

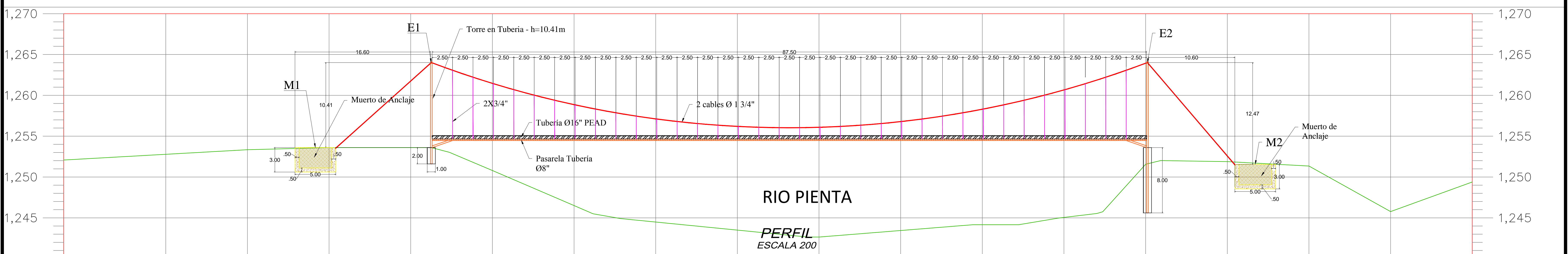
MUERTO 1 (M1)	
PUNTO	LOCALIZACION
1	E=1102351.014 N=1186869.241
2	E=1102351.425 N=1186874.224
3	E=1102356.408 N=1186873.813
4	E=1102355.997 N=1186868.830
5	E=1102353.711 N=1186871.527

ESTRIBO 1 (E1)	
PUNTO	LOCALIZACION
1	E=1102353.782 N=1186889.009
2	E=1102353.895 N=1186889.009
3	E=1102356.489 N=1186888.838
4	E=1102356.377 N=1186887.141

MUERTO 2 (M2)	
PUNTO	LOCALIZACION
1	E=1102361.933 N=1186998.058
2	E=1102362.344 N=1187003.041
3	E=1102367.328 N=1187002.630
4	E=1102366.917 N=1186997.647
5	E=1102364.630 N=1187000.344

ESTRIBO 2 (E2)	
PUNTO	LOCALIZACION
1	E=1102361.306 N=1186976.315
2	E=1102361.418 N=1186978.011
3	E=1102364.012 N=1186977.840
4	E=1102363.900 N=1186976.143

PLANTA GENERAL
ESCALA 500



PERFIL
ESCALA 200

PROYECTO:
CONSTRUCCION Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y SISTEMA
DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
(CONTRATO PLAN - FASE I SIN PTAR)

DEL MUNICIPIO DE CHARALA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER



CONTIENE:

LOCALIZACION PLANTA PERFIL

DISEÑO: Ing. Sergio Andres Vanegas H.
MAT.68202-179408 STD

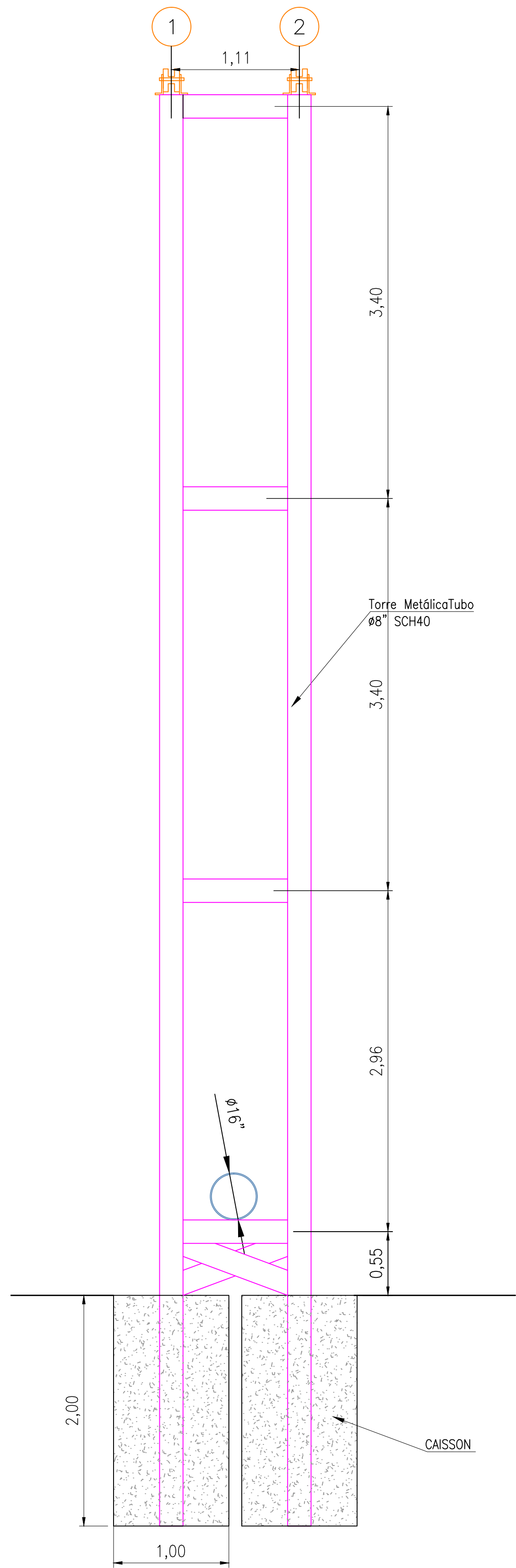
REVISÓ: Ing. Mario Ramirez Carrero
MAT.68202-25783 STD

