

DESIGNATION OF THE DATA FILE	FC (MPa)											
	21		28		35		42					
	Tracsteel	Compression	Tracsteel	Compression	Tracsteel	Compression	Tracsteel	Compression				
	(2)											
1	366/476	300	317	412	300	300	369	300	336	300		
3	543	706	300	471	612	300	421	547	471	384	499	421
4	727	945	373	629	818	373	563	732	563	513	667	563
5	909	1182	467	788	1024	467	705	917	705	643	836	705
6	1092	1420	561	846	1230	561	846	1100	846	772	1004	846
7	1586	2066	574	1314	1786	653	1228	1595	1228	1595	1628	1595
8	1816	2363	747	1573	2045	747	1407	1829	1407	1629	1747	1629

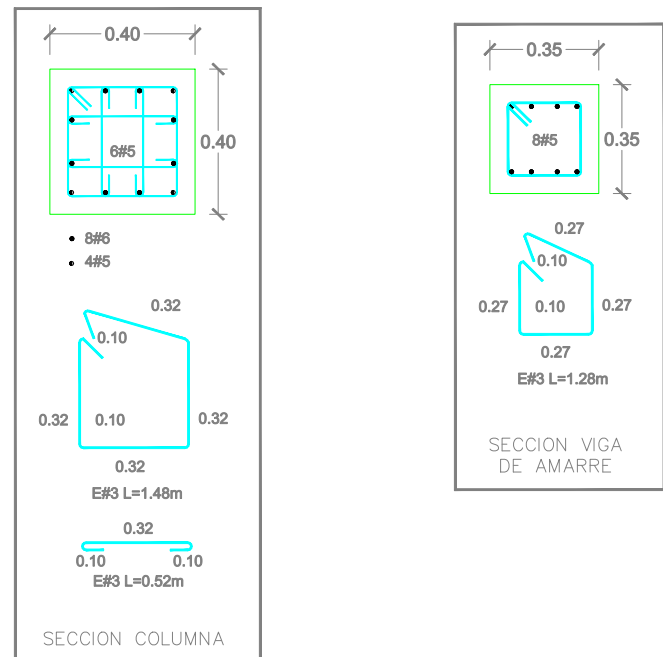
a- La longitud de desarrollo básico l_d debe multiplicarse por los coeficientes apropiados a:

- Barras con fy diferente de 420 MPa fy420
- Barras con recubrimiento básico c (Normas Colombianas de diseño) menor de 60 mm, para ganchos de 90° con recubrimiento en la extensión después del gancho mayor de 50 mm. (0,7)
- En estribos para barras No.11 o menores en que el gancho está rodeado vertical y horizontalmente por estribos con un espaciamiento menor o la largo de la longitud de desarrollo l_d , menor de 3db. (0,8)
- En barras con ganchos que están recubiertas de epóxido. (1,2)

Normas Colombianas de diseño y construcción Sismo Resistente (NSR-98), Capítulo c-12.

PARA DOBLAMIENTOS DE ESTRIBOS					DIMENSIONES EN mm PARA GANCHOS ESTÁNDAR				
DESIGNACIÓN DE LA BARRA	D	GANCHOS 180° C	GANCHOS 135° C		DESIGNACIÓN DE LA BARRA	D	GANCHOS 180° C	GANCHOS 135° C	
No. 2	25.6		130	64	No. 2	25.6	106	91	112
No. 4	50.8		126	114	No. 4	50.8	170	146	166
No. 5	63.6		158	143	No. 5	63.6	192	162	202
No. 6	114.6	334	306	288	No. 6	114.6	238	197	258
No. 7	131.2	388	360	342	No. 7	131.2	268	215	306
No. 8	152.4	444	406	388	No. 8	152.4	303	243	344

LONGITUD MINIMA DE TRASLAPOS DE BARRAS (en mm)
CORRUGADAS Y DE ALAMBRES CORRUGADOS
PARA EMPALMES A TRACCION (I) Y COMPRESION



