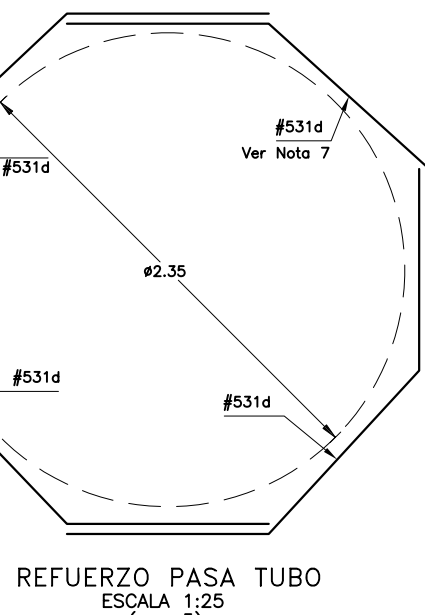
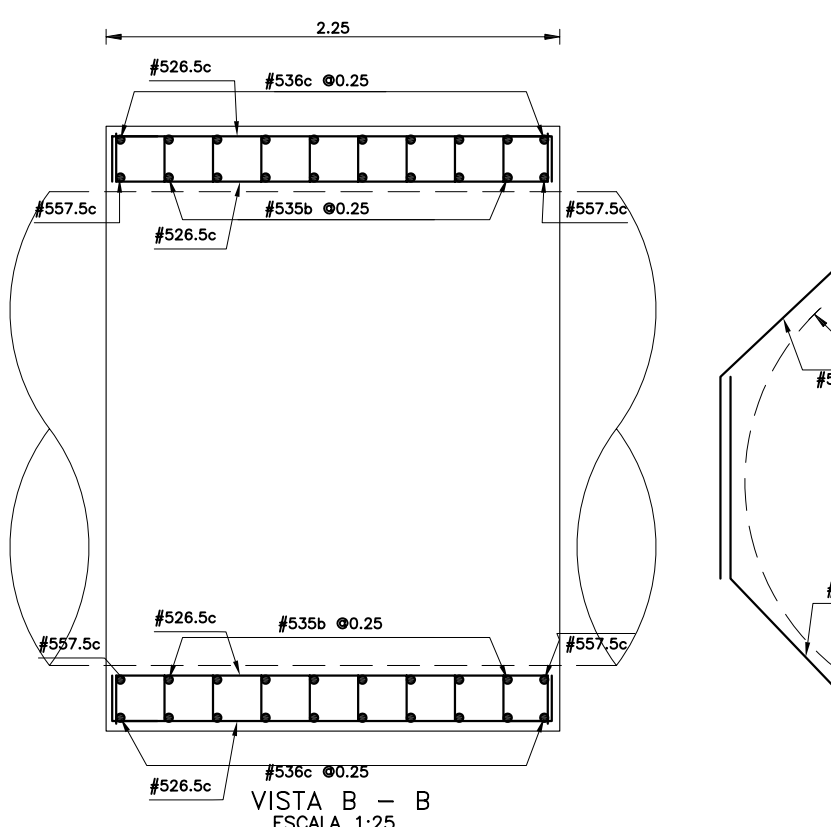
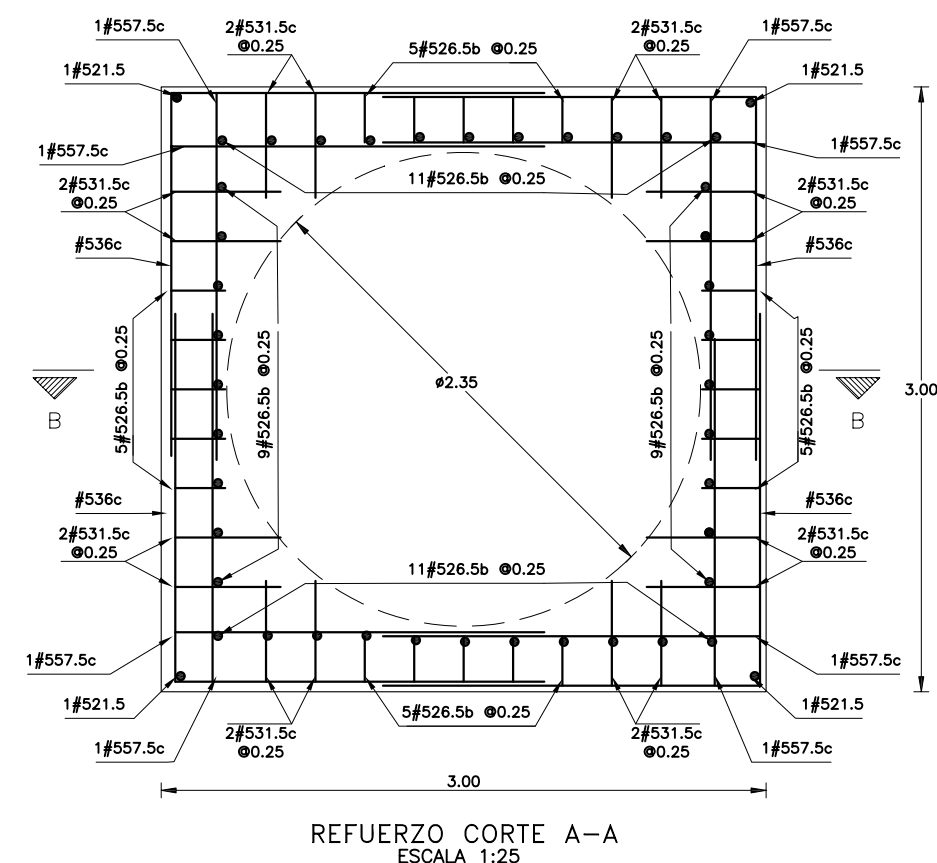