DIBUJÓ: Top. Viviana Sierra V.
MAT.01-15729 CPNT

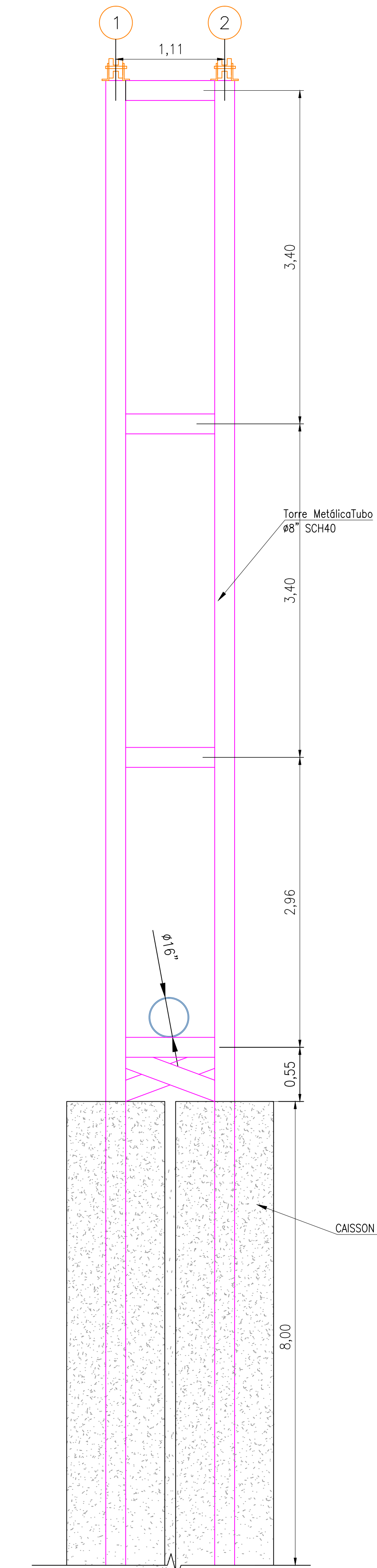