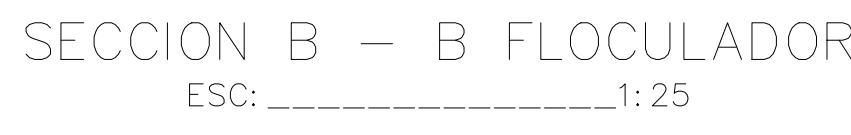
1. Código de diseño NSR10, ACI 318-08
2. $f_c = 28$ MPa
3. Contenido mínimo de cemento 350 kg/m³
4. Relación Agua – Cemento máxima: 0.5
5. **Tamalo Máximo del agregado: 7.5 mm**
6. Según la NSR-10 en 7.7.7.8 se exige un recubrimiento construido en sitio, a menos que en 7.7.6.8 se indique un recubrimiento mayor de concreto, el recubrimiento especificado para el refuerzo no debe ser menor que lo siguiente:

7. Concreto colocado contra el suelo y expuesto permanentemente a él 75mm

8. Concreto expuesto a suelo o al interior:
Barras No. 6 (3/4") o 20M (20 mm) o No. 18 (2-1/4") o 55M (55 mm) 50mm
Barras No. 5 (3/8") o 16M (16 mm), alambres MW200 o M2020 (16 mm de diámetro) y menores 40

9. Concreto no expuesto a la intemperie ni en contacto con el suelo:
Barras No. 14 (1-3/4") o 45M (45 mm) o No. 18 (2-1/4") o 55M (55 mm) 40mm.
Barras No. 11 (1-3/8") o 36M (36 mm) y menores 20

11. Vigas, columnas,
Armadura principal, estribos, espirales
40
Cascáras y placas plegadas:
Barras No. 6 (3/4") o 20M (20 mm) y mayores 20
Barras No. 5 (3/8") o 16M (16 mm), alambres MW200 o M2020 (16 mm de diámetro) y menores 13
Para el caso de estructuras de concreto armado, el refuerzo de acero debe ser completamente enlustrado se recomienda utilizar un recubrimiento de 75 mm en parados de losa y muros.



EMPRESA:

ASAM

Avanzadas Soluciones de Acueducto y Alcantarillado

REFERENCIA DE PLANEACION AREA DE PROYECTOS

PROYECTO:

AMPLIACION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL MUNICIPIO DE RIOHACHA

LOCALIZACION:

DISTRITO ESPECIAL TURISTICO Y CULTURAL DE RIOHACHA
CABECERA MUNICIPAL

CONTIENE:

DETALLES ESTRUCTURALES
FLOCULADOR
CORTE C - C

RUTA DIGITAL:

RUTA DIGITAL DEL ARCHIVO

CODIGO:

ESCALA:

1000/1000

FECHA:

TIPO DE PLANO:

P1-AC

PLANO:

03/03

APROBO ING.:

FELIPE GOMEZ ALZATE

MATRICULA No.:

25202173026 CDN

FIRMA:

REVISO ING.:

MATRICULA No.:

FIRMA:

DISENO ING.:

MATRICULA No.:

FIRMA:

DIBUJO:

MATRICULA No.:

FIRMA:

LEVANT. TOPOGRAFICO:

Aries Bonilla Mendoza

M.P.: 01-13393

CARTERA No.:

09/11/15

ESCALA DE PLOTEO:

Indicadas

TAMANO DE PAPEL:

SERIE B
707X1000

OBSERVACIONES:

NOTAS:

ESTE PLANO HA SIDO DESARROLLADO POR MEDIOS ELECTRONICOS Y TANTO COMO DISEÑO COMO DIBUJO TIENEN DERECHOS RESERVADOS NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN EL CONSENTIMIENTO DEL DISEÑADOR.

