

CONSULTORIA:

Ing. Silvia Cristina Alvarez
M.P. 252026-1474 CDN

DISEÑO:

REVISO:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

APROBÓ:

Carlos Alberto Giraldo L.
M.P. 17935 CND

INTERVENTORIA:

Franklin Paolo Flechas Parra
M.P. 25202-101398 CND
Empresas Publicas de
Cundinamarca S.A. E.S.P.

OBSERVACIONES O MODIFICACIONES		
FECHA	No	OBSERVACION

NOTAS:

1. LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DEL COMPONENTE ESTRUCTURAL SE ENCUENTRAN EN EL PLANO 1/13

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

1. 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 Q-5, ARANDELAS ASTM F436. PERNOS PARA ELEMENTOS SECUNDARIOS ASTM A 307.
2. TODOS LOS ELEMENTOS SERAN GALVANIZADOS EN CALIENTE DESPUES DE SU FABRICACION SEGUN NORMA ASTM A-123, DE 86 MICRAS DE ESPESOR.
3. TODOS LOS TORNILLOS SERAN EN ACERO ASTM A-325 GALVANIZADOS EN CALIENTE SEGUN NORMA ASTM A-153.
4. CADA TORNILLO IRA PROVISTO DE TUERCA, ARANDELA PLANA Y DE PRESION.
5. TOMENSE LOS GRAMILES NO ESPECIFICADOS AL CENTRO DEL PERFIL.
6. TODOS LOS PERFILES SE MARCARAN CON LETRA Y EL NUMERO DE LA POSICION.
7. PARA ELEMENTOS DE LONGITUD MAYOR DE 3.5 MTS. ESTAMPAR LOS DOS EXTREMOS EN CARAS ALTERNAS.
8. SOLDADURA E7000
9. LIMPIEZA SAND BLASTING, METAL CASI BLANCO SSPC-SP10.
10. VER NOTAS GENERALES EN PLANO N°1

PROTECCION DE LA ESTRUCTURA

1. LIMPIEZA SP6 CHORRO GRADO COMERCIAL.
2. ESMALTE EPOXICO SERIE 33 2.5 MILS.
3. IMPRIMANTE EPOXICO FOSFATO DE ZNC 3.5 MILS
4. RECUBRIMIENTO DE ELEMENTOS DE CONCRETO 50 MM.

NOTA:
LA CIMENTACION DEBE SER REVISADA Y APROBADA POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, SIN ESTA APROBACION NO TIENE VALIDEZ.
VPS*

DISEÑO

PROYECTO:

CONSULTORIA DE DIAGNOSTICO Y EVALUACION INTEGRAL PARA LA REFORMULACION DE LA PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA-ANAPAIMA-FASE 5

CONTENIDO:

LOCALIZACION DE ESTRUCTURA METALICA ACUEDUCTO LA MESA

PLANO ESTRUCTURAL

FECHA: 03/05/2017

ESCALAS:

INDICADAS

ARCHIVO: 331-(8)-EST-LOC-VIA.V01.dwg

CODIGO: C350-(02-15)-EST-CAJACONT-V1

PLANO N°:

8

DE

13

VERSION:

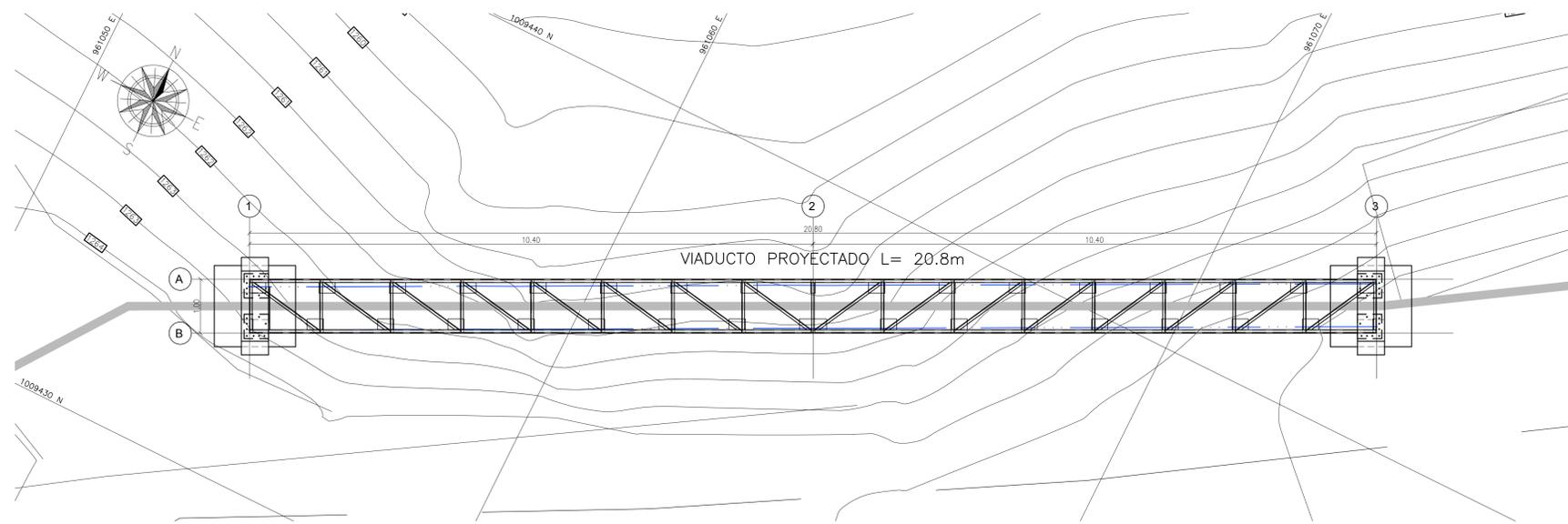
1

NOTAS GENERALES PARA CONCRETO:

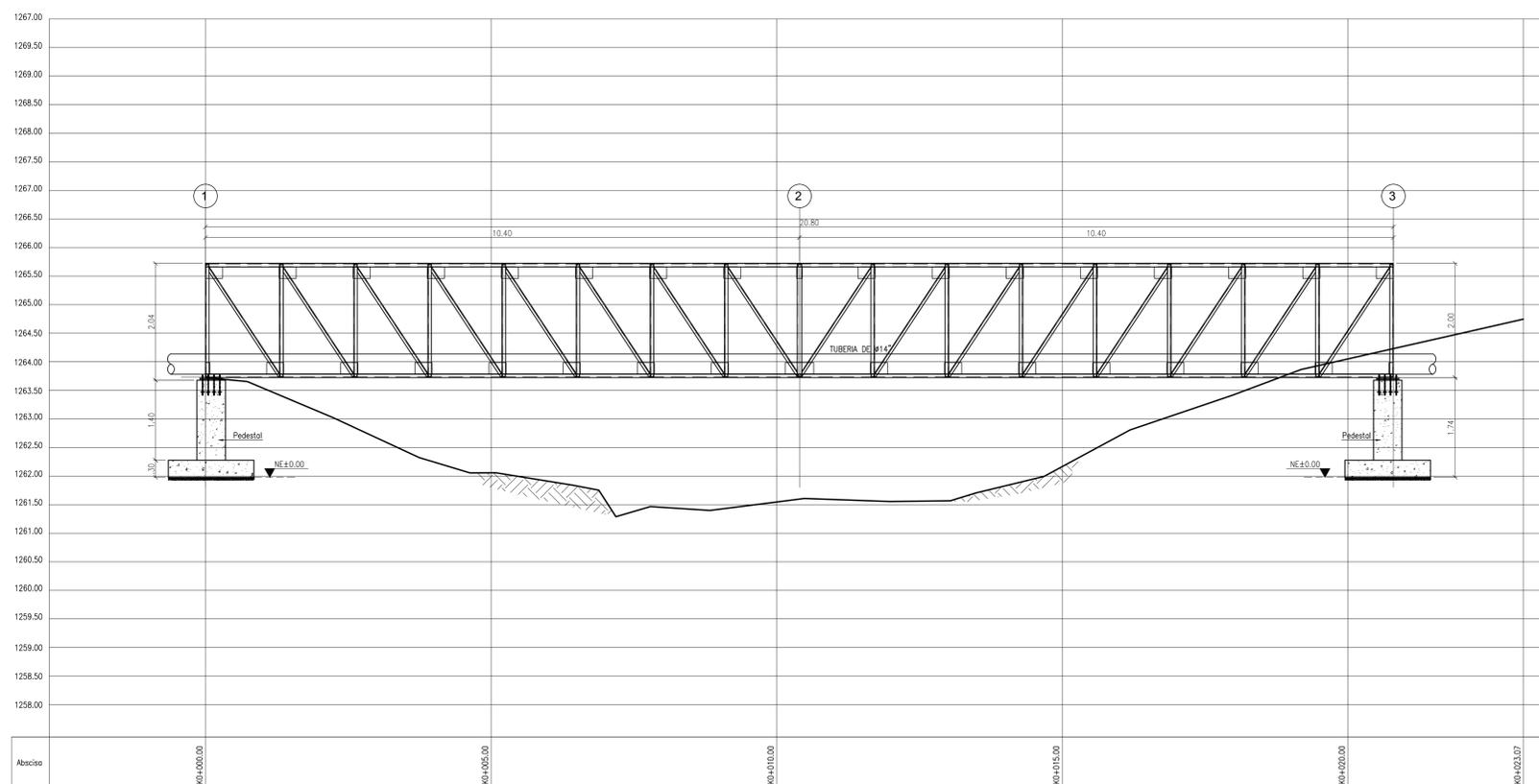
1. Los materiales tendrán las siguientes especificaciones:
 - Concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ (28MPa), para pedestal y zapata.
 - Acero estructural: A500 Gr C
 - Acero de refuerzo: $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (420 MPa)
 - Acero pernos de anclaje: ASTM A-325
2. Todas las dimensiones están dadas en metros o menos de que se indique de otra manera.
3. Cualquier variación en las secciones estructurales y de refuerzo deberán ser aprobadas por el Ingeniero Estructural.
4. El recubrimiento es de 7 cm en cimentación y 5 cm en elementos estructurales aéreos a menos que se indique lo contrario.
5. Todos las barras de acero de refuerzo deberán tener los siguientes ganchos estándar cuando se requiera:

Barra No.	a 90° (m)	Barra No.	a 180° (m)	Barra No.	a 90° (m)	Barra No.	a 180° (m)
3	0.15	6	0.30	7	0.35	8	0.40
4	0.20	7	0.35	8	0.40		
5	0.25	8	0.40				
6. Todos las barras de acero de refuerzo deberán tener como mínimo las siguientes longitudes de desarrollo y traslape cuando se requiera.

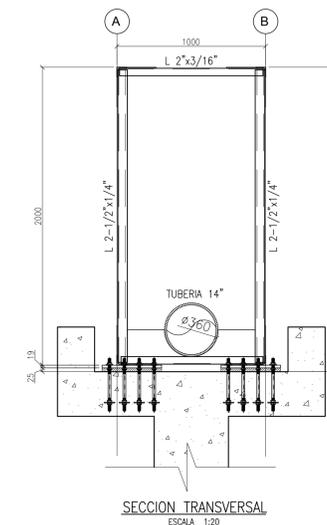
Barra No.	Longitud de desarrollo (m)	Longitud de traslape (m)
3	0.35	0.50
4	0.45	0.60
5	0.55	0.75
6	0.70	0.95
7	1.00	1.30
8	1.10	1.45
7. Carga viva de diseño: 100 kg/m^2
8. Se debe utilizar concreto de limpieza en todos las estructuras de cimentación que tengan contacto directo con el suelo. $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$ (14.0 MPa)
9. El material de relleno detrás de estribos y aletas deberá cumplir con las especificaciones del estudio de suelos del proyecto.
10. En la espada del estribo o aleta y entre éste y el relleno, se deberá construir un manto drenante y éste a su vez será del tipo de agregado grueso recubierto con geotextil. 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 erosionables, arcillosos, limosos, etc. y con una resistencia al desgaste no menor del 40% en la máquina de los Angeles. Las partículas del material podrán ser angulosas o redondeadas. No requerirá ninguna gradación estricta o especial pudiendose 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 traslape entre rollos de 0.5 m a lo largo del manto y cosido en los extremos laterales con filamentos de polímeros sintéticos.
11. En el fondo del manto drenante se deberá colocar una tubería colectorora de 100mm (4") de diámetro para estribos de altura menor a 6m, y 150 mm (6") de diámetro para muros de altura mayor ó igual 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.
12. Se deberá proveer de salidas o desagües a la tubería colectorora del manto drenante por medio de tubos de PVC de pared interna lisa del mismo diámetro que la tubería colectorora. Estos se deberán colocar cada 2m a lo largo del muro por medio de pasos a través de la base del vestiglo de ésta. La conexión a la tubería colectorora deberá ser con los accesorios adecuados.
13. En todos los estribos se deberá complementar el manto drenante con lloraderos a lo ancho y alto del mismo. Los lloraderos 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 lloraderos 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.
14. Se deben tener en cuenta los planos Hidráulicos para el trazado de la tubería y accesorios.
15. Ver notas de estructura Metálica en el plano N2/3.



PLANTA
ESCALA 1:50



CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1:50



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:20