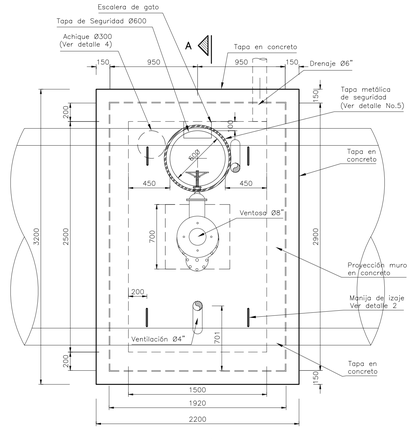
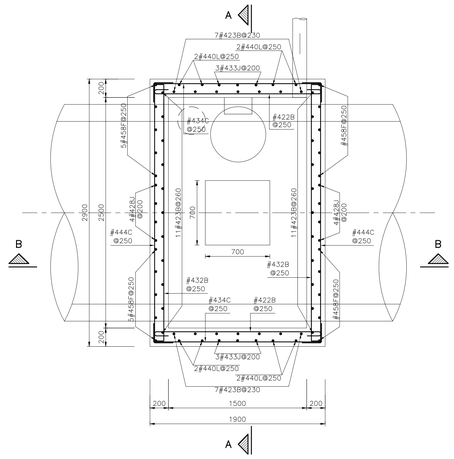
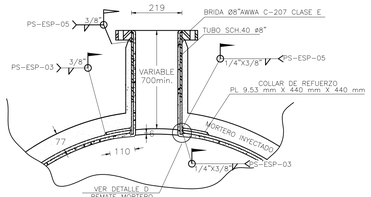


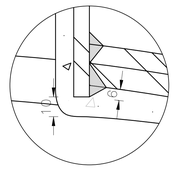
PLANTA CAJA VENTOSA Ø8"
ESCALA 1:25



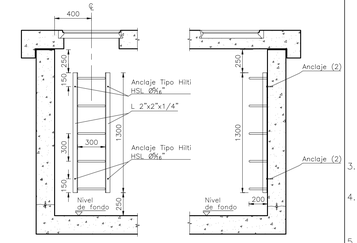
REFUERZO PLANTA
ESCALA 1:25



ESQUEMA SALIDA NORMAL Ø8" PARA VENTOSA

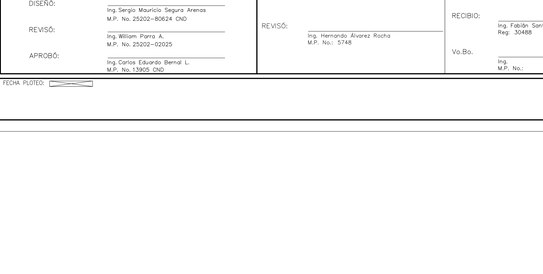


DETALLE D
REMATE DEL MORTERO

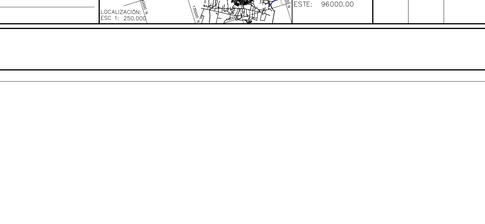


VISTA FRONTAL
ESCALERA
ESCALA 1:25

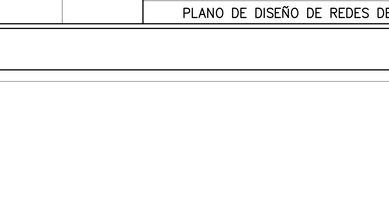
VISTA LATERAL
ESCALERA
ESCALA 1:25



CORTE A–A
ESCALA 1:25



REFUERZO CORTE A–A
ESCALA 1:25



REFUERZO CORTE B–B
ESCALA 1:25

CANTIDADES DE OBRA (*)

DESCRIPCIÓN	UN	CANT.
Concreto f'c= 280 Kg/cm²	M3	5.68
Refuerzo fy= 4200 Kg/cm²	Kg	748.35
Tapa metálica de seguridad Ø0.60m	UN	1
L 1½" x 1½" x ¼", L=58.40m	Kg	12.35
L 2" x 2" x ¼" L=1.30m (2) Escalera	Kg	203.45
Anclaje métrico extrafuerte Tipo Hilti HSL Ø⅝"	UN	4
Elemento para ventilación H.G. Ø4" (incluye accesorios)	UN	2
Tubo PVC Ø4/8" para manijas de izaje, L=0.20m	UN	8
Tubo de drenaje Ø6"		
Juntas de construcción (cinta PVC V–15 SIKA ó similar)	M	5.50

ESTE PLANO APLICA PARA LAS VENTOSAS

No.	ABSCISA
008	K0+107.69
012	K1+609.26
017	K4+202.54

NOTAS GENERALES:

1. La información consignada en este plano corresponde a una Ingeniería desarrollada con valores geotécnicos asumidos y extractados de la caracterización y zonificación geotécnica, del perfil geotécnico del documento: RTC–IF–GT–002 Versión 1. Este permite inferir que tipo de suelos se pueden encontrar a lo largo de la línea de la tubería de Ø78", corresponde a una información general. Se debe realizar el estudio de suelos particular.

