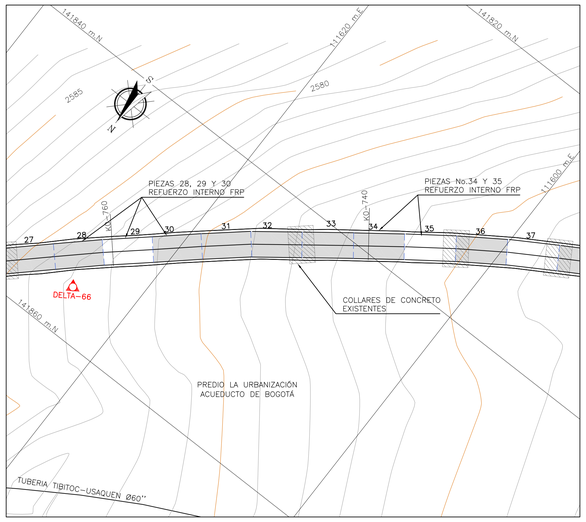
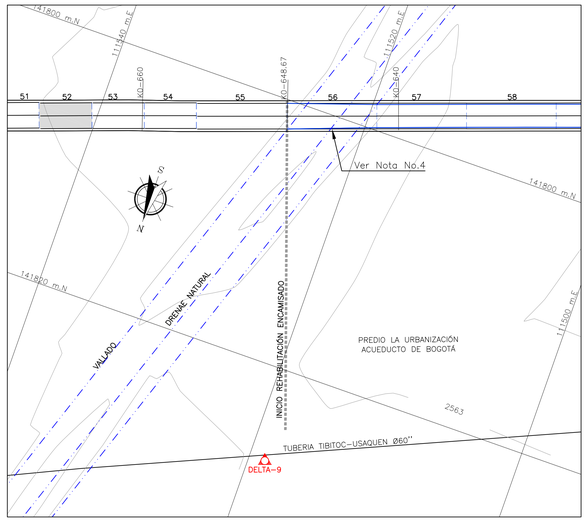
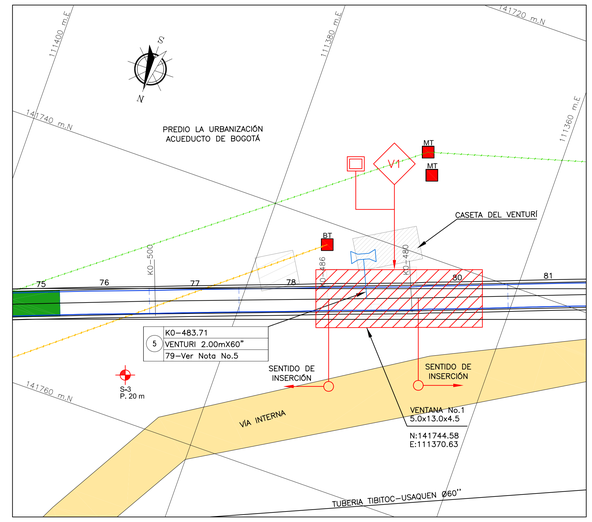


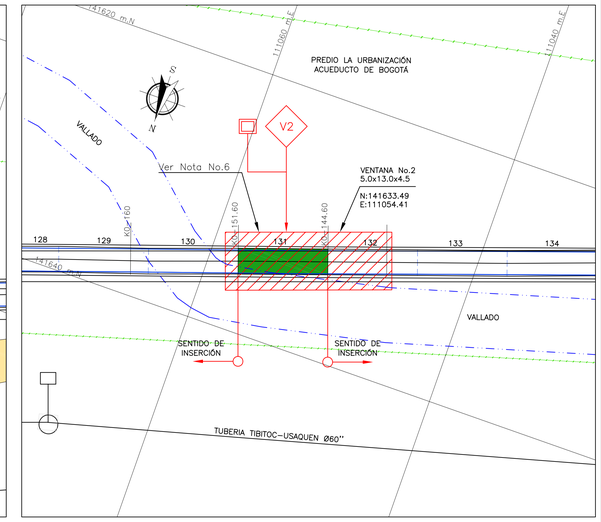
LOCALIZACIÓN GENERAL PIEZAS REFUERZO INTERNO FRP (FIBRAS DE CARBONO)
ESCALA 1:200