ESCALA: DEFINIDAS

FECHA: MARZO 2017

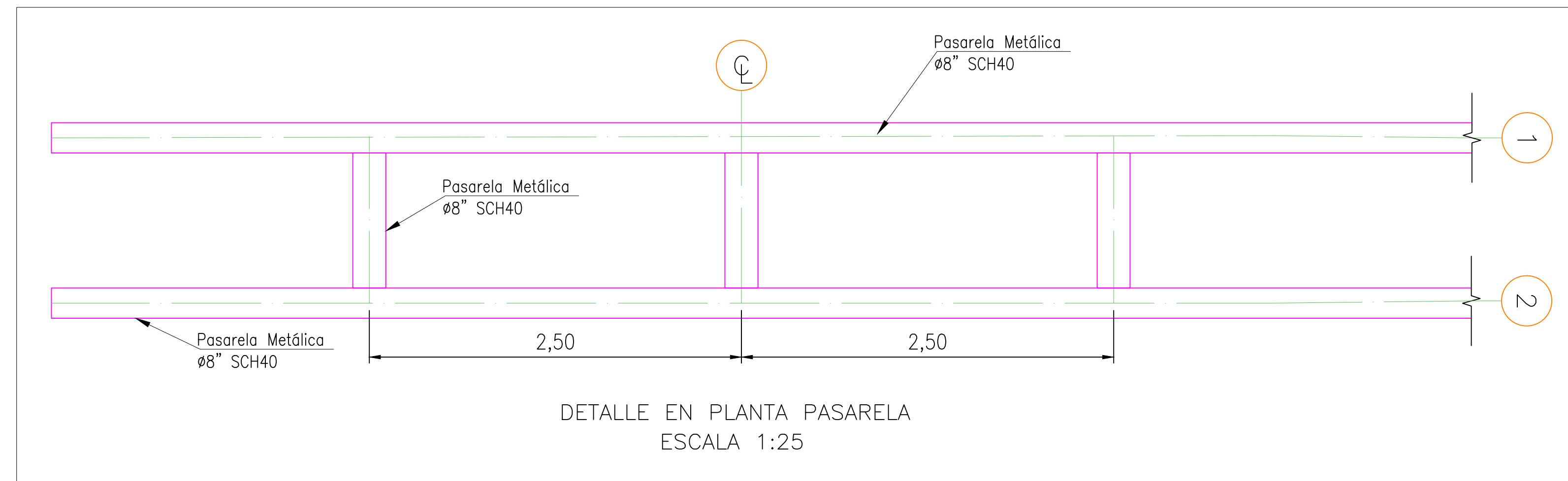
