

CONSULTORIA:

DISEÑO: ING SILVIA ALVAREZ
M.P. 252026-1474 CND

REVISÓ: ING. JUAN MANUEL GUTIERREZ
M.P. 2520264697 CND

APROBÓ: ING. JUAN MANUEL GUTIERREZ
M.P. 2520264697 CND

INTERVENTORIA: ING RUBÉN SANTOS
M.P. 25202-091904 CND

REFERENCIAS TOPOGRAFICAS

PLACA	ESTE (m)	NORTE (m)	COTA (m.s.n.m.)
GPS-1	532150.586	1971262.677	108.737
GPS-2	532170.643	1971196.262	104.325
GPS-3	531895.254	1971429.093	4.837
GPS-4	531870.985	1971279.573	10.431
GPS-5	532297.464	1971777.891	10.487
GPS-6	532336.880	1971777.732	15.166
GPS-7	532640.639	1971562.543	43.658
GPS-8	532687.041	1971601.019	43.652

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES

FECHA	No.	OBSERVACION

- GENERALIDADES**

FECHA: ABRIL 2016
 AREA - REGION: ARCHIPELAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA
 TIPO DE PROYECTO: OBRA NUEVA
- GENERAL**

2.1. ZONA DE RIESGO SISMICO: BAJA (ESTRUCTURAS DE OCUPACION NORMAL)
 2.2. GRUPO DE USO: C
 2.3. COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 1.00
 2.4. PERFIL DEL SUELO: C
 2.5. PARAMETROS SISMICOS: $A_0 = 0.10$
 $F_0 = 1.60$
 $A_w = 0.10$
 $F_w = 1.70$
- CALIDAD DE LOS MATERIALES**

3.1. TIPOS DE CONCRETO:
 3.1.1. CONCRETO TIPO 1: RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 28MPa(4000Psi)
 RELACION MÁXIMA AGUA/CEMENTO: DE 0.40
 USO: CONCRETO A USARSE EN TANQUES.
 3.1.2. CONCRETO TIPO 2: SOLADO EN CONCRETO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA $f_c = 14$ MPa.
 3.2. REFUERZO
 3.2.1. REFUERZO PRINCIPAL DE ϕ 3/8 Y MAYORES: $F_y = 420MPa(MN)$.
- FABRICACION DEL CONCRETO**

4.1. EL CONCRETO PODRA COMPRIARSE ELABORADO O SER FABRICADO EN OBRA, DEBIENDO EN ESTE CASO DISPONERSE DE UNA PLANTA DOSIFICADORA POR PESO Y UNA DOSIFICACION APROBADA POR UN LABORATORIO CALIFICADO.
 4.2. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 25 mm. (1").
 4.3. PUEDEN CONSIDERARSE ADITIVOS DE REDUCCION DE AGUA QUE PERMITAN UNA BUENA TRABAJABILIDAD DEL CONCRETO, COMO PLASTIFICANTES Y FLUIDIFICANTES.
 4.4. PARA TANQUES Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS DEBE TENER UNA RELACION AGUA / CEMENTO = 0.40.
 4.5. CANTIDAD MINIMA DEL MATERIAL CEMENTANTE: 350kg/m³ (NSR-10 C.21).
 4.6. POROSIDAD DEL CONCRETO <12% SEGUN NORMA ASTM 072.
 4.7. EL CEMENTANTE USADO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA ASTM 1012.
- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION**

5.1. EL CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES Y DE LA OBRA DEBE SEGUIR LOS REQUERIMIENTOS DE LAS NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO-RESISTENTE, NSR-10, ACI 318 Y DECRETOS REGLAMENTARIOS.
 5.2. EL CUIDADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO DEBE SER CUIDADOSO, Y DE ACUERDO CON LAS PRACTICAS CONVENCIONALES PARA LOS CLIMAS CALIDOS.
 5.3. EN EL CASO DE UTILIZACION DE PRODUCTOS EPOXICOS ADITIVOS, SINTETICOS, ETC, DEBEN SEGUIRSE ESTRUCTURALMENTE, LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
 5.4. Requerimientos mínimos: Coroa contra tierra: 75 mm, Otras coroa: 50 mm.
 5.5. CONVENCIONES GENERALES:

- FUNDACIONES EXCAVACIONES Y RELLENOS**

6.1. LAS EXCAVACIONES Y RELLENOS DEBERAN GUEUTARSE SEGUN LO INDICADO EN EL INFORME DE SUELOS DEL PROYECTO.
 6.2. SE DEBE UTILIZAR CONCRETO DE LIMPEZA O SOLADO DE $e=5.0cm$ EN TODAS LAS ESTRUCTURAS DE DIMENSION QUE TENGAN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO $f_c=140,0kg/cm^2$ (14mpa).
- DATOS GEOTECNICOS**

ARCHIPELAGO DE SAN ANDRES - PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA
 TIPO DE SUELO: C
 CARACTERISTICA DEL SUELO: $\mu=3'$ $\gamma=1.8$ T/m³ $K_0=0.28$
 MÓDULO DE REACCION: 900 T/m³
 CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: 14.1 T/m²
 PROFUNDIDAD DE DESPLANTE PLACA: 1.50 m
- MEDIDAS**

8.1. TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES ESTAN DADAS EN METROS, EXCEPTO EN DONDE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
- JUNTAS DE CONSTRUCCION**

9.1. TODAS LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION DEBERAN SER PROGRAMADAS.
 9.2. SE DEBERA LLEVAR UN EXHAUSTIVO CONTROL DE TODAS LAS JUNTAS.
 9.3. TODAS LAS JUNTAS EN LOSAS DEBERAN SER VERTICALES, LAS JUNTAS EN MUROS SERAN HORIZONTALES, NO ESTARA PERMITIDO EN NINGUNA CIRCUNSTANCIA REALIZAR JUNTAS EN QUE EL CONCRETO PUEDA TOMAR SU TALUD NATURAL (JUNTA DIAGONAL). TODA JUNTA DE CONCRETO DEBERA TRATARSE CON EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:
 9.3.1. ELIMINAR LA LECHADA SUPERFICIAL HASTA LLEGAR AL CONCRETO SANO, YA SEA MEDIANTE RETARDADOR DE FRAGUADO SUPERFICIAL, LAVADO DEL CONCRETO FRESCO MEDIANTE CHORRO DE AGUA A PRESION O CHORRO DE ARENA.
 9.3.2. LIMPIAR CON AGUA, ESCOBILLADO Y AIRE A PRESION LA JUNTA DE MANERA QUE NO QUEDEN RESIDUOS SUELTOS. DEBEN ELIMINARSE LAS POZAS DE AGUA ANTES DE FUNDIR.
 9.4. SOLO EN JUNTAS VERTICALES EN QUE EL CONCRETO EXISTENTE TENGA MAS DE 15 DIAS DE EDAD, DEBERA USARSE FUENTE DE ADHERENCIA TIPO SIKADUR 32 O EQUIVALENTE.

NOTA

- SE DEBE PREVER ANTES DE FUNDIR LA PLACA EL SISTEMA DE ANCLAJE DEL TANQUE PREFABRICADO.
- SE DEBE RECTORAR MEDIDAS DE LOCALIZACION DE LOS TANQUES, CON LAS MEDIDAS EXACTAS DEL TANQUE A INSTALAR, DEJANDO EN IGUAL PROPORCION DE DISTANCIAS QUE LAS QUE SE TOMARON EN DISEÑO.

CONVENCIONES:

- JC --- Indica junta de construcción ver detalle.
- Indica proyección tanque.
- Indica concreto.
- Indica concreto de limpieza.
- Indica nivel de terreno.

