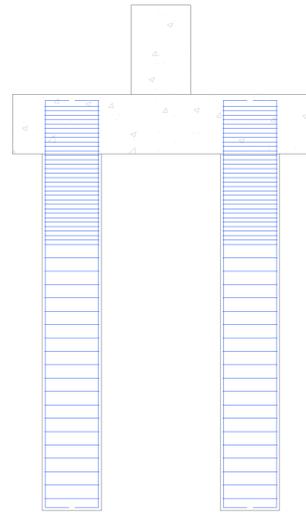
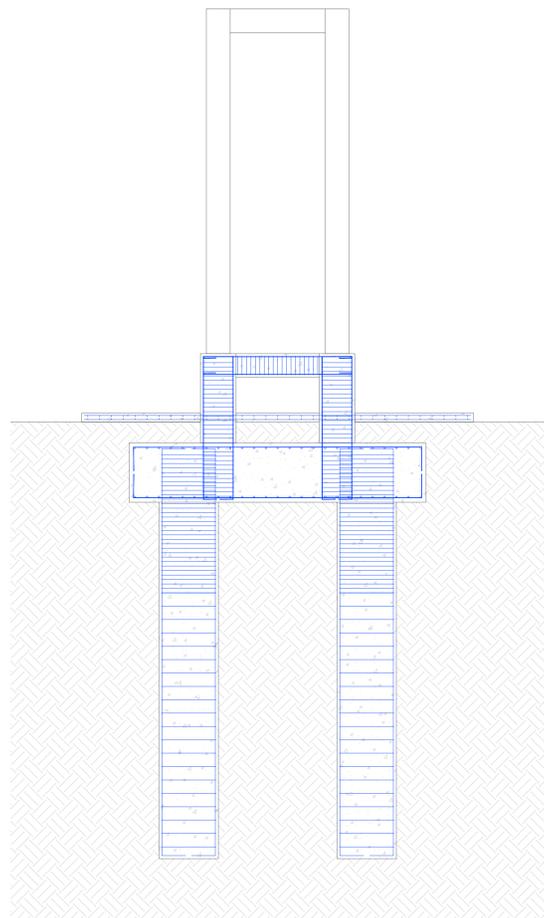


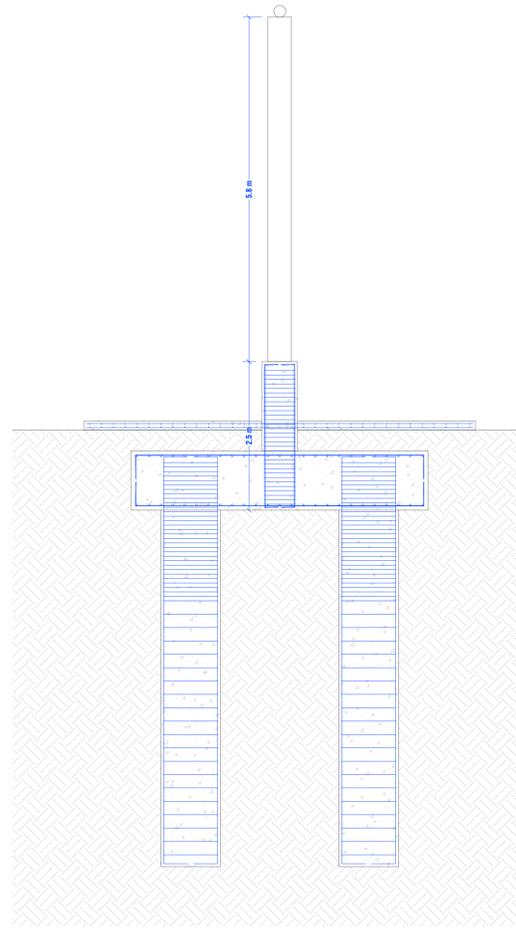
Dado de cimentación
Vista en planta
ESC. 1:75



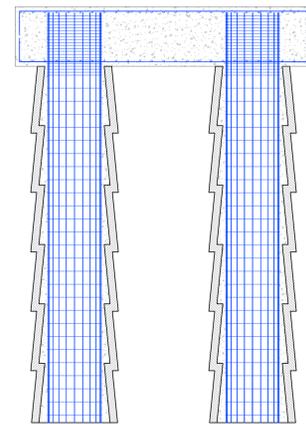
Cimentación
Vista en alzado
ESC. 1:50



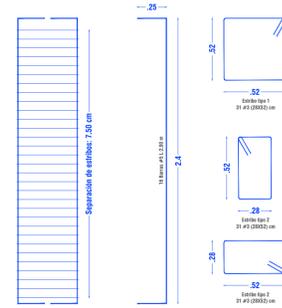
TORRE TIPO 1
Alzado frontal
ESC. 1:50



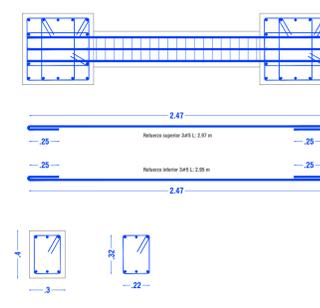
TORRE TIPO 1
Alzado longitudinal
ESC. 1:50



Corte transversal infraestructura
refuerzo de pilotes
ESC 1:75



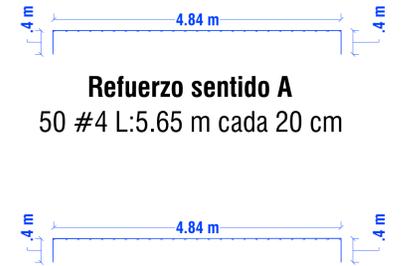
Columna 60X60 cm
16 Barras #4 L: 2.85 m
31 estribos tipo 1 (52X52) cm
62 estribos tipo 2 (45X45) cm



