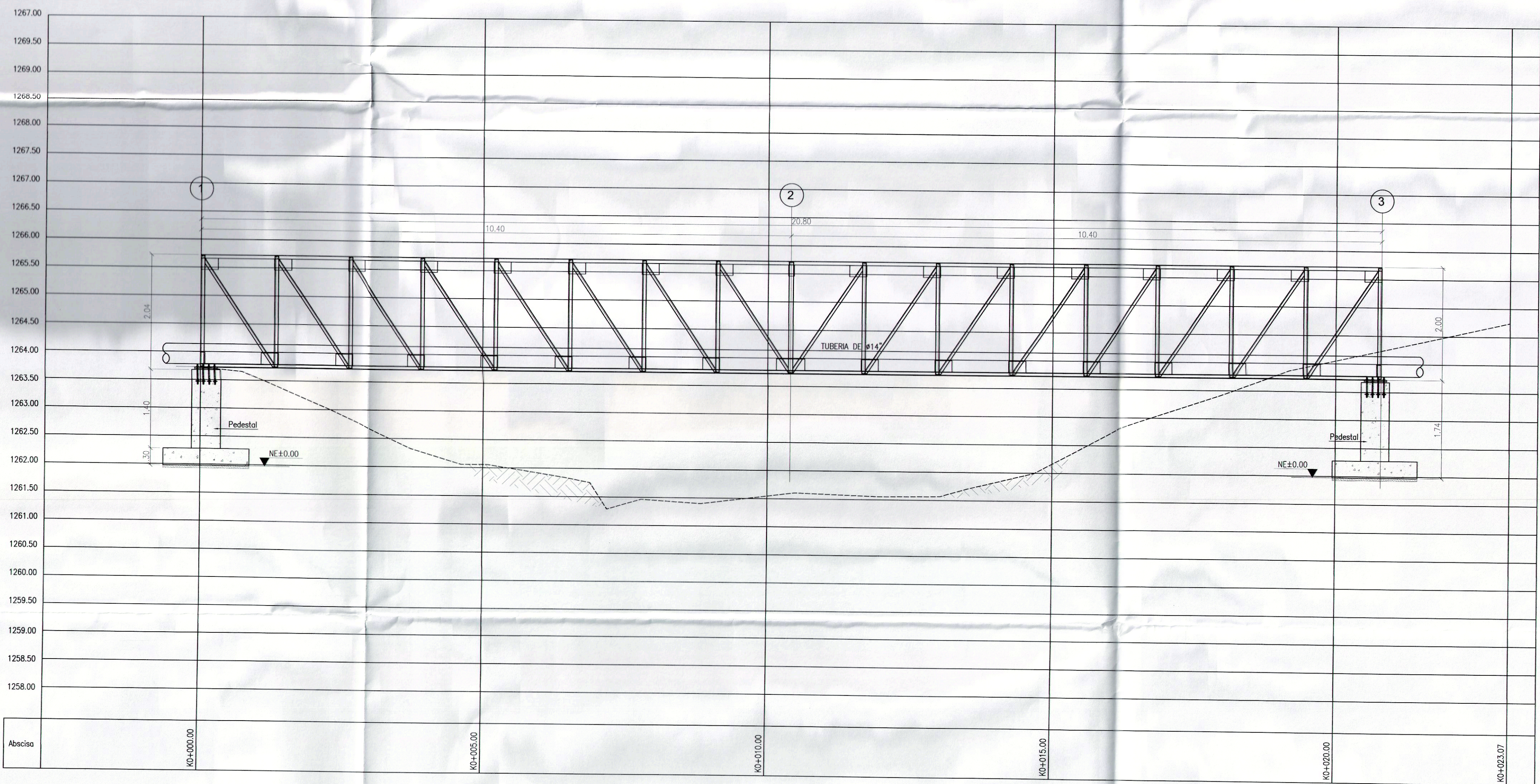


PIANTA  
ESCALA 1:50



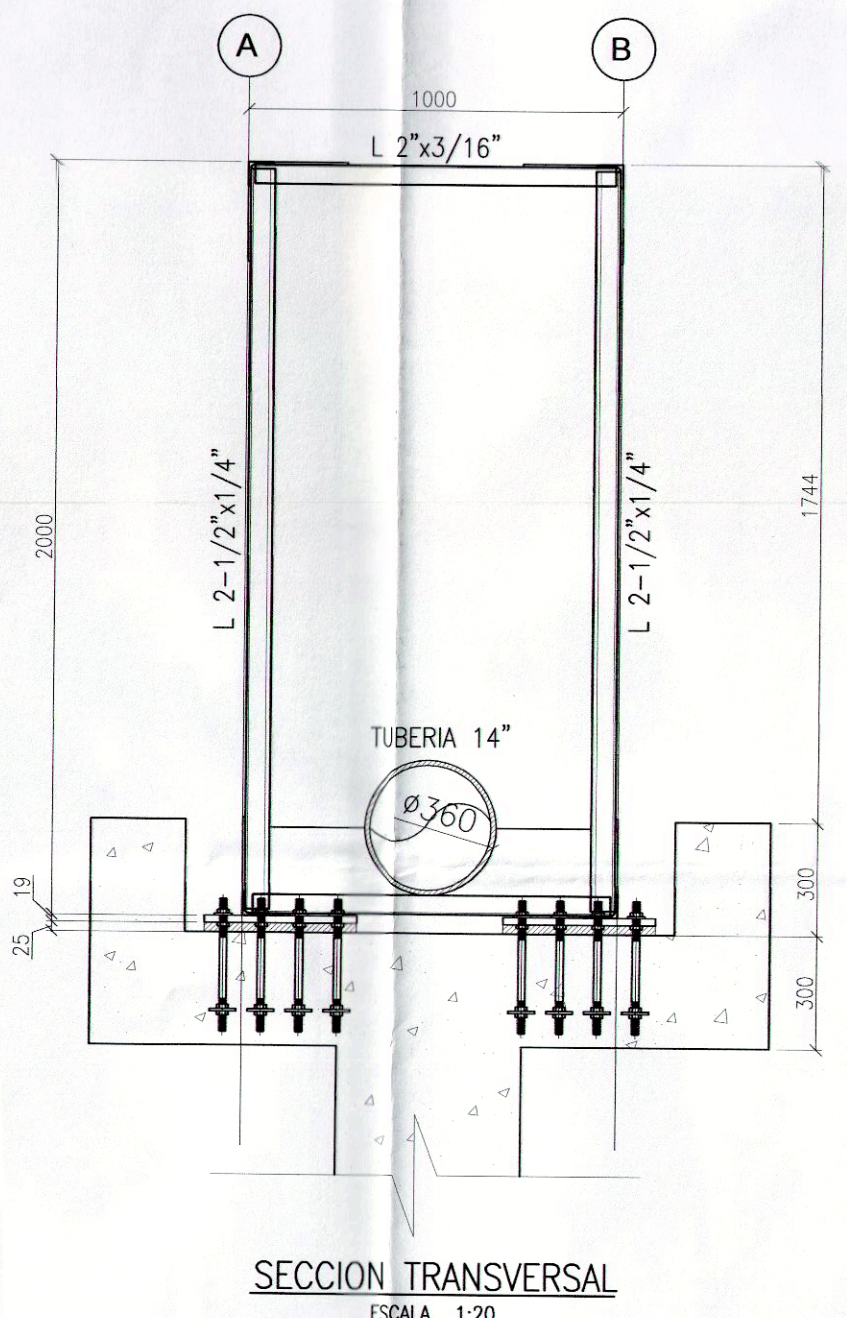
CORTE LONGITUDINAL  
ESCALA 1:50

NOTAS GENERALES PARA CONCRETO:

- Los materiales tendrán las siguientes especificaciones:
  - Concreto  $f_c=280$  kg/cm<sup>2</sup> (28MPa), para pedestal y zapata.
  - Acero estructural: A500 Gr. C
  - Acero de refuerzo:  $F_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup> (420 MPa)
  - Acero pernos de anclaje: ASTM A-325
- Todas las dimensiones están dadas en metros a menos de que se indique de otro modo.
- 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 5 cm en elementos estructurales aéreos a menos que se indique lo contrario.
- Todas las barras de acero de refuerzo deberán tener los siguientes ganchos estándar cuando se requiera.
 

Barra No.	Gancho estándar	Barra No. a 90° (m)	Gancho estándar	Barra No. a 180° (m)
3	0.15	5	0.30	
4	0.20	7	0.35	
5	0.25	8	0.40	
- Todas las barras de acero de refuerzo deberán tener como mínimo los siguientes longitudes de desarrollo y traspaso cuando se requiera.
 