LOCALIZACIÓN GENERAL INICIO REHABILITACIÓN ENCAMISADO
ESCALA 1:200



LOCALIZACIÓN GENERAL VENTANA No.1
ESCALA 1:200



LOCALIZACIÓN GENERAL VENTANA No.2
ESCALA 1:200

NOTA
"APLICACIÓN DE CFRP"

Se deberán reforzar las tuberías 28, 29, 30, 34 y 35 con fibras de carbono (CFRP), el contratista presentará en conjunto con el proveedor del material, el diseño del reforzamiento y lo someterá a la aprobación de la Interventoría. El número de capas radiales y longitudinales instaladas deberàn trabajar en conjunto con la tubería existente, para asumir una presión máxima de operación de 200psi. De acuerdo al análisis estructural, las (5) piezas a reforzar están actualmente capacitadas para trabajar a 140psi.
El contratista debrá seguir las indicaciones y recomendaciones dadas por el fabricante y/o suministrador de los productos.

- No colocar CFRP cuando la temperatura ambiente sea inferior de 5°C (40°F) o superior de 55°C (130°F)
- No colocar CFRP cuando exista humedad superficial en el substrato o cuando se pronostique lluvia o condensación en las áreas de trabajo.
- Mantener el control de esquirlas de concreto, suciedad y residuos en cada área de trabajo.
- Las resinas deberán mezclarse según las instrucciones de aplicación del fabricante.
- No se usará la resina mezclada que sobrepase el tiempo de aplicación útil especificado por el fabricante.
- El consumo de la resina epóxica, depende de la rugosidad de la superficie y la práctica que se tenga en el procedimiento de impregnación del tejido.
- El tejido puede ser cortado a la longitud apropiada usando tijeras de tipo industrial o para trabajo pesado. Debe evitarse el uso de cualquier elemento de corte sin filo que pueda debilitar o deshilachar la fibra.
- Aplicación: Antes de la colocación del tejido, la superficie de concreto debe ser imprimada y sellada usando el epóxico. El material puede ser aplicado por aspersión, brocha o rodillo. Colocar cuidadosamente el tejido sobre la resina con guantes de goma y alisar las irregularidades o bolsas de aire usando un rodillo de plástico. Permitir que la resina pase através de las hilos del tejido.
- La instalación debe ser realizada por un aplicador autorizado o personal calificado.

ANOMALIAS SEGÚN INSPECCIÓN P-WAVE

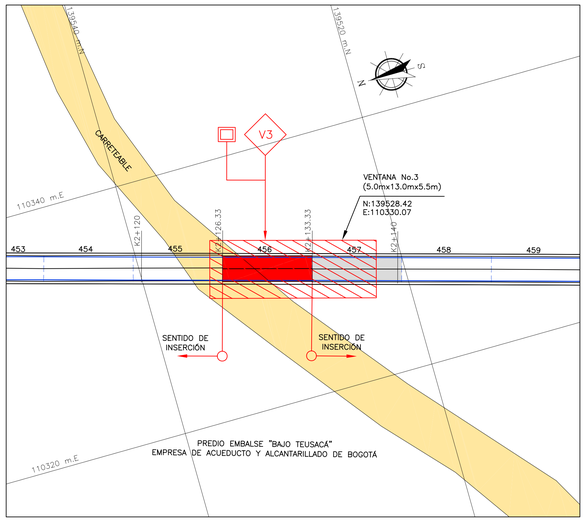
- *Anomalia Alta segun Inspección P-Wave (LARGE)*
- *Anomalia Media segun Inspección P-Wave (MEDIUM)*
- *Anomalia Baja segun Inspección P-Wave (SMALL)*
- *Pieza con chaflan*
- *Pieza con anomalia y chaflan*