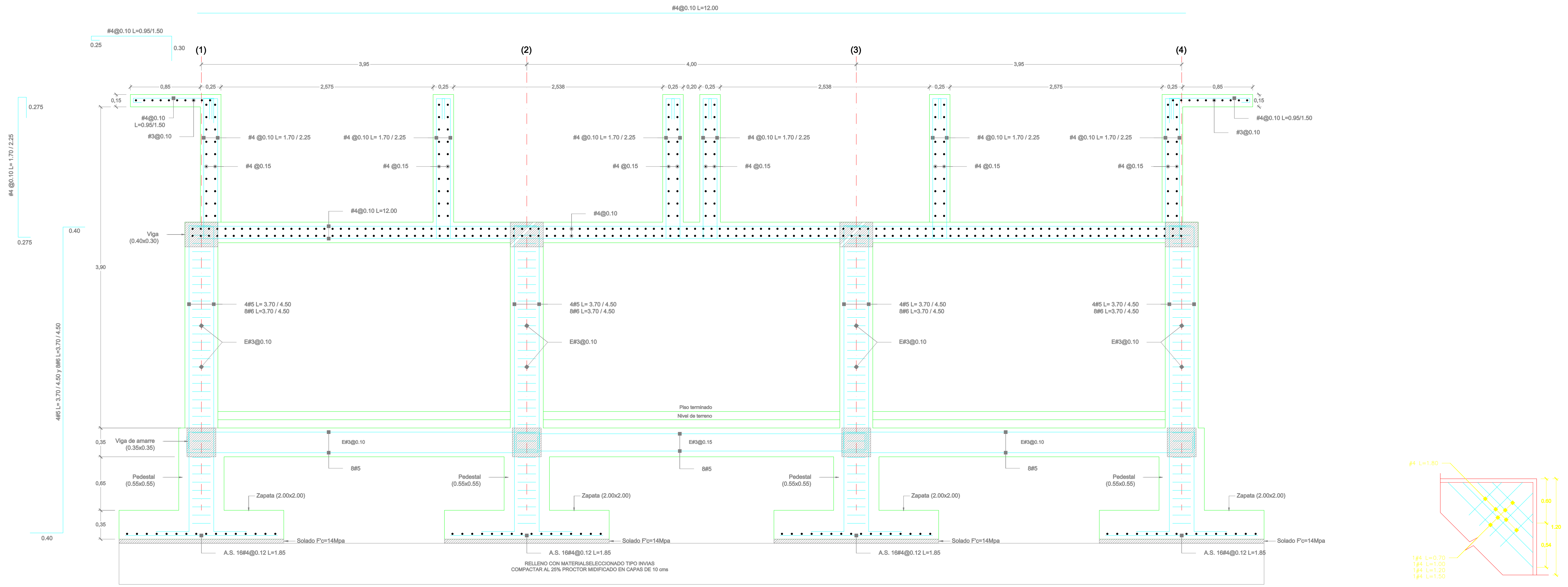
IMPRESO POR: PROYECTOS

FECHA DE IMPRESION: MAYO 6 2016

FECHA DE GUARDADO: MAYO 6 2016

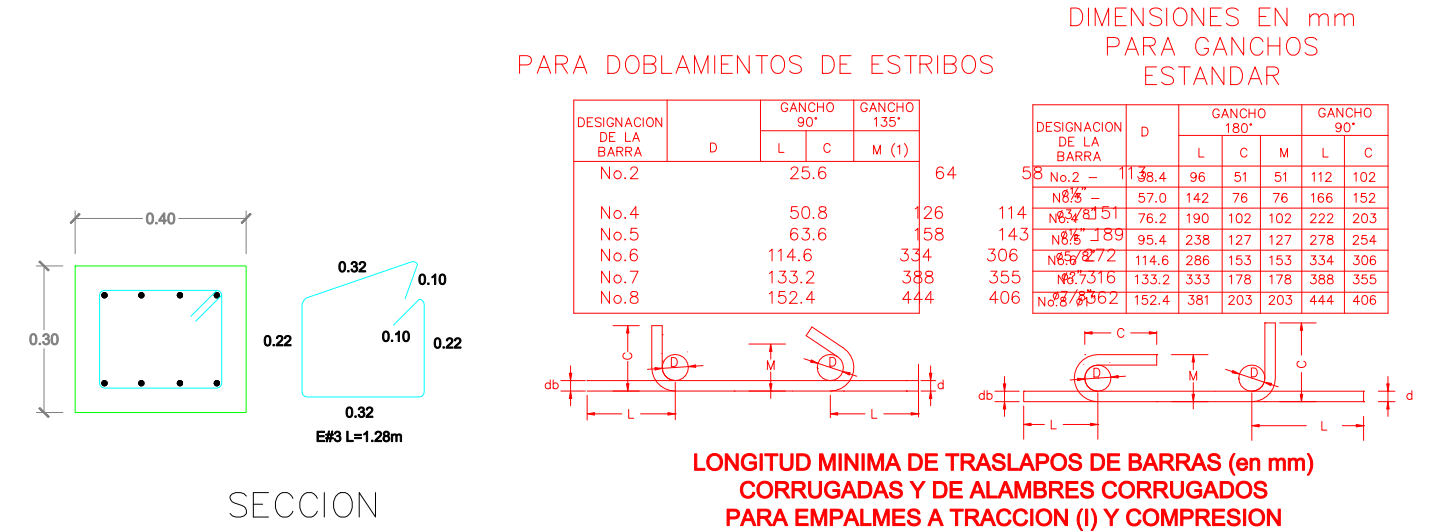
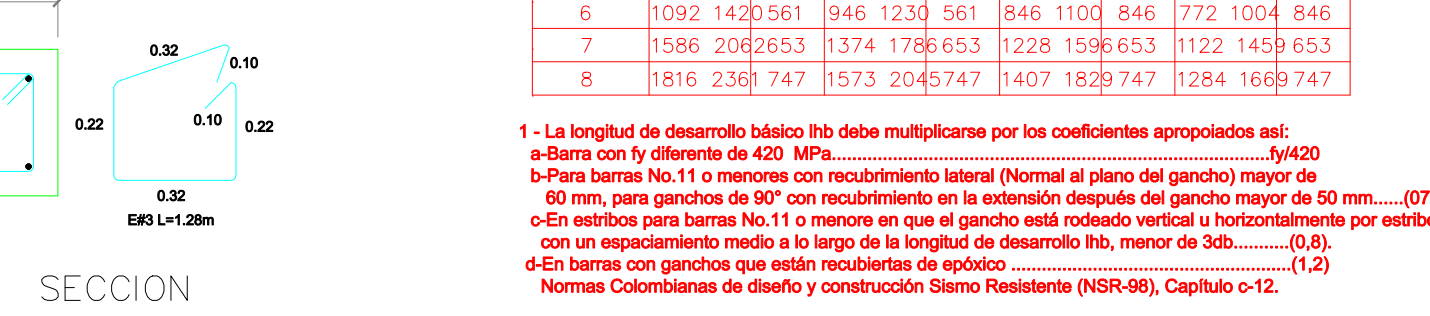
