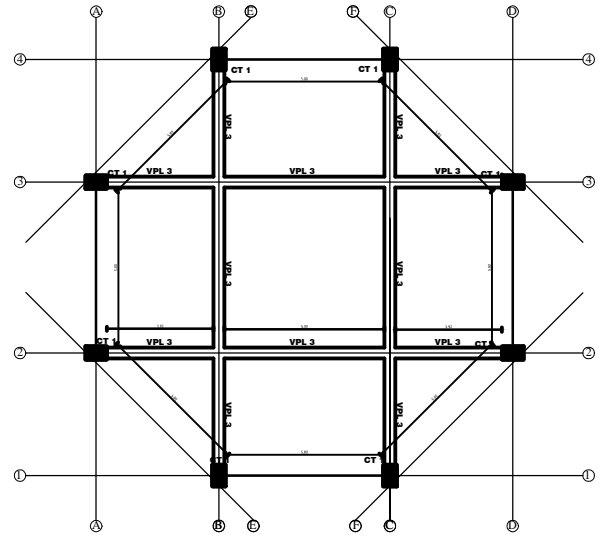
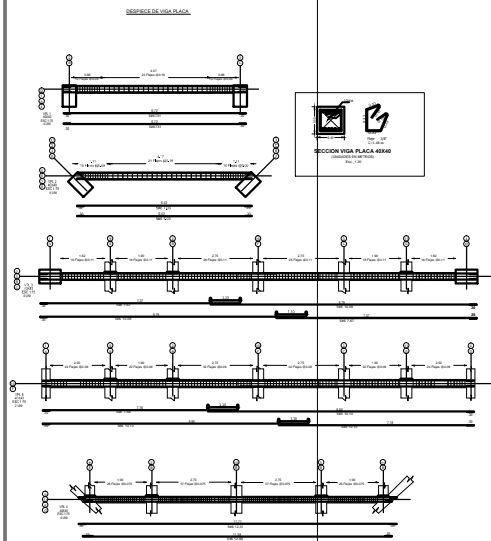
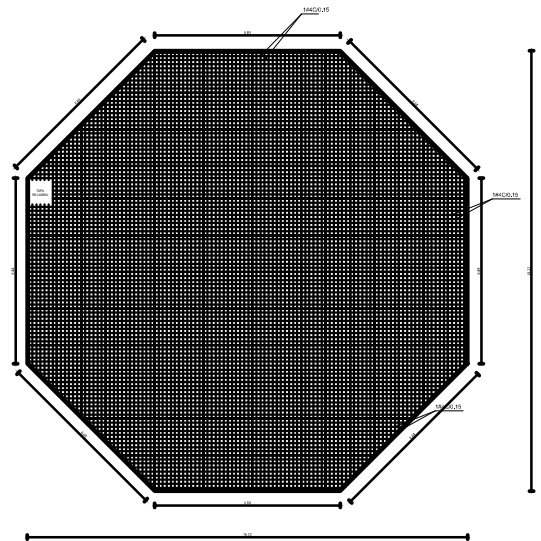


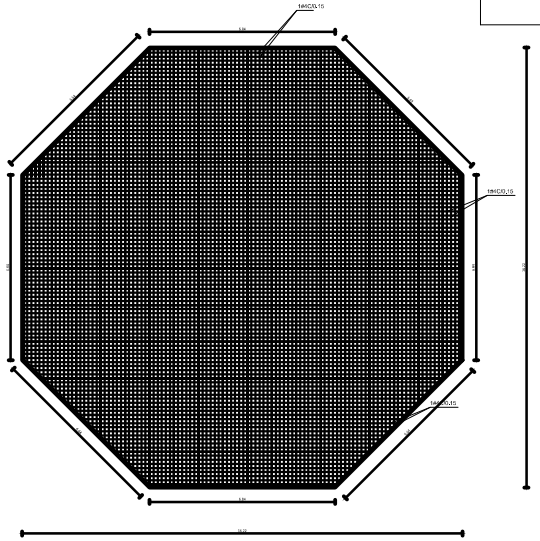
PLANTA PLACA TANQUE DE ALMACENAMIENTO NIVEL F
(UNIDADES EN METROS)
Escala: 1/20



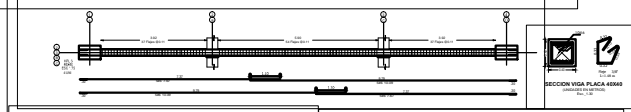
PLANTA NIVEL 21.00 m
VIGAS TAPA TANQUE
(UNIDADES EN METROS)
Escala: 1/25



VISTA PLANTA TAPA TANQUE DE ALMACENAMIENTO E=15 cm
(UNIDADES EN METROS)
Escala: 1/20



VISTA PLANTA PLACA TANQUE DE ALMACENAMIENTO E=20 cm
(UNIDADES EN METROS)
Escala: 1/20



NOTAS:

- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**
 Concreto $f_c = 21 \text{ MPa}$ (210 kg/cm²)
 Arma de Refuerzo $f_y = 420 \text{ MPa}$ (4200 kg/cm²)
 Concreto de limpieza $f_c = 14 \text{ MPa}$ (140 kg/cm²)
 Acero de refuerzo $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
- Todas las dimensiones están dadas en metros a menos de lo que se indique de otra manera.
- Las fuerzas sísmicas fueron evaluadas según reglamento sísmico resistente NSR-10, los parámetros sísmicos utilizados en el diseño fueron:
- Recubrimiento del acero para todos los elementos en contacto con el suelo debe ser 7.5 cm.
 Recubrimiento para refuerzo principal de vigas y columnas de 4.0 cm
 Recubrimiento para viguetas de 2.0 cm.
- El concreto deberá ser sometido a un curado, manteniéndolo húmedo al menos durante los primeros 7 días después de vaciado.
- Sobre la base del recebo compactado irá un recubrimiento en concreto pobre en la placa y las demás aplicaciones un espesor de 5 cm, para luego fundir.
- Donde se valia a dejar una junta de construcción debe de limpiarse bien la superficie, y volverla a la lochada o igual estancadantes de fundir.
- En el momento de la fundición el refuerzo debe de estar libre de aceite, barro o cualquier otra sustancia no mineral que disminuya la adherencia entre concreto y acero.
- La separación entre barras longitudinales no debe ser menor al diámetro de la barra o cm o 1.33 veces el tamaño max. del agregado.
- Se deberán garantizar los siguientes traslapes mínimos y ganchos estándar

No.	Vanilla	Traslapo (m)	No.	Vanilla	Gancho (m)
1	0.50	3	1	0.15	
2	0.70	4	2	0.25	
3	0.70	5	3	0.25	
4	0.70	6	4	0.30	
5	1.00	7	5	0.35	
6	1.45	8	6	0.40	
7	1.45	9	7	0.50	
8	1.40	8	8	0.40	
9	2.10	9	9	0.50	

- Todas las dimensiones están dadas en metros y deben verificarse en obra.
- Las longitudes del refuerzo deberán verificarse en la obra con anterioridad al pedido de los materiales.
- Nomenclatura de refuerzo

NOTAS:

- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**
 Concreto Cimentación $f_c = 21 \text{ MPa}$ (210 kg/cm²)
 Columnas y Vigas "horizontales" $f_c = 21 \text{ MPa}$ (210 kg/cm²)
 Concreto muros y placa $f_c = 24.5 \text{ MPa}$ (245 kg/cm²)
 Concreto pilotes $f_c = 28 \text{ MPa}$ (280 kg/cm²)
 Concreto de limpieza $f_c = 14 \text{ MPa}$ (140 kg/cm²)
 Acero de refuerzo $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ para ϕ iguales o mayores a 3/8" (12.7mm)
 Acero de refuerzo $f_y = 2,400 \text{ kg/cm}^2$ para ϕ iguales o menores a 3/8" (9.5mm).
 Cualquier variación en las secciones estructurales y de refuerzo deberán ser aprobadas por el Ingeniero Estructural.
- Recubrimiento del acero para todos los elementos en contacto con el suelo debe ser 7.5 cm.
 Recubrimiento para refuerzo principal de vigas, columnas, muros y placas de 4.0 cm.
 El concreto deberá ser sometido a un curado, manteniéndolo húmedo al menos durante los primeros 7 días después de vaciado.
- El máximo tamaño del agregado grueso no debe de exceder:
 2/3 de la menor dimensión interna de la formaleta.
 1/4 del espesor de las losas.
 1/3 del espaciamiento libre entre barras.
- En el momento de la fundición el refuerzo debe de estar libre de aceite, barro o cualquier otra sustancia no mineral que disminuya la adherencia entre concreto y acero.
- La separación entre barras longitudinales no debe ser menor al diámetro de la barra o cm o 1.33 veces el tamaño max. del agregado.
- Todas las dimensiones deben verificarse en obra.
- Las longitudes del refuerzo deberán verificarse en la obra con anterioridad al pedido de los materiales.



GRUPO G&M CIVILES S.A.S
 Consultorías, Interventorías
 Construcción de Obras Civiles
 MOVL: 312 456 66 76 - 312 456 42 11
 VÍA AVIACIONAL META - COLOMBIA

PROYECTO:
 CONSTRUCCION TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO
 PARAPETAD DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA (ARAUCA)
 UBICACION:
 MUNICIPIO DE ARAUQUITA (ARAUCA)

CONTIENE:
 PLANTA DE VIGAS PLACA
 DETALLE DE PLACA
 DETALLE DE PLACA TAPA DE TANQUE
 DESPIECES DE VIGAS PLACA
 DETALLES

DISEÑO Y CALCULO:
 Ing. LUIS FERNANDO GARCIA ORTIZ

Vo. Bo. PROPIETARIO (A):

OBSERVACIONES:

PARAMETROS:
 D.M.O.
 $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 $A_s = 0.23$
 $A_v = 0.15$
 $S = 0$
 $T = 29 \text{ Ton/m}^2$

FECHA:
 SEPTIEMBRE 2014
 SEGUN DETALLES

DIBUJO:
 ERIKA YOLIANA MORALES