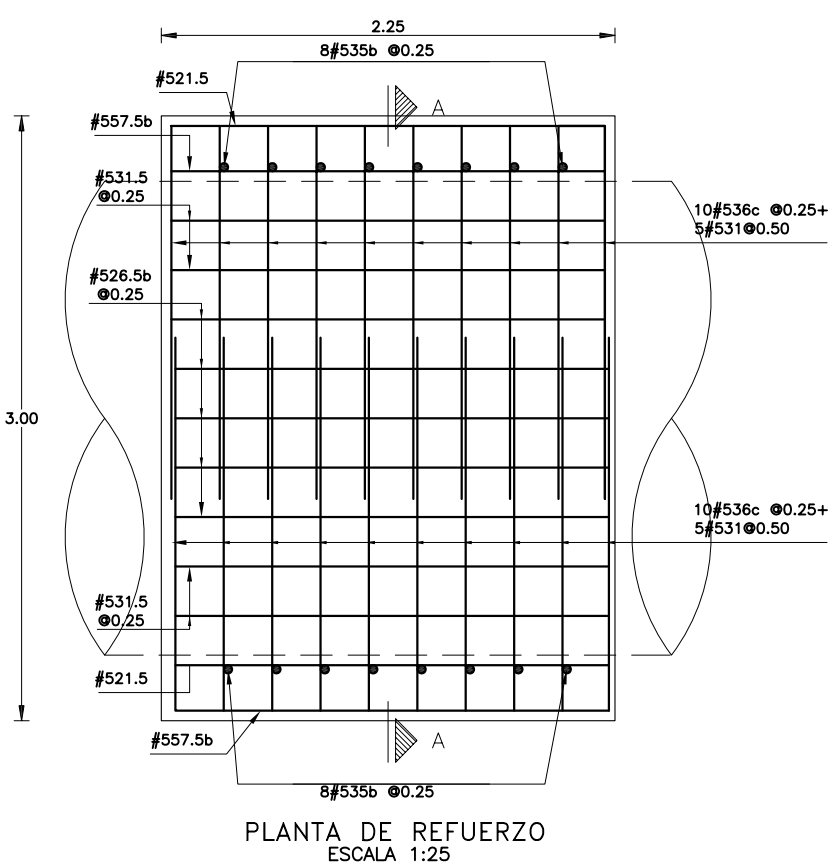
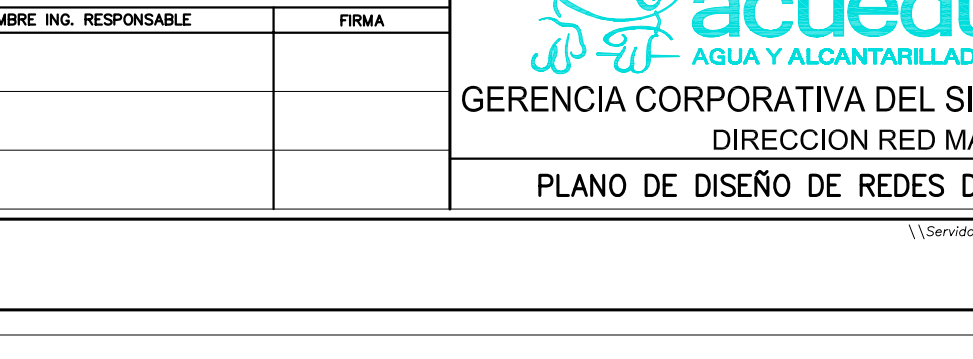
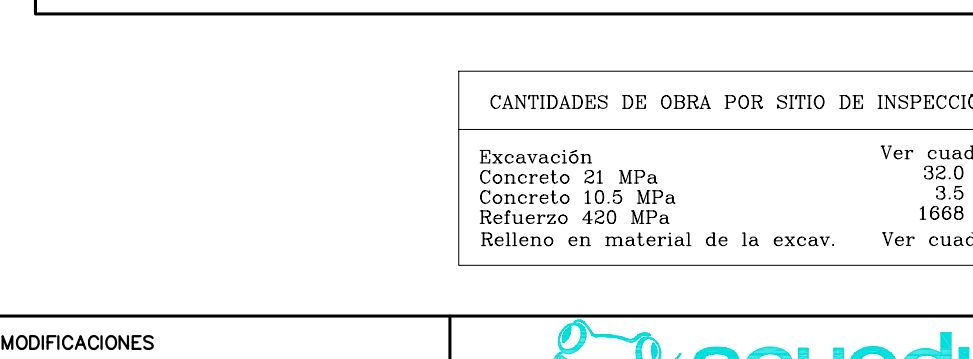