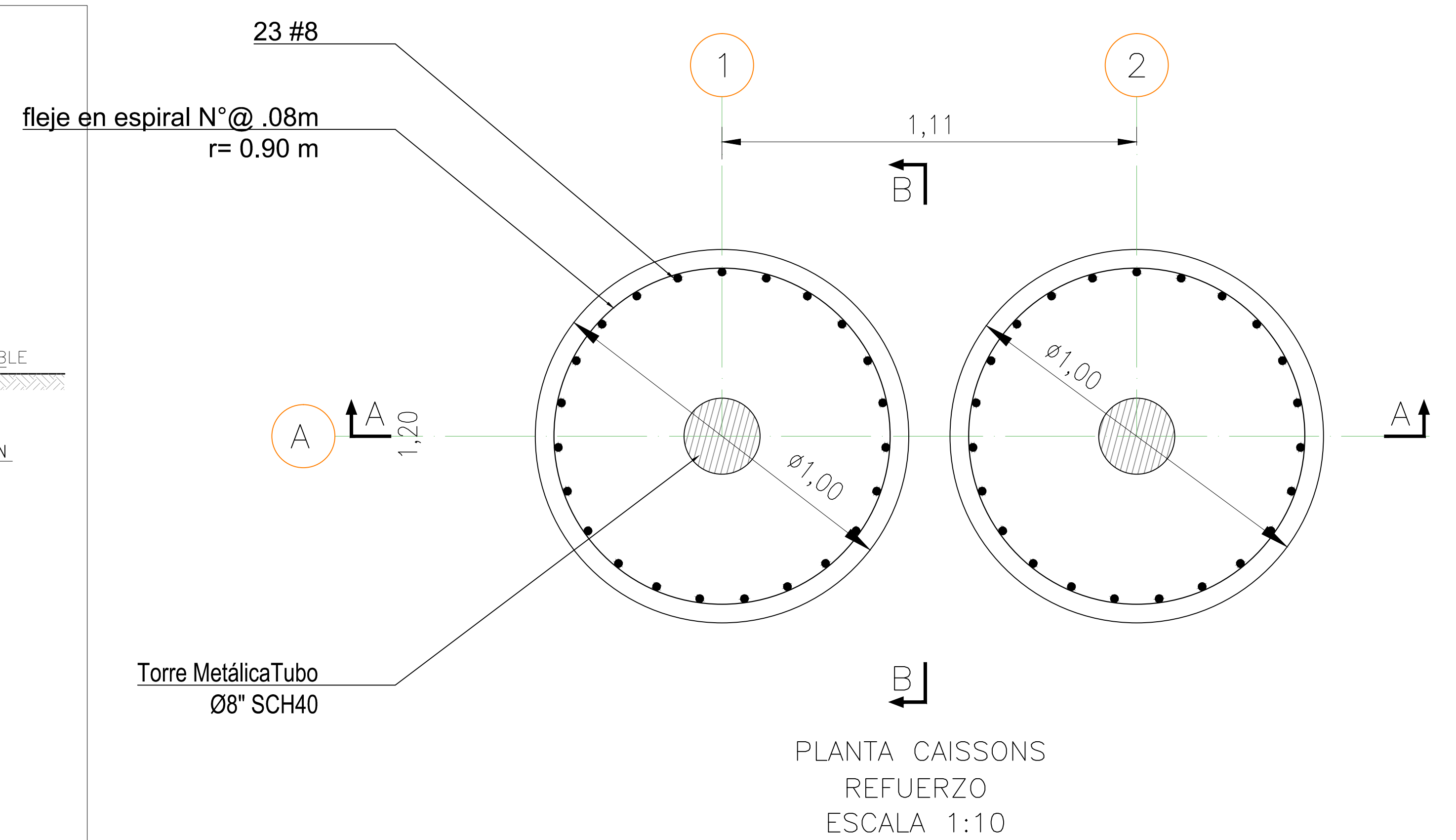
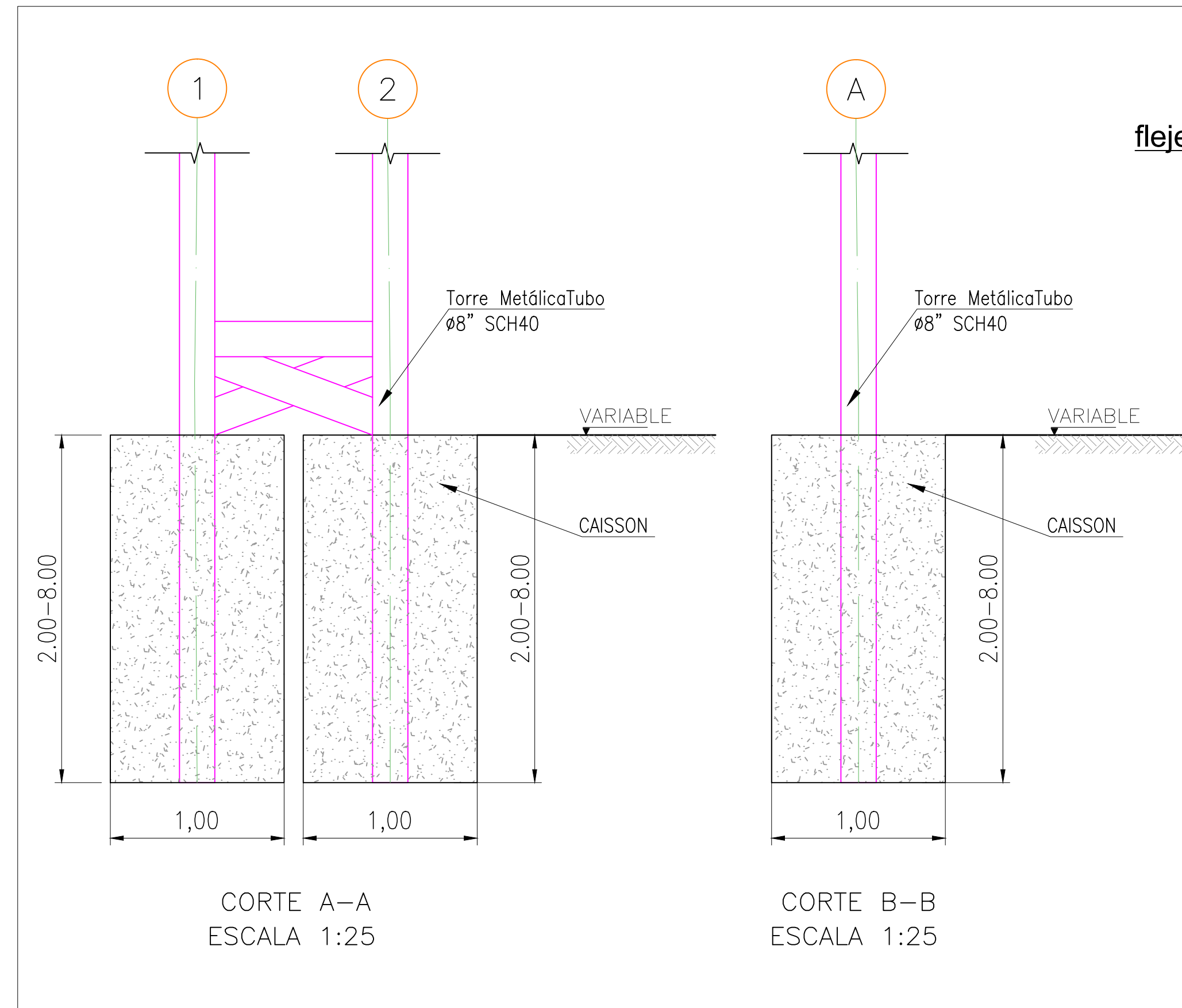
PLANO No: 1 De 4