NOTACION DEL REFUERZO PARA DESPIECE DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS :

GANCHO: ϕ #5 c/20 L=3.05

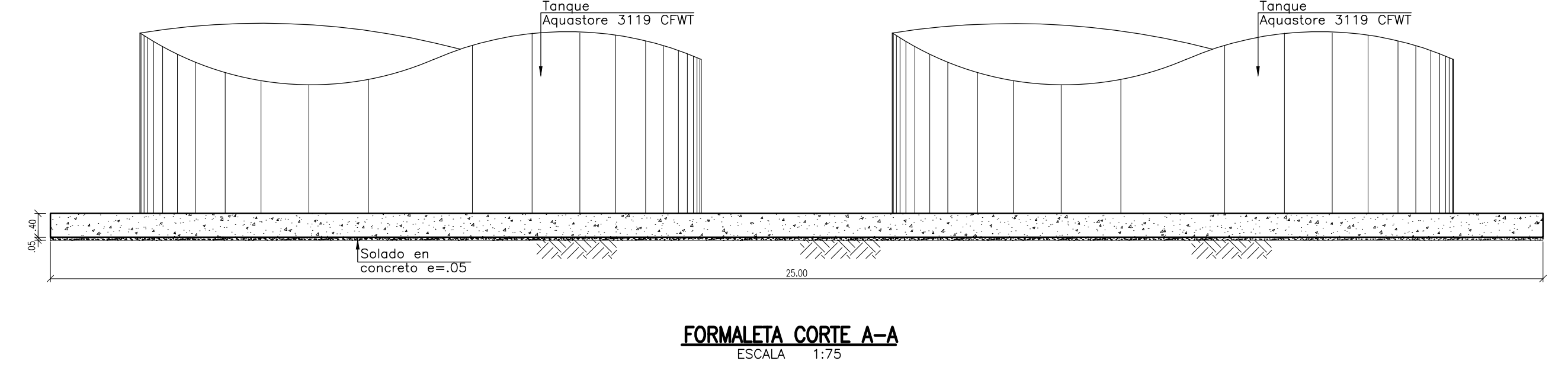
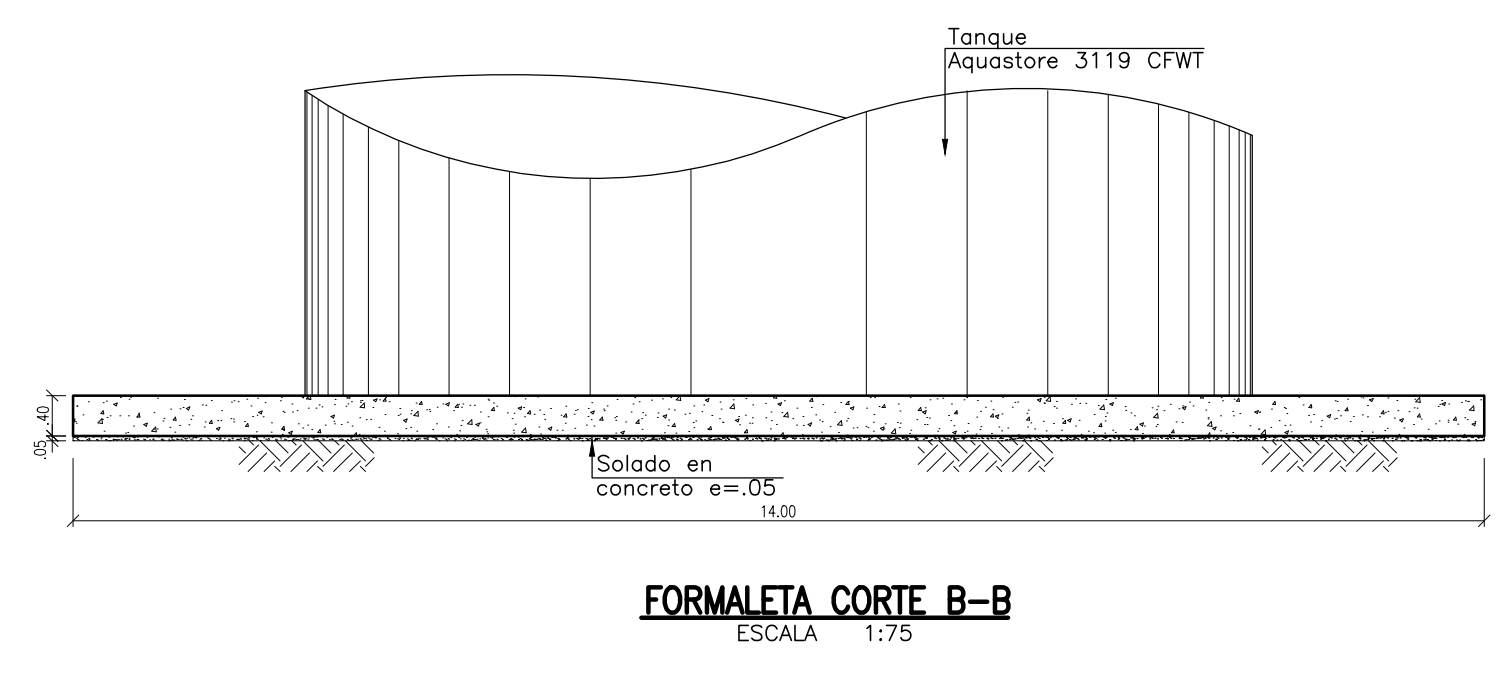
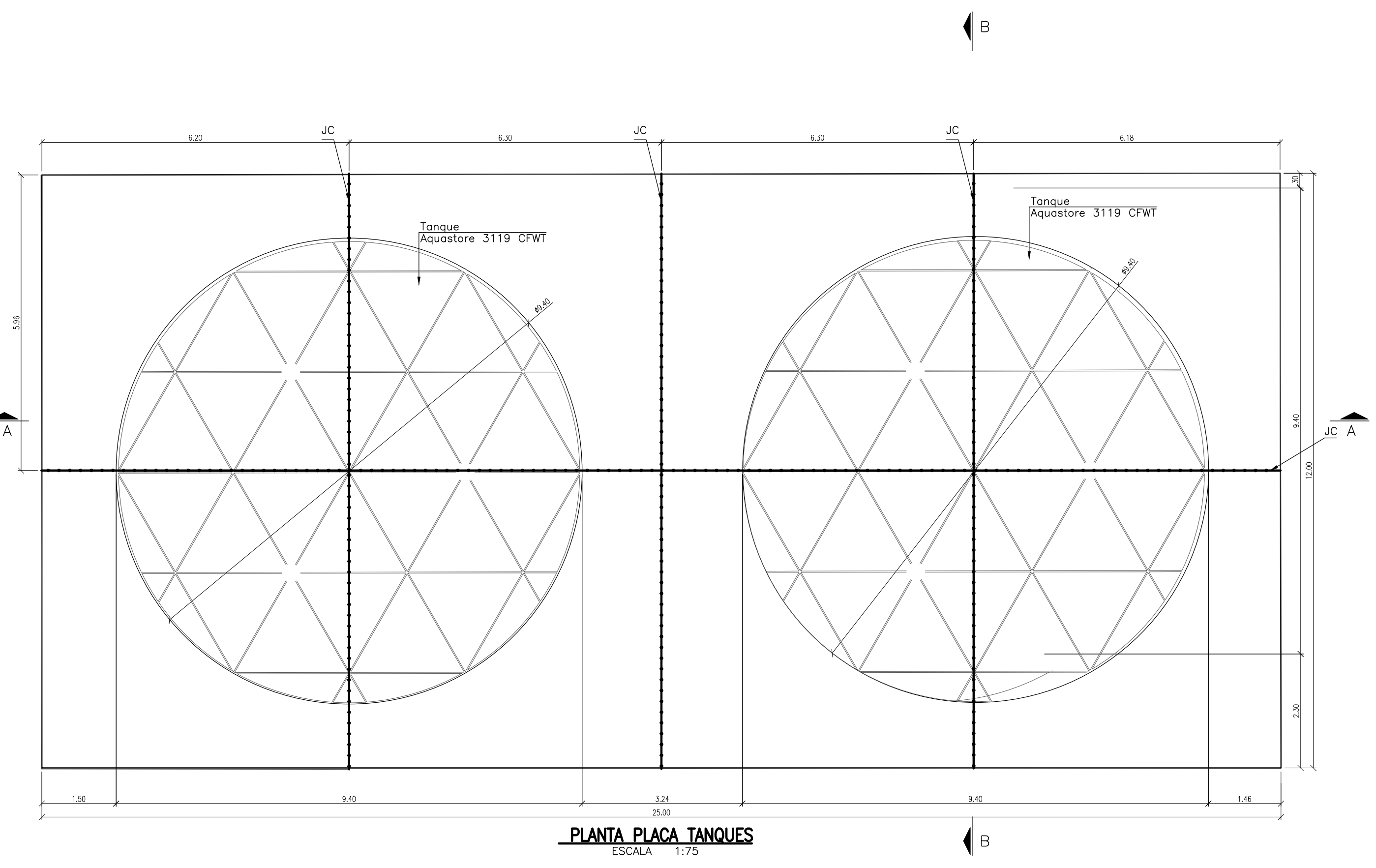
LONGITUD PARCIAL: 2.55