2. Los datos de suelos aquí consignados son asumidos, el criterio de su selección tuvo en cuenta la tendencia de la investigación desarrollada durante el Proyecto. El diseño detallado deberá considerar los valores de los parámetros resultantes del estudio geotécnico específico realizado en el sitio de cada caja. Datos del suelo (asumidos):
   - Tipo de suelo considerado: Arcilloso.
   - Coeficiente de reposo Ko = 0.7.
   - Coeficiente pasivo Kp = 2.04.
   - Densidad del suelo γsat = 20 KN/m3.
   - Esfuerzo admisible = 1.30 KPa.
   - Módulo de balasto horizontal Krh = 5333.33 KN/m3.

   Además se debe tener en cuenta que el diseño contempla una presión hidrostática de 120.0 metros de columna de agua, este valor deberá ser verificado en la ingeniería final. Solo en los Muros Pantallas es de 84.0 m

   En caso de encontrarse diferencias entre los anteriores valores y los del estudio de suelos, los cálculos estructurales deberán ser verificados siguiendo las recomendaciones del estudio de suelos y el procedimiento descrito en la memoria de cálculo estructural documento RTC–MC–ET–002 versión 1 o superior.

3. Se deben verificar los diseños, si las condiciones estructurales y/o geotécnicas se modifican.

4. La excavación y el relleno, se deberán realizar cumpliendo con lo indicado en las especificaciones técnicas de la EAAB (NS–019, NS–020 Y EG–106).

5. Una vez realizada la excavación y/o relleno para la cimentación, el contratista verificará que el estrato de apoyo de las cimentaciones sea competente. En caso de suelo inadecuado deberá removerlo y reemplazarlo con concreto ciclópeo ó material de relleno aprobado por el representante de la EAAB, siguiendo las indicaciones dadas en las especificaciones técnicas de construcción.

6. Todas las dimensiones están dadas en milímetros, excepto donde se indique otra unidad.

7. Concreto f'c=28 MPa (280 Kg/cm²) (4.000 psi), relación agua/cemento menor o igual a 0.42 con impermeabilizante integral para todos los elementos estructurales.

8. Los acabados de las superficies de concreto indicadas, corresponden a lo estipulado en la Norma NS–103 de la EAAB y a lo estipulado en las especificaciones técnicas de construcción, Capitulo de Concretos.

9. Se deberá colocar concreto de solado bajo la cimentación, f'c=10.5 MPa (1.500 psi) (105 Kg/cm²) espesor e = 0,05m.

10. Acero de refuerzo: fy = 420 MPa (4.200 Kg/cm²) para todas las varillas.

11. El primer dígito del código de cada varilla, corresponde al diámetro en octavos de pulgadas y los restantes a la longitud en decímetros.

12. Las cantidades totales de acero de refuerzo son indicativas.

13. El recubrimiento mínimo para el refuerzo principal será de 5 cm.

14. Los niveles de los pasamuros de las tuberías pueden tener variaciones con respecto a los niveles de la caja. La distancia definitiva entre los tubos y la placa inferior se determinará una vez se haga el replanteo de la línea. Esta diferencia puede presentar cambios en la figuración del refuerzo.

15. Las varillas continuas que interceptan tuberías, pasamuros y los accesos a la caja (tapa de seguridad); deberán ser cortadas, dobladas y/ó acomodadas en obra.

16. El refuerzo adicional de los pasamuros, deberá ser ajustado en obra según la localización real del eje de la tubería.

17. En todas las juntas, se deberá colocar un sellante elástico de poliuretano de alta resistencia química. Las superficies de contacto deberán tener rugosidades hechas intencionalmente con amplitudes hasta de 5 mm.

18. Usar Sikadur 32 primer o similar, como imprimante y puente de adherencia entre concreto viejo y nuevo.

19. La especificación NE significa Nivel Estructural y el nivel NE±0.00 es la rasante existente determinada en la Ingeniería de Detalle. En las vías, la cota superior de la caja deberá coincidir con la rasante de la vía.

20. Todos los productos de sellos o aditivos químicos utilizados, deberán seguir las recomendaciones y especificaciones de dosificación y modo de empleo dadas por el suministrador o el fabricante del producto.