TORRE IZQUIERDA EN TUBERÍA
VIADUCTO SOBRE EL RÍO PIENTA
ESCALA 1:30



TORRE DERECHA EN TUBERÍA
VIADUCTO SOBRE EL RÍO PIENTA
ESCALA 1:30



NOTA:

EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA Y ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER E INGENIERIA DE DETALLE Y REMITIRLOS A LA INTERVENTORIA PARA APROBACION ANTES DE INICIAR FABRICACION.

NOTAS ACEROS	NOTAS CONCRETOS
<ol style="list-style-type: none">1. Todos los materiales deben ser certificados.2. Pendolones: Acero A-36 $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$ Tubería: Acero A-36 $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$ Platinas: Acero A-36 $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$3. Tornillería Estructural: AISI SAE Gr 5 / ASTM A-3254. Soldadura: procedimientos y soldadores calificados AWS D1.1. Electrodo E70xx6. Protección: Barrera: Epóxica serie 23 SIKA o similar (3 mils EPS) Acabado: Esmalte uretano serie 23 SIKA o similar (3 mils)	<ol style="list-style-type: none">1. Las dimensiones mostradas están dadas en metros, excepto otra indicación.2. El recubrimiento del refuerzo será de 5.0cm en todas las estructuras.3. Las cantidades de materiales deberán ser verificadas por el contratista.4. Materiales: -Concreto $f_c=28\text{MPa}$ para torres de concreto. -Concreto $f_c=28\text{MPa}$ muertos de anclajes. -Concreto pobre $f_c 14=\text{MPa}$. -Acero corrugado $F_y=420\text{MPa}$.5.

PROYECTO:
CONSTRUCCION Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y SISTEMA
DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
(CONTRATO PLAN - FASE I SIN PTAR)