LONGITUD TOTAL: 2.55 + 3.05 = 5.60

ESPACIAMIENTO: c/20

NUMERO DE VARILLA EN OCTAVOS DE PULGADA: 2

IDENTIFICACION DE REFUERZO: 1

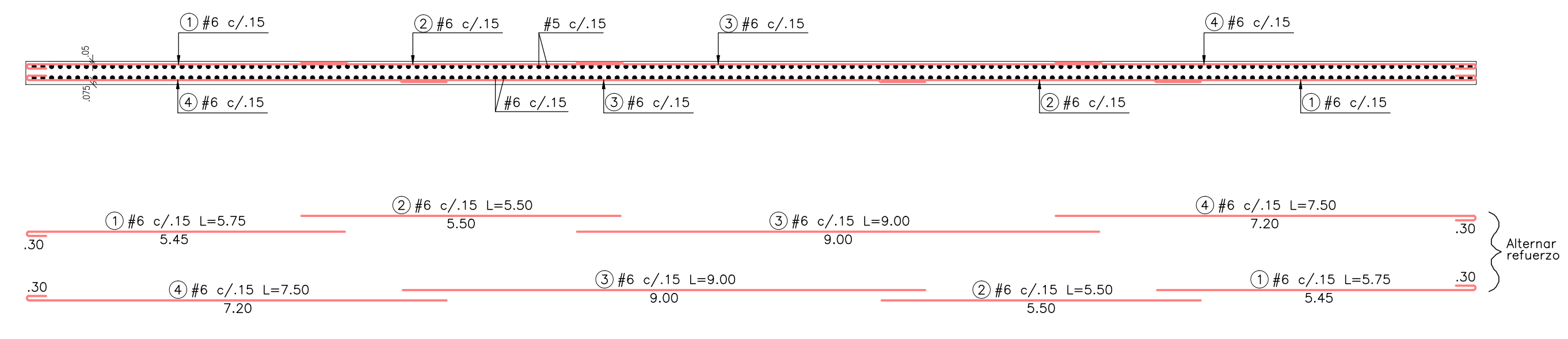


CUADRO DE CANTIDADES DE CONCRETO

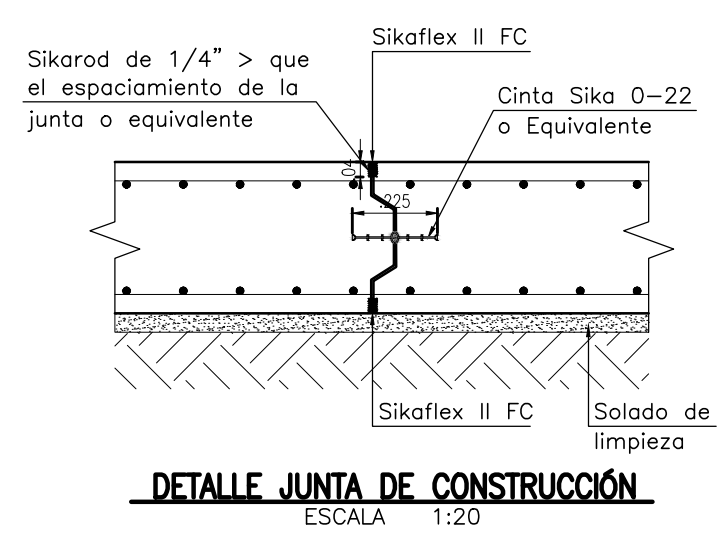
ELEMENTO	B (m)	L (m)	H (m)	CANTIDAD	VOLUMEN (m ³)
PLACA (500mm)	25,00	12,00	0,40	1,00	120,00
VOLUMEN TOTAL DE CONCRETO:					120,00