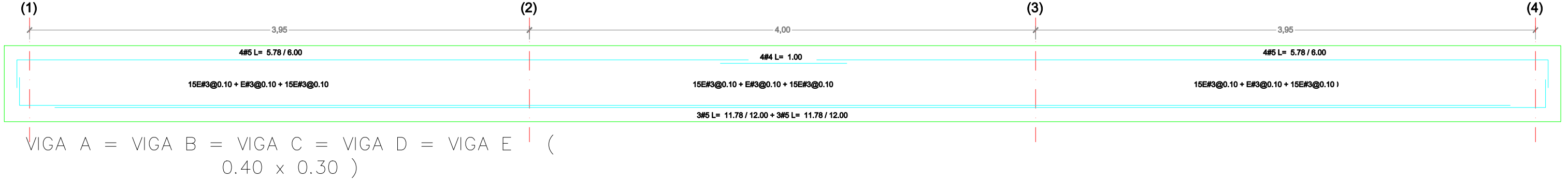
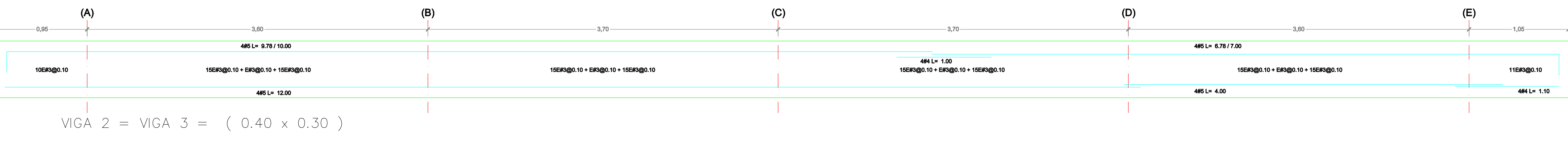
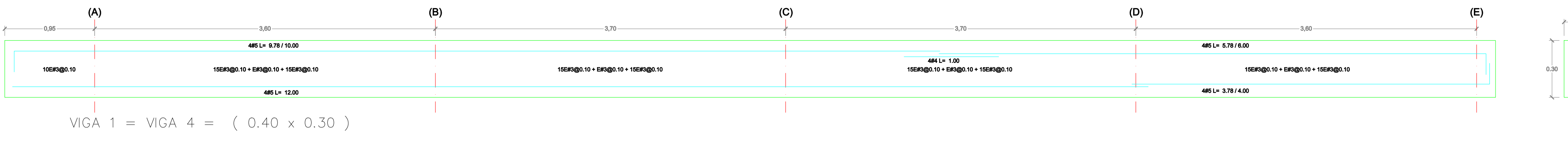
CONTROL DE CAMBIOS			
No.	Fecha	Modifico	Resumen de Cambios