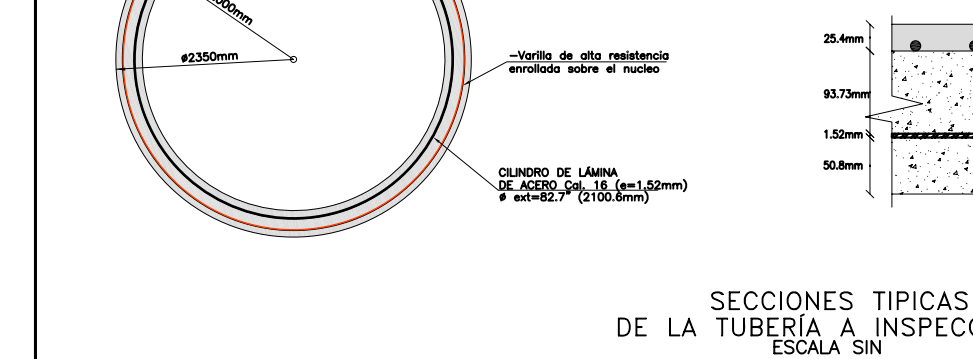
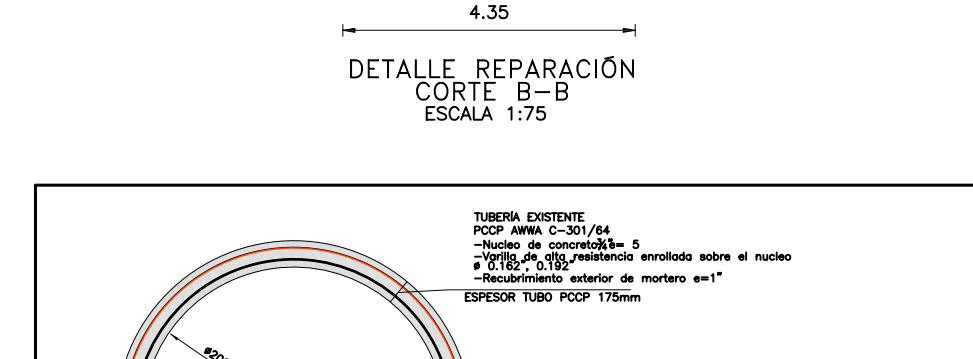
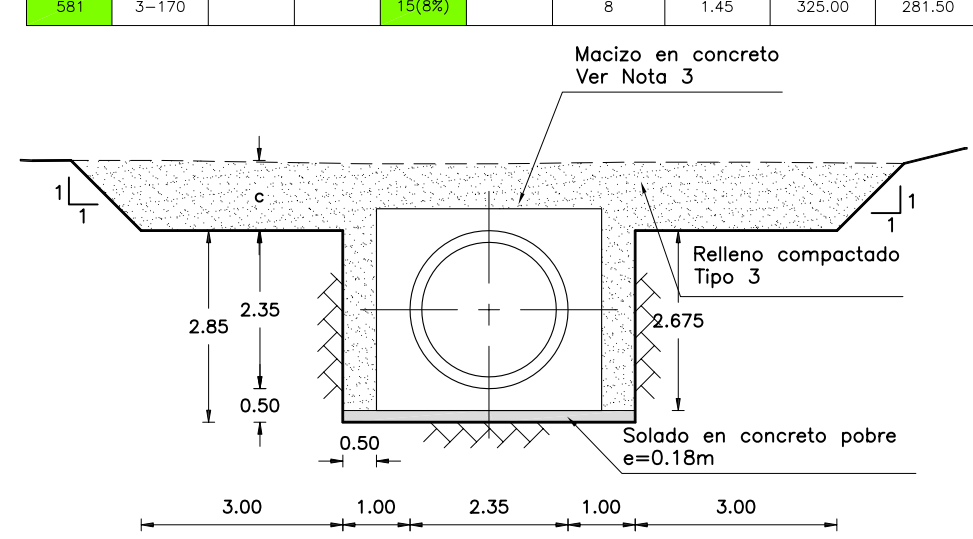


