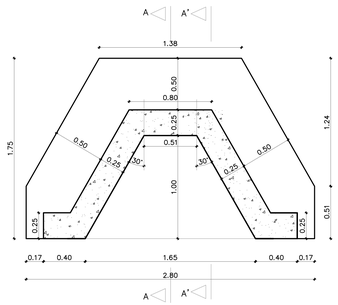
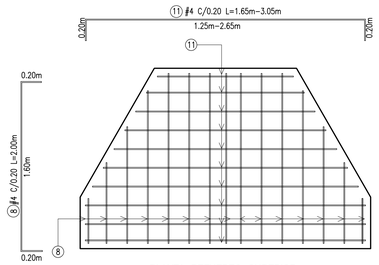
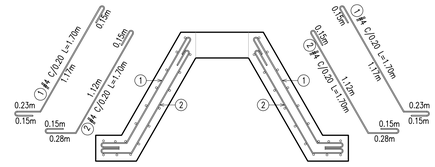


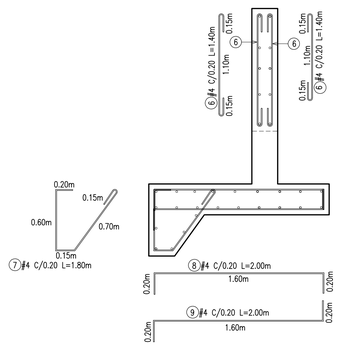
PLANTA CABEZAL TUBERÍA20"
ESC 1:25



PLANTA REFUERZO SUPERIOR
ESCALA 1:25



PLANTA CABEZAL TUBERÍA Ø20"
CORTE 1-1
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:25

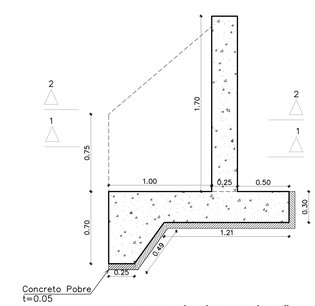
CUADRO DE CANTIDADES DE ACERO (APROXIMADAS) PARA CABEZAL					
REFERENCIA	FIGURA	CANTIDAD	DIAMETRO	LONGITUD PROMEDIO (m)	LONGITUD TOTAL (m)
①		6	1/2"	1.70	10.20
②		6	1/2"	1.70	10.20
③		7	1/2"	3.10	21.70
④		14	1/2"	1.90	26.6
⑤	0.80 (0.15 + 0.15)	7	1/2"	1.10	7.70
⑥	1.10 (0.15 + 0.15)	6	1/2"	1.40	8.40
⑦		13	1/2"	1.80	23.40
⑧	1.65	13	1/2"	2.00	26.00
⑨	1.65	13	1/2"	2.00	26.00
⑩	0.95+1.85 (0.15 + 0.15)	32	1/2"	1.70	54.4
⑪	1.25-2.65	9	1/2"	2.35	21.15
LONGITUD TOTAL DEL REFUERZO 1/2" [m]					235.75
PESO TOTAL DEL REFUERZO [kg]					235.75

CORTE A-A TUBERÍA20"
ESC 1:25

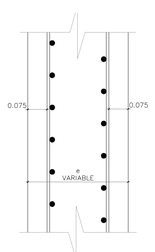
PLANTA REFUERZO INFERIOR
ESCALA 1:25

PLANTA CABEZAL TUBERÍA Ø20"
CORTE 2-2
ESCALA 1:25

CORTE A'-A'
ESCALA 1:25



CORTE A'-A' TUBERÍA20"
ESC 1:25



DETALLE RECUBRIMIENTO EN MUROS
ESCALA 1:10

CUADRO DE CANTIDADES DE CONCRETO PARA CABEZAL	
MUROS [m³]	0.94
ZARPA [m³]	1.21
LLAVE [m³]	0.45
TOTAL [m³]	2.60

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS	
Capacidad Portante	4.75 Ton/m²
Coeficiente presión Activa	0.307
Peso Unitario del Suelo	1.985Ton/m³
Angulo de friccion interno	32°

Materiales
Concreto Estructural:

f'c = 28 MPa
E'c = 24870 MPa
Con Impermeabilizante Integral Plastocrete DM de SIKA o similar en la placa de fondo y en los muros.