CONVENCIONES

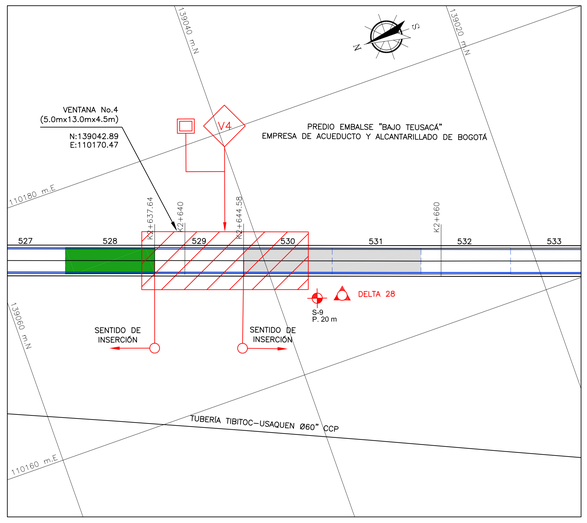
Red Proyectada		Ventosa		Hidrante	
Red Existente		Pitómetro o Medidor de caudal	DH	Deflexión horizontal	
Red de acueducto existente.		Boca de acceso	DV	Deflexión vertical	
A. Residuales existentes		Purga	D	Derecha	
A. Lluvias existentes		Ventana de inserción	I	Izquierda	
Ductos de teléfono		Poste de alta tensión	AC	Acueducto	
Ductos de energía		Poste de media tensión	AN	A. Residuales	
Tubería de Gas		Poste de baja tensión	ALL	A. Lluvias	
Cerca		Poste de comunicaciones	A	Apiques	
Quebradas		Poste de teléfono	S	Sondeos	
Líneas de Alta Tensión		Poste energía	B	Barrenos	
Líneas de Media Tensión		Pozo alcantarillado	Q	Profundidad m	
Líneas de Baja Tensión		Pozo teléfonos		Sumideros	
Arbol		Caja energía		Delta Poligonal	
Derivación				Vertices GPS	
Válvula					

NOTAS

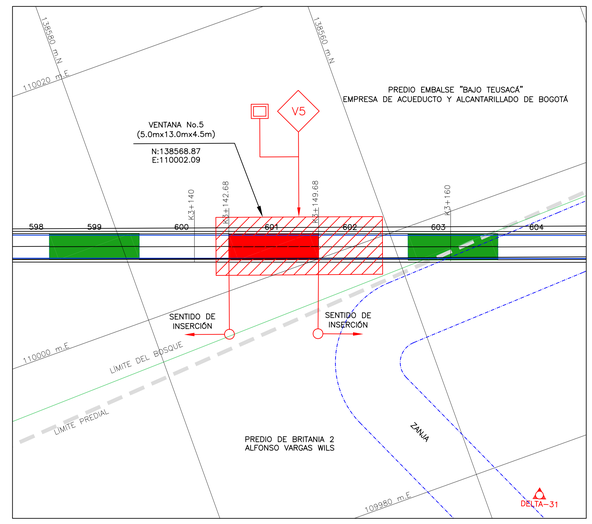
1. Todas las unidades estan dadas en metros, excepto donde se indique lo contrario.
2. Ver notas generales en el plano RTC-PL-CT-100.
3. Ver amarre de placas en el esquema de polígonales, figura RTC-FG-CT-051 del tramo 1.
4. La pieza No. 56 PCCP (3-160) de 7.00m localizada en el K0-648.67 será removida con una excavación convencional y reemplazada por una reducción 2.00mX1.80m con el fin de servir de pieza de transición entre las piezas de PCCP y el encamisado interno. El contratista evaluará la posibilidad de utilizar este punto para la instalación del tapón esférico para prueba hidrostática, posteriormente instalará la pieza recubriendo la zanja de acuerdo con las especificaciones de la EAAB. El contratista deberá evaluar de acuerdo con las condiciones de la zanja el diseño de anclaje para garantizar su estabilidad.
5. La pieza venturí 2.00mx60" debe ser removida y la cámara donde se aloja será demolida totalmente. Se propone ubicar en este punto la ventana No.1 para inserción de la tubería.
6. La pieza No.131 PCCP de 7.00m, está entre las piezas preseleccionadas para la validación de la inspección electromagnética (Ver plano No. RTC-PL-CT-120).