Viga 30X40 cm
06 Barras #4 L: 2.95 m
20 estribos tipo 1 (22X32) cm

Refuerzo anillos constructivo pilote
acero ASTM A706 Gr. 60
ESC 1:75

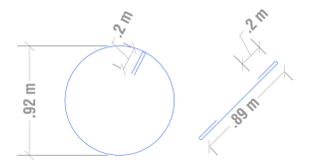
Refuerzo longitudinal
acero ASTM A706 Gr. 60
ESC 1:75



Refuerzo sentido A
50 #4 L:5.65 m cada 20 cm



Refuerzo sentido B
50 #4 L:5.65 m cada 20 cm



Refuerzo transversal pilote
46 estribos Ø = 0.92 m : 92 estribos en "c" 1.39 m
acero astm a 706 gr. 60



Sección transversal pilote
concreto 21 mpa

1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y RIESGO SÍSMICO

Municipio Acacias
Código 50006
Departamento Meta
Riesgo sísmico Zona de amenaza sísmica Alta

2. NOMBRE DEL PROYECTO

Diseño estructural de viaducto colgante de 50 m de longitud para paso peatonal

3. PARÁMETROS SÍSMICOS DEL PROYECTO

Grupo de Uso Grupo IV - Edificaciones Indispensables

Aa 0.30 Coeficiente de aceleración horizontal picoefectiva
Av 0.30 Coeficiente de velocidad horizontal picoefectiva
Fa 1.20 Coeficiente de amplificación que afecta la zona de p. cortos
Fv 1.80 Coeficiente de amplificación que afecta la zona de p. i/medios
I 1.50 Coeficiente de Importancia

Perfil de suelo Perfil tipo D

4. MATERIALES

4.1. ACERO
ASTM A500 Gr. C

4.2. CONCRETO
f'c columnas 28 MPa (4000 psi)
f'c vigas aéreas 28 MPa (4000 psi)
f'c placas aéreas 28 MPa (4000 psi)
f'c viguetas 28 MPa (4000 psi)
f'c placa contrapiso 28 MPa (4000 psi)
f'c p. de cimentación 28 MPa (4000 psi)

4.3. BARRAS DE ACERO DE REFUERZO

Barras de refuerzo corrugadas Norma ASTM A706 Gr. 60

Fy 420 MPa (60000 psi)

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

5.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

Pérficos de concreto reforzado resistente a momentos con capacidad especial de disipación de energía PRM DES.

R_o 7.00 Coeficiente básico de capacidad de disipación de energía
φ_a 1.00 Coeficiente de irregularidad en altura
φ_p 0.90 Coeficiente de irregularidad en planta
φ_r 1.00 Coeficiente por ausencia de redundancia en la dirección X
φ_r 1.00 Coeficiente por ausencia de redundancia en la dirección Y
R 6.30 Coeficiente de capacidad de disipación de energía

5.2. SISTEMA DE CIMENTACIÓN

Cimentación superficial - Placa de cimentación aligerada con trabajo en 1 dirección.

5.3. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES E.N.E.

Grado de desempeño de los elementos no estructurales Superior

6. REGLAMENTOS, CÓDIGOS Y NORMAS DE DISEÑO

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10
Código Americano del Concreto ACI-318
Código Americano del Concreto ACI-350
Código del Instituto Americano de Construcciones en Acero AISC

7. RECUBRIMIENTOS

Elementos en contacto con el terreno 7.5 cm
Elementos principales 5.0 cm
Elementos en contacto con el agua 5.0 cm

8. NOTAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

- Medidas en metros a menos que se indique otra unidad.
- Tamaño máximo del agregado 3/4".
- La resistencia mecánica del concreto se alcanzará a los 28 días a menos que se indique en planos otra cosa.
- La grava será de río y/o en su defecto, producto de la extracción y trituración de piedra natural de bancos cercanos a la zona de trabajo con tamaño máximo de la partícula máximo de 3/4" para todos los elementos estructurales empleados en el presente proyecto la cual deberá estar libre de

materia orgánica, sedimento, mica, sales químicas, polvo y/o excesos de arcillas.

- La arena será de río y/o en su defecto de bancos cercanos a la zona de trabajo con tamaño máximo de la partícula inferior a 5.0 mm, con menos de 20 % de granos de un diámetro inferior a 1/2 mm, la cual deberá estar libre de materia orgánica, sedimento, mica, sales químicas, polvo y/o excesos de arcillas.
- El agua deberá estar libre de materia orgánica, sedimento, mica, sales químicas, polvo y/o excesos de arcillas, la cual no deberá tener una temperatura mayor de 30 ° C en el momento de la elaboración y colocación del concreto.
- El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo. El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.
- Los cambios que se hagan en el presente proyecto, quedan a juicio y responsabilidad del ingeniero residente, el ingeniero supervisor, interventor o quien haya realizado las respectivas modificaciones.
- Las características de los traslapes deben realizarse de acuerdo con las especificaciones señaladas en los presentes planos estructurales.
- Para los elementos de la cimentación, se empleará un recubrimiento de 75 mm como protección para el refuerzo, a menos que se indique lo contrario.
- Las Juntas de dilatación deben colocarse según la distribución propuesta para que la losa de contrapiso cumpla con la cantidad de diseño especificada en la NSR-10.
- Las Juntas de construcción deben alternarse con las juntas de dilatación, para controlar que la losa de contrapiso se funda en módulos para su correcto fraguado
- El refuerzo únicamente atravesará la junta cuando esta sea de construcción , para juntas de dilatación el refuerzo se suspenderá generando ganchos a 90° o 180° de 0.20m para garantizar su correcto desarrollo.