CUADRO DE CANTIDADES DE ACERO

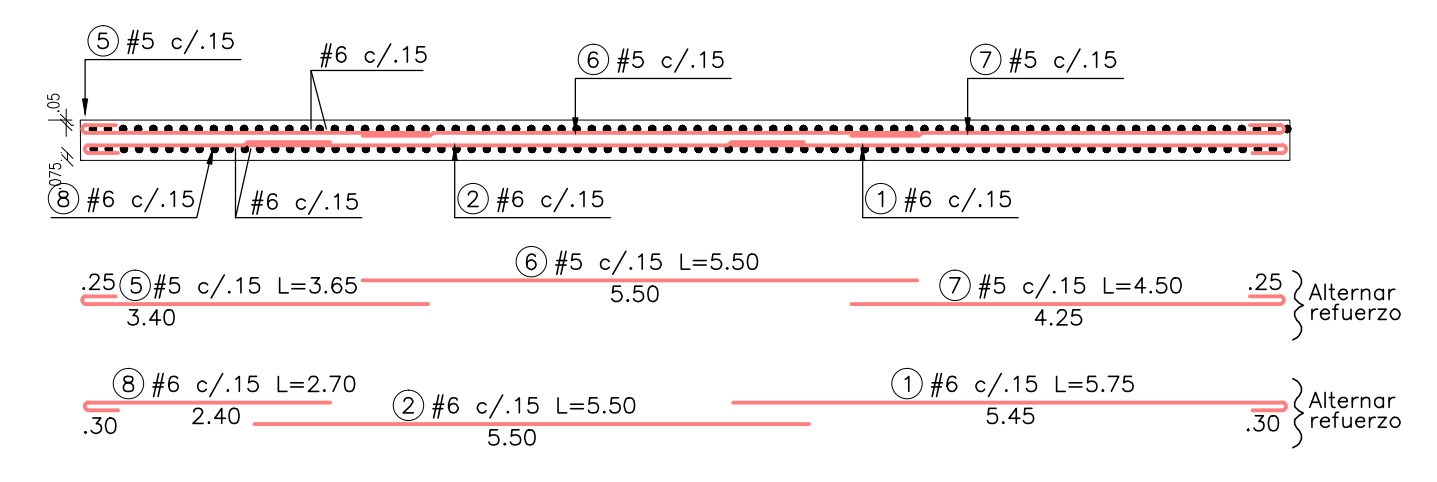
No.	Longitud	Designación de la Barra	Ø (Pulg)	Cantidad	Peso Unit (kg/m)	Peso Total (kg)
1	5,75	#6	3/4"	352	2,24	4533,76
2	5,50	#6	3/4"	352	2,24	4386,64
3	9,00	#6	3/4"	186	2,24	3749,76
4	7,50	#6	3/4"	186	2,24	3124,80
5	3,65	#5	5/8"	166	1,55	939,15
6	5,50	#5	5/8"	166	1,55	1415,15
7	4,50	#5	5/8"	166	1,55	1157,85
8	3,65	#6	3/4"	166	2,24	1357,22
RESUMEN CANTIDADES DE ACERO Y CONCRETO						
Barra	#3	#4	#5	#6	#7	#8
Peso Total (Kg)	0,00	0,00	3512,15	17102,18	0,00	0,00
TOTAL ACERO $f_y=420$ Mpa (Kg)						20614,32
TOTAL CONCRETO $f_c=28$ Mpa (m³)						120,00



REFUERZO CORTE A-A
ESCALA 1:75



DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCION
ESCALA 1:20



FORMALETA CORTE B-B
ESCALA 1:75

DISEÑO

PROYECTO: CONTRATO No. 0010-2015
PROYECTO OBRAS COMPLEMENTARIAS ACUEDUCTO PROVIDENCIA

CONTENIDO: PLACA PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO LLOREDA - FORMALETA Y REFUERZO

PLANO ESTRUCTURAL

FECHA: ABRIL 2016
 ESCALA: INDICADAS
 ARCHIVO: 35-C341-IEHG-EST-1-1-V2.dwg
 CODIGO: 57-C341-IEHG-EST-01

PLANO No.: **35** DE **35**
 VERSION: **0**