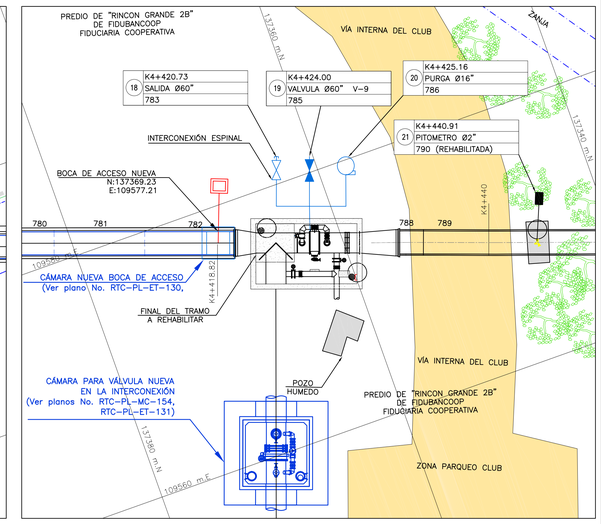
LOCALIZACIÓN GENERAL VENTANA No.3
ESCALA 1:200



LOCALIZACIÓN GENERAL VENTANA No.4
ESCALA 1:200



LOCALIZACIÓN GENERAL VENTANA No.5
ESCALA 1:200



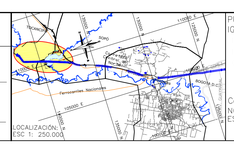
LOCALIZACIÓN GENERAL BOCA DE ACCESO NUEVA
ESCALA 1:200

SNA SALGADO, MELENDEZ Y ASOCIADOS — SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.
CONSORCIO TIBITOC 2006
Contrato No. 1-02-25400-514-2006

PRESENTÓ: Ing.Sergio Mauricio Segura Arenas M.P. No. 25202-80624 CND
REVISÓ: Ing.Sergio Laurens Tapias M.P. No. 9471 CND
APROBÓ: Ing.Carlos Eduardo Bernal L. M.P. No. 13905 CND

ASESORÍA ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.
APROBÓ: Ing. Hernando Álvarez Rocha M.P. No.: 5748

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



PUNTO DE AMARRE
IGAC BOGOTÁ 12
NORTE: 120288.37
ESTE: 104006.39
COTA: 2552.116
Coordenadas Medias
NORTE: 120288.13
ESTE: 104006.39

MODIFICACIONES

FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA
OCT.-2008	V0	ASESORÍA-ESTUDIOS TÉCNICOS	
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 :
LOCALIZACIONES DE VENTANAS DE INSERCIÓN REHABILITACIÓN TRAMO 1

ESCALA: 1:200
NOMBRE DEL ARCHIVO: RTC-PL-CT-122.dwg

PROYECTO N° :
FECHA: FEBRERO DE 2009
PLANO No. RTC-PL-CT-122

FECHA PLOTEO:

\\Servidorsma\774\6. Productos\Producto 9_Diseño De Obras\Producto 9.3-Tramo 1\VOLUMEN 9 PLANOS\Civiles V2\RTC-PL-CT-122.dwg Versión: 2 Fecha Revisión: 10-FEB-09