DEL MUNICIPIO DE CHARALA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER

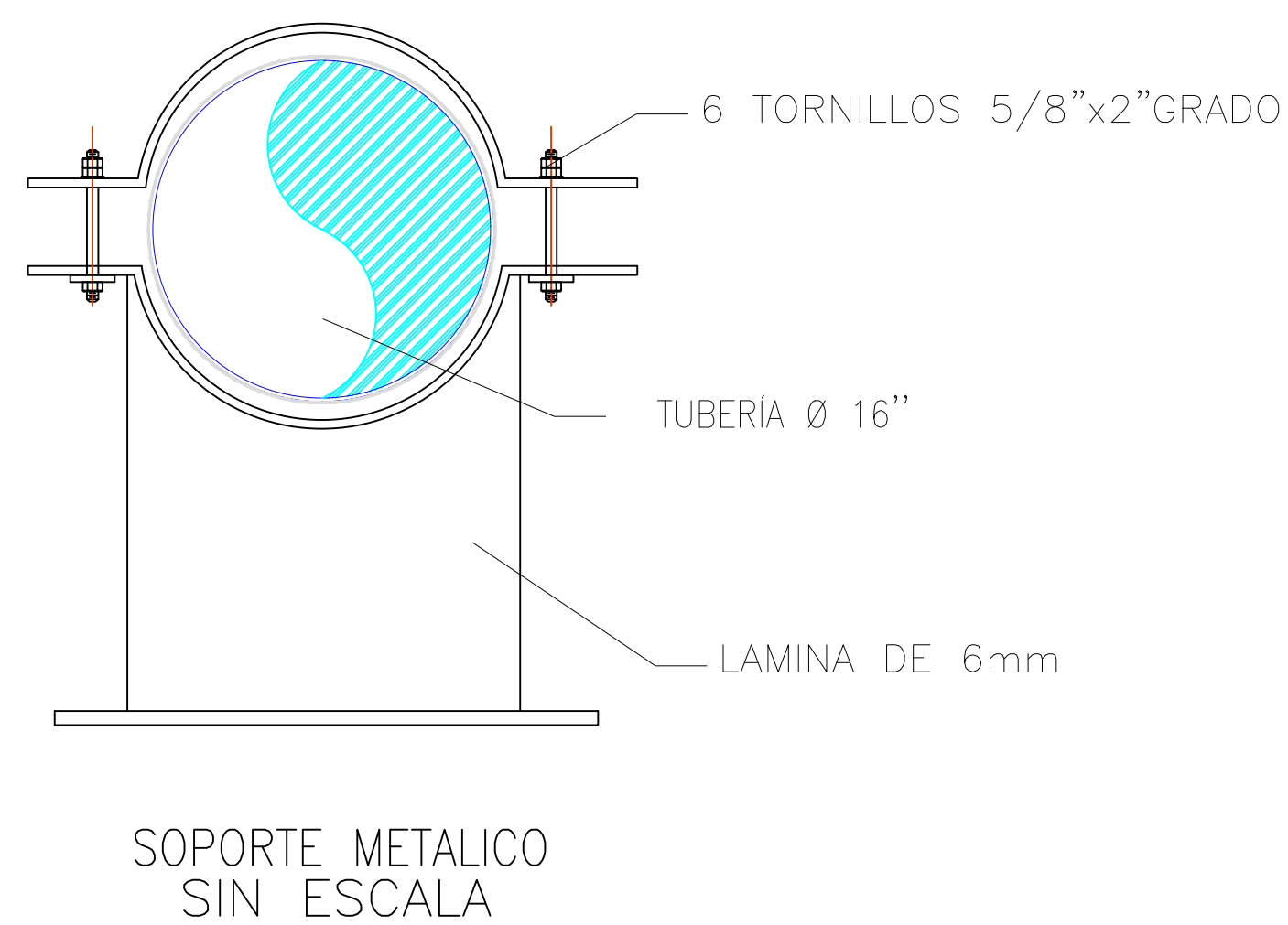