21. Los elementos metálicos deberán tener protección contra la corrosión de acuerdo con lo indicado en las normas de la EAAB y en las normas AWWA C550 y C210.

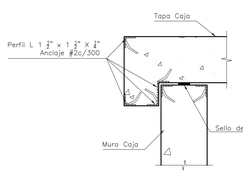
22. El tipo de soldadura a utilizar en el empalme de los elementos metálicos a soldar, deberán ser con electrodos E70 y deberán ser protegidas con anticorrosivo y 2 capas de esmalte para exteriores tipo pintulux de Pintuco ó similar. Las uniones deben estar terminadas exterior e interiormente con un recubrimiento de pintura epóxica o similar de suficiente resistencia y que no tenga efectos perjudiciales para la salud humana, de acuerdo con lo establecido en la Norma AWWA C550 y C210.

23. Las tapas (de seguridad) y las escaleras de acceso serán las especificadas y normalizadas por la EAAB.

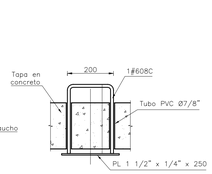
24. El Interventor en obra y el constructor acordaran el tamaño del agregado grueso para concreto que deberá usarse en cualquier parte de la obra.

25. En los sitios donde se produzca una junta de construcción, se deberá proceder según el Detalle 3.

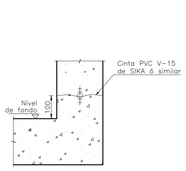
26. La localización del tubo de drenaje Ø6" es indicativa, la localización exacta se hará para cada caso específico de acuerdo con la disposición de las estructuras. (solo para bocas de acceso, salidas y ventosas).



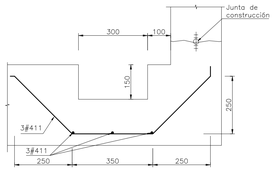
DETALLE 1
JUNTA ENTRE TAPAS
ESCALA 1:10



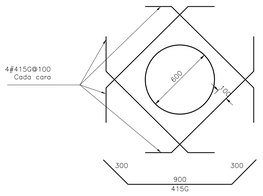
DETALLE 2
MANIJA DE IZAJE
ESCALA 1:10



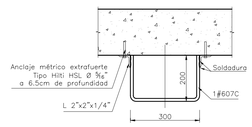
DETALLE 3
DETALLE DE JUNTA
ESCALA 1:10



DETALLE 4
REFUERZO DE ACHIQUE
ESCALA 1:10



DETALLE 5
REFUERZO ADICIONAL TAPA DE SEGURIDAD
ESCALA 1:20



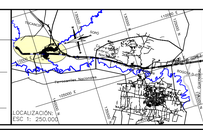
DETALLE 6
ANCLAJE ESCALERA
ESCALA 1:10

CONSORCIO TIBITOC 2006
Contrato No. 1–02–25400–514–2006

DISEÑÓ: Ing. Sergio Mauricio Segura Arenas M.P. No. 25202–80624 CND
REVISÓ: Ing. William Parra A. M.P. No. 25202–02025
APROBÓ: Ing. Carlos Eduardo Bernal L. M.P. No.13905 CND

ASESORIA ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.
REVISÓ: Ing. Hernando Alvarez Rocha M.P. No.: 5748

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA
ACUEDUCTO:
RECIBIO: Ing. Fabián Santa López Reg. 30488
Vo.Bo. Ing. M.P. No.:



PUNTO DE AMARRE
IGAC BOGOTA 12
NORTE: 103838.639
ESTE: 93197.115
COTA: 2556.472

Coordenadas Medias
NORTE: 104000.00
ESTE: 96000.00

MODIFICACIONES

FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA
OCT.–2008	V0	ASESORIA–ESTUDIOS TECNICOS	
ENE.–2009	V1	INTERVENTOR–EAAB	

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
GERENCIA CORPORATIVA DEL SISTEMA MAESTRO
DIRECCION RED MATRIZ ACUEDUCTO
PLANO DE DISEÑO DE REDES DE ACUEDUCTO

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRÍZ DE Ø78" TIBITOC–CASABLANCA

Contiene :
DISEÑO TÍPICO CAJA PARA REHABILITACIÓN DE VENTOSA Ø8"
GEOMETRÍA , CORTES, DETALLES Y REFUERZO

ESCALA: INDICADA
NOMBRE DEL ARCHIVO: RTC–PL–ET–127.dwg

PROYECTO N°:
FECHA: FEBRERO DE 2009
PLANO No. RTC–PL–ET–127

FECHA PLOTEO:

\\Servidorsma\774\6. Productos\Producto 9_Diseño De Obras\Producto 9.3–Tramo 1\VOLUMEN 9 PLANOS\Estructurales\RTC–PL–ET–127.dwg
Versión: 2 Fecha Revisión: 10–FEB–09