* La relación agua-cemento para concretos de baja permeabilidad debe ser máximo 0.45 de acuerdo con lo especificado en la tabla C.4.4-2 de las NSR-10.

Acero de Refuerzo:

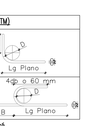
Principal y flejes
Fyadm= 420 MPa
Fyadm= 535 MPa, Corrugado (NTC-2289)
(Para todos los Diámetros)

NOTAS:

1. Adicional a las juntas mostradas en planos, se podrán adicionar juntas de construcción en los elementos estructurales, las cuales deberán ser coordinadas por el constructor responsable de acuerdo a la logística de construcción.
2. La superficie de las juntas de construcción entre concretos de primera y segunda etapa deberá estar sana y limpia, libre de partículas sueltas y contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas antes de fundir el nuevo concreto. Como puente de adherencia entre las superficies deberá utilizarse un adhesivo epóxico tipo Sikadur-32 Primer o similar.
3. Antes de fundir las juntas transversales y conectores se deben limpiar y humedecer abundantemente las superficies rugosas.
4. El curado del concreto se debe hacer aplicando agua permanentemente durante los primeros siete días con especial énfasis en las primeras horas desde que el concreto inicia su proceso de fraguado o aplicando una película impermeabilizante antisol o similar.
5. Se debe tener especial cuidado de proteger los elementos de concreto en las primeras horas de la acción del sol directo y del viento.
6. Se debe prever una superficie en concreto pobre de limpieza t=0.05m para todas las superficies en concreto en contacto con el suelo.
7. Para especificaciones de rellenos, excavaciones y procedimientos de estabilización del terreno, ver informe geotecnico.
8. Se deberá realizar una prueba de estanqueidad y prueba hidrostática en las estructuras a los 28 días de haber completado la construcción de acuerdo a las especificaciones y normas vigentes.
9. Tomado del plano N° 3/4 del Diseño Estructural Z1SZ1825592_EST_CAB_PROY_V1(CAB12_CAB17)-cabezal (CAB12_CAB17).dwg del plan maestro de alcantarillado de San Francisco - Cundinamarca.

GANCHO - TRASLAPOS MIN.(TM)

BARRA #/	TM cm	D cm	A cm	B cm
3	50	6	15	15
4	60	8	20	15
5	70	10	25	20
6	80	12	30	20
7	100	13	35	25
8	120	15	40	30



*Excepto que se indique lo contrario, se deberá utilizar las longitudes presentadas en la tabla.

0 0.20 1m

ESCALA 1:10

0 0.50 2.5m

ESCALA 1:25

Fondo Adaptación — Ministerio de Hacienda FONDO ADAPTACION	INTERVENTORIA: Consultoría Colombiana S.A. / ayesa	APROBÓ: I. BOTERO E. MAT: 15332 CND	DISEÑO: J. MERCHAN MAT: 25202-20585 CND	ARCHIVO: 1197DI_SF-CB_001ESDT002.DWG	MODIFICACIONES: I REV A PARA REVISIÓN INTERNA 20-05-2015; II REV 0 APROBADO POR EL CLIENTE 28-05-2015; III; IV; V	ESCALA: H: INDICADAS V:	REFERENCIA CONTRATO No. 182 DE 2014	PROYECTO: ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS QUE INCLUYEN LOS COMPONENTES DE RIESGO Y/O AMENAZA DE PROYECTOS DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, LOCALIZADOS EN 8 MUNICIPIOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA, NARIÑO Y VALLE DEL CAUCA	TITULO: DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA - MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DISEÑO ESTRUCTURAL CABEZAL DE DESCARGA Ø20" CORTES, DETALLES Y REFUERZOS	FECHA: 29/05/2015	HOJA No. 1 DE: 1
		REVISÓ: M. GALVIS B. MAT: 68202107904 STD	INTERVENTORIA: A. DIAZ M. MAT:	DIBUJÓ: HTORRESA						PLANO: 1197DI_SF-CB_001ESDT002	REV.: 0