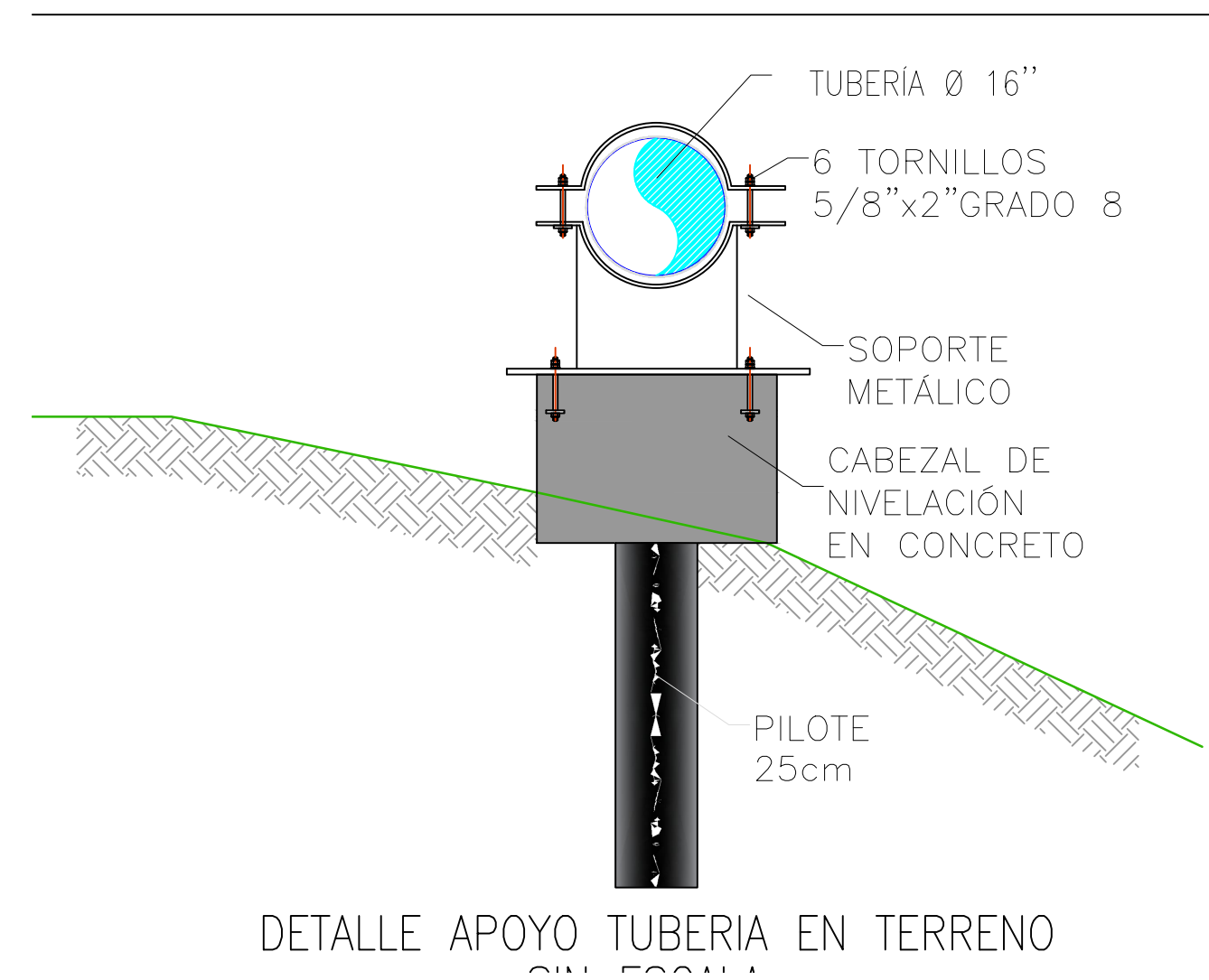
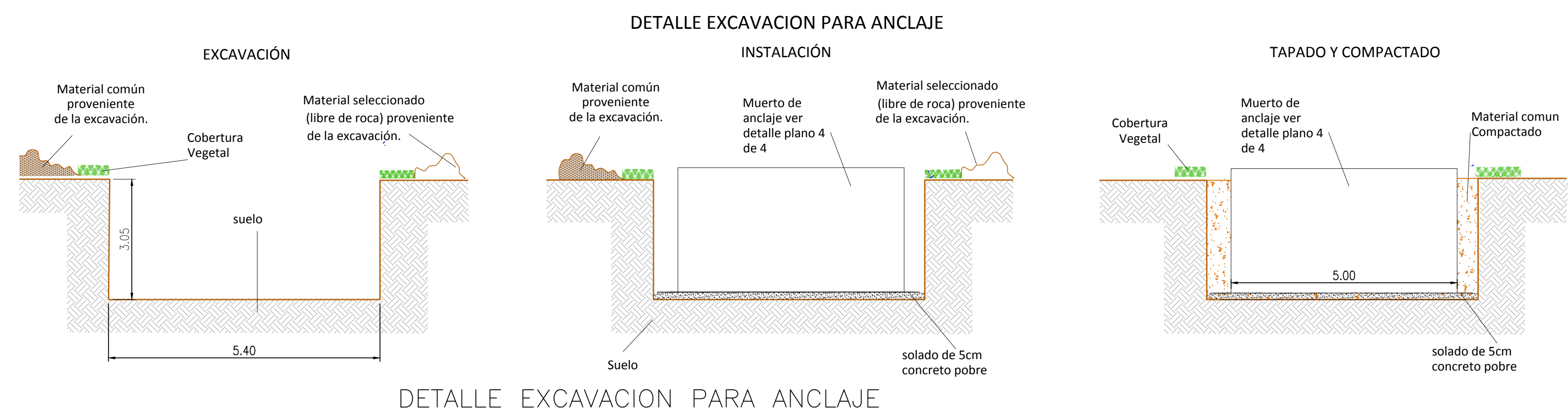