CONVENCIONES



SECCION C - C FLOCULADOR

ESC: _____ 1:25



DESIGNACION DE LA BARRA		21		28		35		42	
		Tracido	Compresion	Tracido	Compresion	Tracido	Compresion	Tracido	Compresion
1	(2)								
2	366/476	300	317 412	300	300 369	300	300 336	300	
3	543 706	300	471 612	300	421 547	471	384 499	421	
4	727 945	373	629 818	373	563 732	563	513 667	563	
5	909 1182	467	788 1024	467	705 917	705	643 836	705	
6	1092 1428	561	946 1233	561	846 1103	846	772 1004	846	
7	1586 2046	653	1374 1788	653	1228 1596	653	1122 1458	653	
8	1816 2368	747	1573 2045	747	1407 1828	747	1284 1668	747	

1 - La longitud de desarrollo básico debe multiplicarse por los coeficientes apropiados en:
a- Barras con Y diferente de 45°.
b- Para barras No. 11 o menores con recubrimiento lateral (Normal al plano del gancho) mayor de 60 mm, para ganchos de 90° con recubrimiento en la exterior después del gancho mayor de 60 mm.....(0.7).
c- En estribos para barras No. 11 o menores en que el gancho está rodeado vertical u horizontalmente por estribos con un espaciamiento medio a lo largo de la longitud de desarrollo 1/3, menor de 3d.....(0.8).
d- En barras con ganchos que están recubiertas de epóxido.....(1.2).
Normas Colombianas de diseño y construcción Sismo Resistente (NSR-98), Capítulo 6-12.

DESIGNACION DE LA BARRA		GANCHOS		GANCHOS		GANCHOS		GANCHOS	
		L	C	L	C	L	C	L	C
No. 2	25.6	64	56	114	102	102	102	102	102
No. 4	50.8	126	114	102	102	102	102	102	102
No. 5	63.6	158	143	102	102	102	102	102	102
No. 6	114.6	334	306	102	102	102	102	102	102
No. 7	153.2	348	305	102	102	102	102	102	102
No. 8	152.4	444	406	102	102	102	102	102	102

LONGITUD MINIMA DE TRASLAPOS DE BARRAS (en mm)
CORRUJADAS Y DE ALAMBRES CORRUGADOS
PARA EMPALMES A TRACCION (I) Y COMPRESION

Notas

- Código de diseño NSR10, ACI 318-08
- f'c = 28 Mpa
- Contenido mínimo de cemento 350 kg / m³
- Relacion Agua - Cemento máxima: 0.5
- Tamaño Máximo del agregado 9"
- Según la NSR-10 en C.7.7.1 para concreto construido en sitio, o menos que en C.7.7.6 o C.7.7.8 se exige un recubrimiento mayor de concreto, el recubrimiento especificado para el refuerzo no debe ser menor que lo siguiente:
- Concreto colocado contra el suelo y expuesto permanentemente a él 75mm
- Concreto expuesto a suelo o a la intemperie:
Barras No. 6 (3/4") ó 20M (20 mm) a No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm) 50mm
Barras No. 5 (5/8") ó 16M (16 mm), alambre MW200 ó MD200 (16 mm de diámetro) y menores 40 mm
- Concreto no expuesto a la intemperie ni en contacto con el suelo:
- Losas, muros, viguetas:
Barras No. 14 (1-3/4") ó 45M (45 mm) y No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm) 40mm.
Barras No. 11 (1-3/8") ó 36M (36 mm) y menores 20
- Vigas, columnas:
Armadura principal, estribos, espirales 40
Cálculas y placas pérgolas:
Barras No. 6 (3/4") ó 20M (20 mm) y mayores 20
Barras No. 5 (5/8") ó 16M (16 mm), alambres MW200 ó MD200 (16 mm de diámetro) y menores 13
Para el caso de estructuras especiales como tanques semienterrados o completamente enterrados se recomienda utilizar un recubrimiento de 75 mm en paredes de losas y muros.