZO DEBE TENER GANCHO ESTÁNDAR.
12. TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO $1/2"$.
13. PARA TODO MURO QUE LLEVA TUBERÍA SE UTILIZARÁ PASAMURO.
14. UNA VEZ ESTE CONSTRUÍDO EL TANQUE VERIFICAR ESTANQUEIDAD, CUANDO EL CONCRETO ALCANCE RESISTENCIA ESPECIFICADA, VERIFICANDO NIVEL Y FUGAS POR PAREDES Y LUSA, ANTES DE HACER LOS RELLENOS.
15. CUIDADO: LA PLOCA DE FONDO DEBERÁ "CURARSE" POR EL MÉTODO DE "ENCHARCAMIENTO" DE LA MISMA, POR LO MENOS DURANTE OCHO DÍAS CONTINUOS. LOS MURS SE "CURARÁN" POR ROCIADO PERMANENTE, DURANTE OCHO DÍAS POR LO MENOS, CUIDANDO QUE LAS PAREDES EXTERIORES E INTERIORES, PERMANEZCAN SIEMPRE MOJADAS Y HOMÉAS EN SU TOTALIDAD.
16. LA ESTRUCTURA DESCANSARÁ SOBRE UNA SUPERFICIE UNIFORME, SIN PROYERBANCAS, DE UN MISMO TIPO DE SUELO, PARA EVITAR ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES QUE PUEDAN OCASIONAR TRACCIONES NO CALCULADAS. EN CASO DE NO REINIRSE ESTAS CONDICIONES, SE DEBERÁ PROPORCIONAR UNA CAPA DE 0.50 m. DE ESPESOR, COMO MÍNIMO, DE RECERO.

NORMAS DE DISEÑO:

- NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE (NSR-10), AIS
- ACI-350.03 -06 LIQUID CONTAINING