Barra No.	Longitud de desarrollo (m)	Longitud de traspaso (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: 100 kg/m<sup>2</sup>
- Se debe utilizar concreto de limpieza en todas las estructuras de cimentación que tengan contacto directo con el suelo.
  - $f_c = 140$  Kg/cm<sup>2</sup> (14.0 MPa)
- El material de relleno detrás de estribos y aletas deberá cumplir con las especificaciones del estudio de suelos del proyecto.
  - El agregado grueso o 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 erodibles, arcillosos, limosos, etc. y con una resistencia al desgaste no menor del 40% en la máquina de los ángulos. Los partículas del material podrán ser angulosas o redondeadas. No requerirá ninguna gradación estricta o especial pudiéndose usar fragmentos de un sólo 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 traspaso 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, y 150 mm (6") de diámetro para muros de altura mayor 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 orificios de 9.5mm (3/8") de diámetro cada 5cm.
- Se deberá proveer de solapas o desagües 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 pasos a través de la base del vestigio 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 floraderos a la anchura y alto del mismo. Los floraderos 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 floraderos deberán entrar en el manto drenante por lo menos 10cm. Para evitar la migración del agregado a través 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.



SECCION TRANSVERSAL  
ESCALA 1:20



CONSULTORIA:



DISEÑO ESTRUCTURAL:   
Ivan Mauricio Guayana  
M.P. 252028-1474 CND

REVISÓ:   
Carlos Guisado  
M.P. 17355 CND

APROBÓ:   
Jaime Mora Ramirez  
M.P. 5408 CND

INTERVENTORIA:   
Mano Ingeniería  
Jaime Mora Ramirez  
M.P. 5408 CND

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS

FECHA	No	OBSERVACION

- CONVENCIONES:
- HUECO #14.2 PARA TORNILLO #12.7
  - ◆ HUECO #17.5 PARA TORNILLO #15.9
  - ⊕ HUECO #20.6 PARA TORNILLO #19.1
  - ⊗ HUECO #23.9 PARA PERNO #22.2
  - ⊞ ARANDELA DE RELLENO

- NOTAS GENERALES:
- TODOS LOS PERFILES SERAN EN ACERO ASTM A-572 GRADO 50, LAS PLATINAS Y Y ANGULOS EN ACERO A-36. TORNILLOS ASTM A 325 SAE Gr.-5. ARANDELAS ASTM F436. PERNOS PARA ELEMENTOS SECUNDARIOS ASTM A 307.
  - TODOS LOS ELEMENTOS SERAN GALVANIZADOS EN CALIENTE DESPUES DE SU FABRICACION SEGUN NORMA ASTM A-123, DE 86 MICRAS DE ESPESOR.
  - TODOS LOS TORNILLOS SERAN EN ACERO ASTM A-325 GALVANIZADOS EN CALIENTE SEGUN NORMA ASTM A-153.
  - CADA TORNILLO IRA PREVISTO DE TUERCA, ARANDELA PLANA Y DE PRESION.
  - TOMENSE LOS GRAMILES NO ESPECIFICADOS AL CENTRO DEL PERFIL.
  - TODOS LOS PERFILES SE MARCARAN CON LETRA Y EL NUMERO DE LA POSICION.
  - PARA ELEMENTOS DE LONGITUD MAYOR DE 3.5 MTS. ESTAMPAR LOS DOS EXTREMOS EN CARAS ALTERNAS.
  - SOLDADURA E70D
  - LIQUEZADO SAND BLASTING, METAL CASI BLANCO SSPC-SP10.
  - VER NOTAS GENERALES EN PLANO N1

- PROTECCION DE LA ESTRUCTURA:
- LIMPIEZA SPS CHORRO GRADO COMERCIAL.
  - ESMALTE EPOXICO SERIE 33 2.5 MILS.
  - IMPRIMANTE EPOXICO FOSFATO DE ZINC 3.5 MILS
  - RECUBRIMIENTO DE ELEMENTOS DE CONCRETO 50 MM.

NOTA:  
LA CIMENTACION DEBE SER REVISADA Y APROBADA POR EL INGENIERO GEOTECNISTA, SIN ESTA APROBACION NO TIENE VALIDEZ.  
V.P.

DISEÑO

PROYECTO:  
CONSULTORIA DE DIAGNOSTICO Y EVALUACION INTEGRAL PARA LA PUESTA EN OPERACION DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA-ANAPOMA DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, EN SUS DIFERENTES FASES

CONTENIDO:  
LOCALIZACION DE ESTRUCTURA METALICA ACUEDUCTO LA MESA

PLANO ESTRUCTURAL

FECHA: 14/11/2014	PLANO N°: 8
ESCALAS: INDICADAS	DE 13
ARCHIVO: 331-(8)-EST-LOC-VIA.V01.dwg	VERSION: 0
CODIGO: 331-(8)-EST-LOC-VIA	