CUADRO 1. INFORMACIÓN DE LAS PIEZAS A INSPECCIONAR

TUBO	CLASE	No. (#) Y PORCENTAJE(%) DE ESPIRAS ROTAS X L/4				CALIBRE ESPIRA SEGUN HOJA DE DISEÑO	Cobertura del suelo c (m)	Excavación (m3)	Relleno Tipo 3 (m3)
		1'	2'	3'	4'				
131	3-160	10(6%)				8	1.81	359.00	315.50
135	3-160		10(6%)			8	1.57	300.00	256.50
568	3-170	5(3%)		15(8%)		8	1.14	226.00	182.50
581	3-170			15(8%)		8	1.45	325.00	281.50



CUADRO DE DESPIECE POR MACIZO

No.	FIGURA	LONG	CANT	#3	#4	#5
557.5c	2.15	1.80	5.75	8		46.00
536c	1.80	1.80	3.60	40		144.00
535b	0.30	2.90	3.5	16		56.00
531.5c	0.50	2.15	3.15	16		50.40
531d	1.0	1.10	3.10	20		62.00
526.5b	0.25	2.15	2.65	64		169.60
521.5	2.15	2.15	2.15	4		8.60
LONGITUD TOTAL REFUERZO (ML)						536.60
SUMA (Kg)		fy= 4200 Kg/cm ²				833.90
TOTAL ACERO DE REFUERZO (Kg)		fy= 2400 Kg/cm ²				833.90
TOTAL CONCRETO (M ³)		f'c= 105 Kg/cm ²				1.8
		f'c= 210 Kg/cm ²				15.9

