

CONSULTORIA:



DISEÑO:

ING. SILVIA CRISTINA ALVAREZ
M.P. No.: 252026-1474 CND

REVISÓ:

Ing. John Jairo Isoza Peña
M.P. No.: 25202-76950 CND

APROBÓ:

Ruben Darío Pinzón Camacho

INTERVENTORIA:



SERGIO NAUFFAL MONSALVE
M.P. 23202-216909 CND

REFERENCIAS TOPOGRAFICAS

PLACA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m.s.n.m.)
GPS 1	920885.140	1015822.32	102.7
GPS 2	1920896.852	1015844.81	107.4

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES

FECHA	No	OBSERVACION

NOTAS:

DISEÑO ESTRUCTURAL

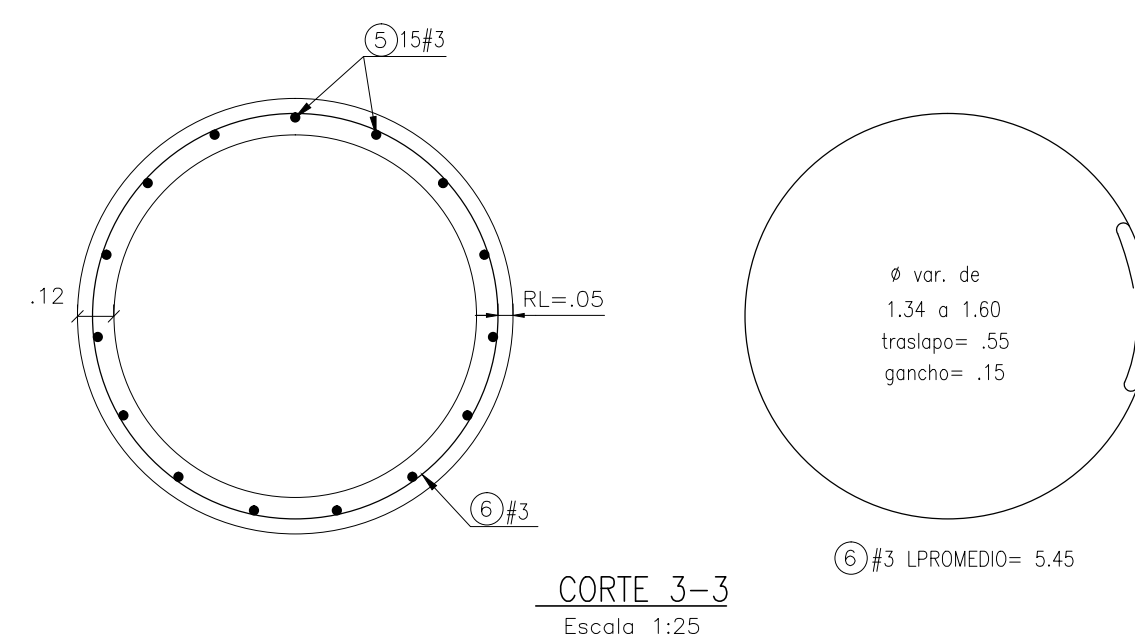
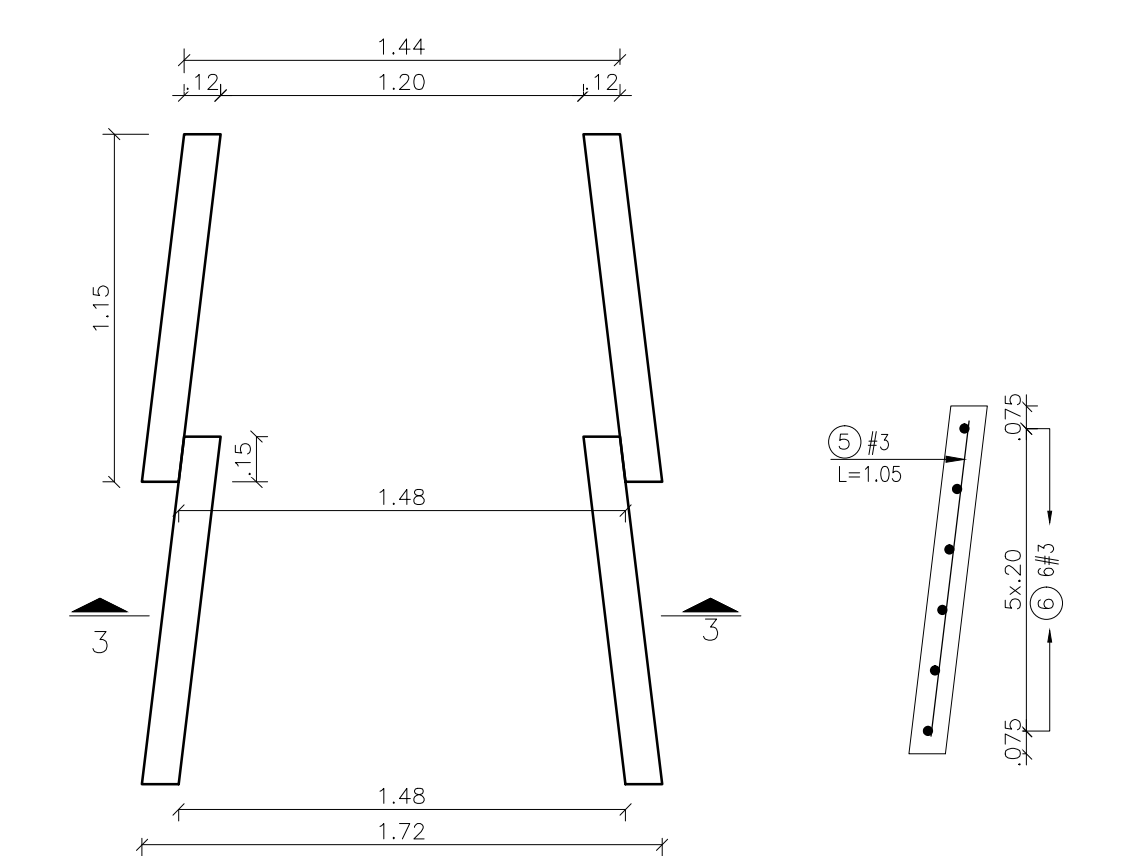
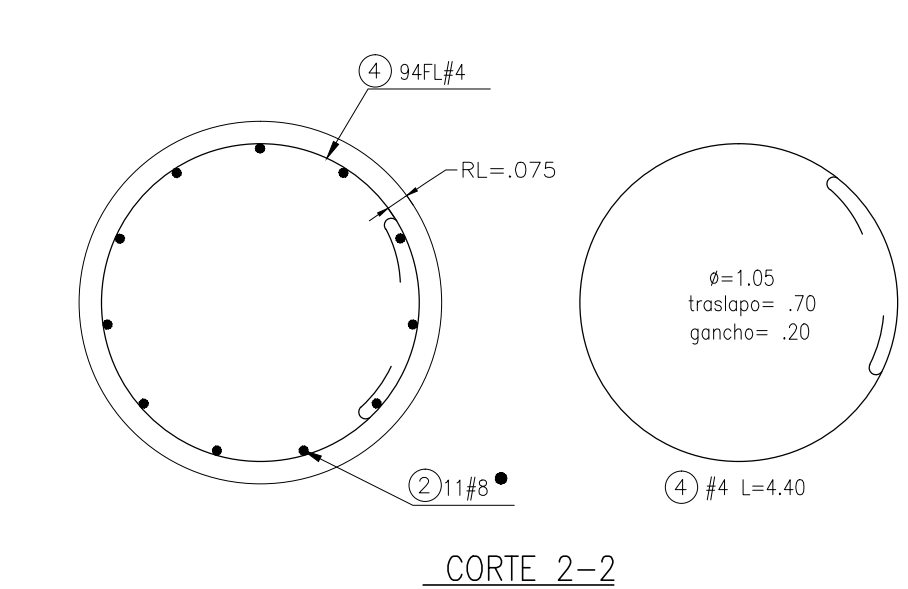
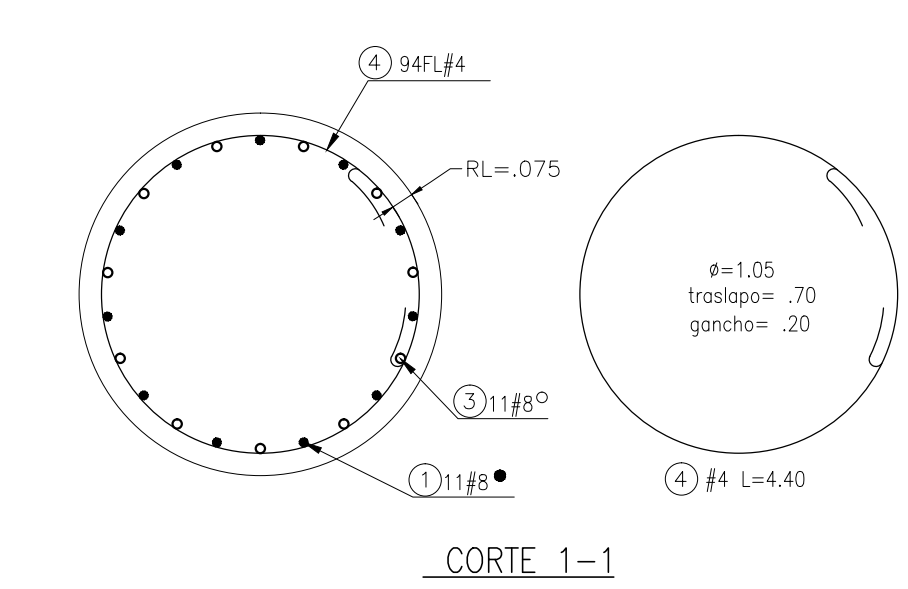
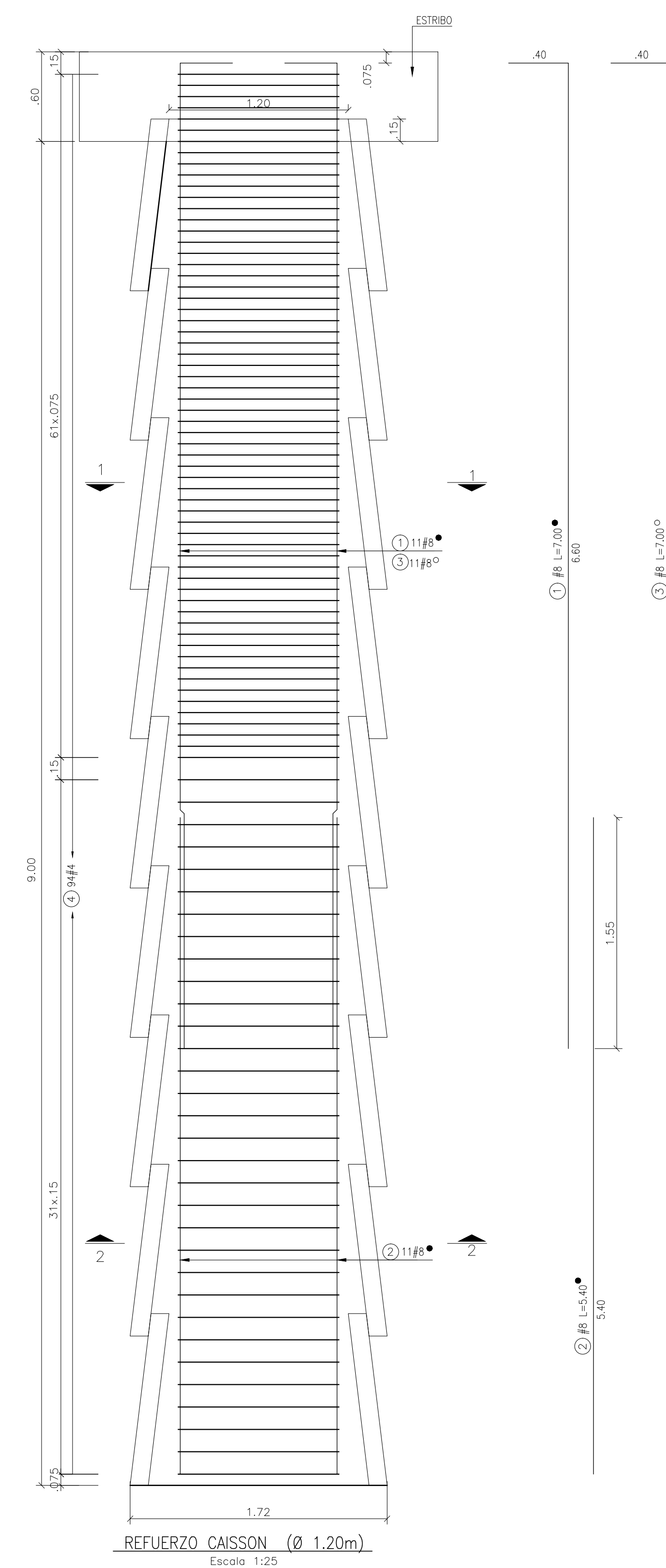
PROYECTO:

HABILITACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE 8277 DE LA PTAP ESCALERETE AL SECTOR DE CORDOBA SU EXTENSIÓN DEL SECTOR DE CORDOBA AL SECTOR DE KILOMETRO

CONTENIDO:
ALINEAMIENTO ESCALERETE - CORDOBA
ESPECIFICACIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURAS PROYECTADAS

FECHA:	ABRIL 2015	PLANO Nº:
ESCALAS:	INDICADAS	3 DE 8
ARCHIVO:	278-EST-ESTR-02-04.dwg	VERSION:
CODIGO:	C-286-EST-VEN-DISO2	1



CUADRO DE CANTIDADES							
CAISSON					TIPO	Son 3	
Nº	Longitud (m)	Designación de la barra	Ø (Pulg)	Cantidad	Peso Unit (Kg/m)	Peso Total (Kg)	
1	7,00	# 8	1	11	3,97	306,9	
2	5,40	# 8	1	11	3,97	236,0	
3	7,00	# 8	1	11	3,97	306,9	
4	4,40	# 4	1/2	94	1,00	413,6	
5	1,05	# 3	3/8	135	0,56	79,4	
6	5,45 **	# 3	3/8	54	0,56	164,8	
TOTAL ACERO POR UNIDAD (kg) fy=					CAISSON	420,0 MPa	1.505,6
TOTAL ACERO (kg) fy =					CAISSON	21,0 MPa	15,00
TOTAL ACERO (kg) fy =					CAISSON	420,0 MPa	4.516,9
TOTAL CONCRETO (m³) f'c=210Kg/cm²					CAISSON	21,0 MPa	45,00
** Longitud promedio							

NOTAS GENERALES PARA CONCRETO:

- Los materiales tendrán las siguientes especificaciones:
 - Concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ (28MPa), Para pilotes y estribo.
 - Acero de estructura A500 Gr C
 - Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (420 MPa)
- Todas las dimensiones están dadas en metros a menos de que se indique de otra manera.
- Cualquier variación en las secciones estructurales y de refuerzo deberán ser aprobadas por el Ingeniero Estructural.
- El recubrimiento es de 7 cm en cimentación y 5cm en elementos estructurales aéreos a menos que se indique lo contrario.
- Todas las barras de acero de refuerzo deberán tener las siguientes ganchos estándar cuando se requiera:

Barra No.	a 90° (m)	a 180° (m)	Barra No.	Gancho estándar a 90° (m) o 180° (m)
3	0,15	0,30	6	0,30
4	0,20	0,35	7	0,35
5	0,25	0,40	8	0,40
- Todas las barras de acero de refuerzo deberán tener como mínimo las siguientes longitudes de desarrollo y traslapeo cuando se requiera.

Barra No.	Longitud de desarrollo (m)	Longitud de traslapeo (m)
3	0,35	0,50
4	0,45	0,60
5	0,55	0,75
6	0,70	0,95
7	1,00	1,30
8	1,10	1,45
- Carga viva de diseño: 400 kg/m²
- Se debe utilizar concreto de limpieza en todas las estructuras de cimentación que tengan contacto directo con el suelo. $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ (14,0 MPa).
- El material de relleno detrás de estribos y aletas deberá cumplir con las especificaciones del estudio de suelos del proyecto.
- En la espalda del estribo o aleta y entre éste y el relleno, se deberá construir un manto drenante y este a su vez será del tipo de agregado grueso recubierto con geotextil. El agregado grueso a material drenante deberá tener un tamaño entre 19 mm (3/4") y 75 mm (3"), deberá ser limpio, durable, granular, no plástico, libre de materiales erosionables, arcillosos, limosos, etc., y con una resistencia al desgaste no menor del 40% en la máquina de los angeles. Los partículas del material podrán ser angulosas o redondeadas. No requerirá ninguna gradación estricta o especial pudiéndose usar fragmentos de un solo tamaño. El geotextil que cumple la función de material filtrante será del tipo no tejido (nt), pudiendo ser el geotextil NT 1600 u otro equivalente. El geotextil deberá cubrir totalmente el perímetro del manto drenante, con traslapeo entre rollos de 0,5 m a lo largo del manto y cosido en los extremos laterales con filamentos de polímeros sintéticos.
- En el fondo del manto drenante se deberá colocar una tubería colectora de 100mm (4") de diámetro para estribos de altura menor a 6m, y 150 mm (6") de diámetro para muros de altura mayor a 6m. La tubería deberá ser de superficie interna lisa y exterior corrugada, perforada en su tercio inferior en ambos lados con con orificios de 9,5mm (3/8") de diámetro cada 5cm.
- Se deberá proveer de salidas o desagues a la tubería colectora del manto drenante por medio de tubos de PVC de pared interna lisa del mismo diámetro que la tubería colectora. Estos se deberán colocar cada 2m a lo largo del muro por medio de pasas o través de la base del vástago de éste. La conexión a la tubería colectora deberá ser con los accesorios adecuados.
- En todos los estribos se deberá complementar el manto drenante con lloraderos a lo ancho y alto del mismo. Los lloraderos serán de tubería de 100mm (4") de diámetro y colocados en una distribución intercalada, separados 1,20m horizontalmente a ejes y 2m entre ejes verticales. Los lloraderos deberán entrar en el manto drenante por lo menos 10cm. Para evitar la migración del agregado através del tubo, se deberá colocar una funda de geotextil NT 1600 en la boca del tubo.
- Se deben tener en cuenta los planos Hidráulicos para el trazado de la tubería y accesorios.
- Ver notas de estructura Metálica en el plano N2/3.