CANTIDADES DE OBRA POR SITIO DE INSPECCION

Excavación	Ver cuadro 1
Concreto 21 MPa	32.0 m ³
Concreto 10.5 MPa	3.5 m ³
Refuerzo 420 MPa	1668 Kg
Relleno en material de la excav.	Ver cuadro 1

NOTAS GENERALES:

- Todas las dimensiones estan dadas en metros a menos que se indique lo contrario.
- El diseño presentado en este plano tiene como finalidad ilustrar una alternativa para la inspección exterior de la tubería en servicio y puede ser utilizado a discreción de la Empresa en otros sectores donde desee realizar la inspección exterior; Los sitios señalados en el presente plano corresponden a piezas donde se podría realizar la validación de la inspección electromagnética.
- La información del cuadro 1, corresponde a los resultados de la inspección electromagnética del tramo 1, realizada en enero de 2008 por la firma PURE TECHNOLOGIES LTD.
- Posterior a la realización de la inspección y la ejecución de los ensayos en la zanja se deberá realizar la protección de la tubería por medio de concreto reforzado.
- MATERIALES:
Concreto: f'c= 210Kg/cm² para el macizo
f'c= 105Kg/cm² para solado.
Acero estructural: ASTM A-36.
Acero de refuerzo: fy= 4.200Kg/cm².
- El primer dígito del código de cada varilla corresponde al diámetro en octavos de pulgada, los restantes a la longitud en decímetros.
- La protección de la excavación deberá ceñirse a lo contemplado en la norma de la Empresa NS-072, Ver plano RTC-PL-CT-121 Sistemas de Entibado.
- Las varillas #531d deberán ser dobladas en obra aproximadamente a 45° para seguir el contorno de la tubería.

	<p>ASESORIA ESTUDIOS TECNICOS S.A.</p>	<p>ACUEDUCTO</p>	<p>PUNTO DE AMARRE IGAC BOGOTÁ 1 NORTE: 120288.37 ESTE: 104036.39 COTA: 2552.116</p>	MODIFICACIONES			<p>ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LÍNEA RED MATRIZ DE Ø78" TIBITOC-CASABLANCA</p>	<p>PROYECTO N°:</p>
				FECHA	MODIFICACION			
<p>DISEÑO: Ing. Sergio Mauricio Segura A. M.P. No. 25202-80824 CHD</p> <p>REVISÓ: Ing. Sergio Laurena Topías M.P. No. 9471 CHD</p> <p>APROBÓ: Ing. Carlos Eduardo Bernal L. M.P. No. 13905 CHD</p>	<p>RECIBIÓ: Ing. Fabián Santa López M.P. No. 5748</p> <p>Vo.Bo. Ing. M.P. No.:</p>	<p>ACUEDUCTO</p>	<p>PUNTO DE NIVELACION COTA: Coordenadas Medias NORTE: 141820.22 ESTE: 111573.55 PLANCHA:</p>	<p>FECHA: FEBRERO DE 2008</p>	<p>PLANO No. RTC-PL-CT-120</p>	<p>GERENCIA CORPORATIVA DEL SISTEMA MAESTRO DIRECCION RED MATRIZ</p>	<p>CONTIENE: PRODUCTO 6.3. CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL VALIDACIÓN DE LA INSPECCIÓN ELECTROMAGNÉTICA DEL TRAMO 1 - VENTANAS DE INSPECCIÓN</p>	<p>FECHA: FEBRERO DE 2008</p>
<p>PLANO DE DISEÑO DE REDES DE ACUEDUCTO</p>							<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>NOMBRE DEL ARCHIVO: RTC-PL-CT-120.dwg</p>