CONTIENE:

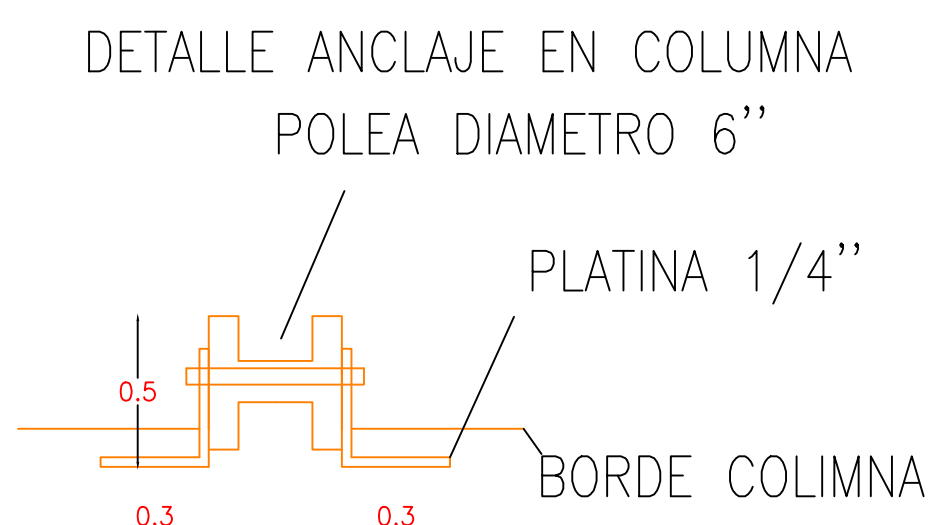
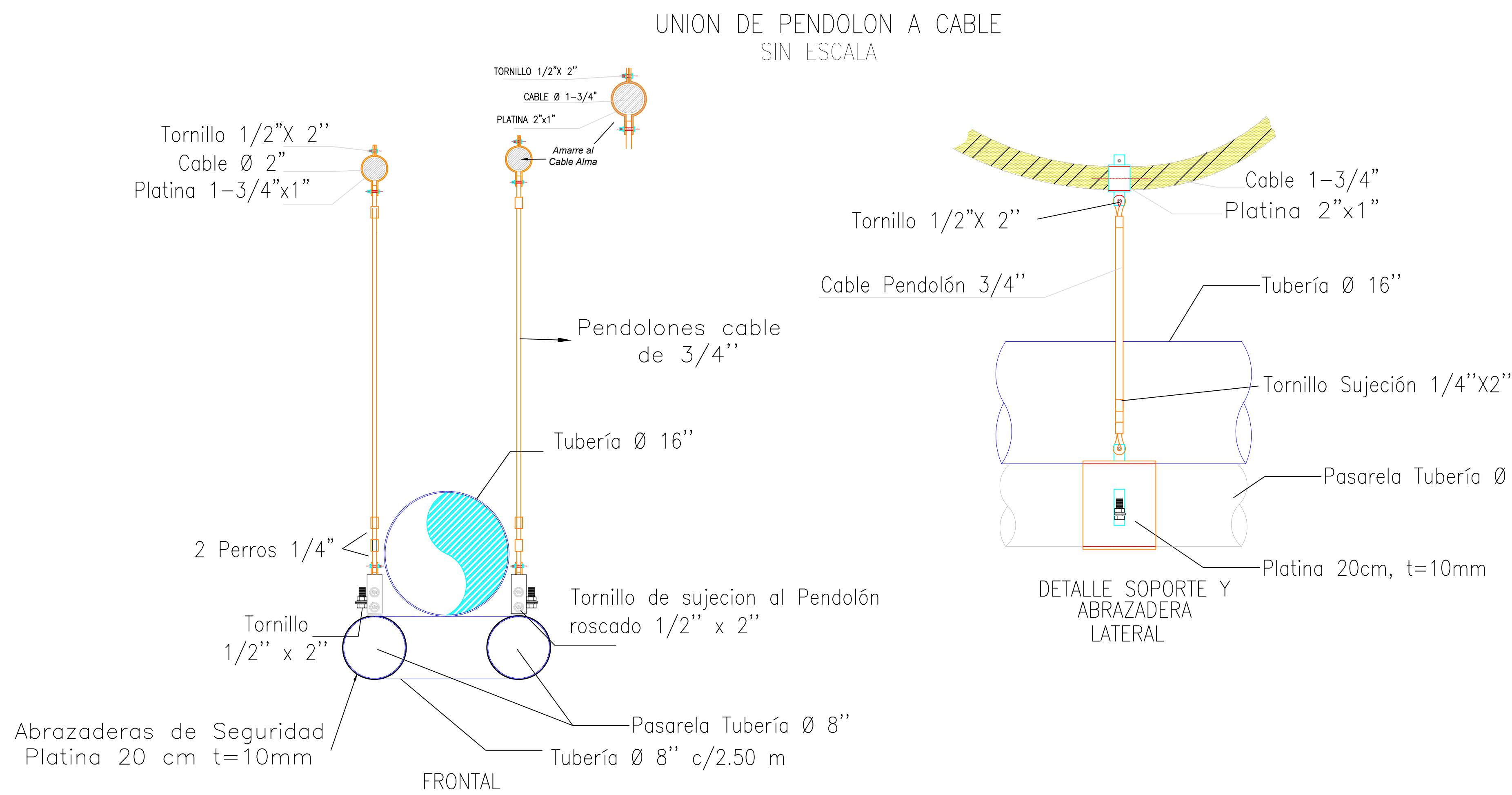
DETALLES TORRES Y PASARELA

DISEÑO: Ing. Sergio Andres Vanegas H.
MAT.68202-179408 STD
REVISÓ: Ing. Mario Ramirez Carrero
MAT.68202-25783 STD
DIBUJÓ: Top. Viviana Sierra V.
MAT.01-15729 CPNT

ESCALA: DEFINIDAS
FECHA: MARZO 2017
PLANO No: 2 De 4



SOPORTE METALICO SIN ESCALA



NOTA:

EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA Y ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER E INGENIERIA DE DETALLE Y REMITIRLOS A LA INTERVENTORIA PARA APROBACION ANTES DE INICIAR FABRICACION.

NOTAS ACEROS	NOTAS CONCRETOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los materiales deben ser certificados. 2. Pendolones: Acero A-36 Fy=2530 kg/cm2 Tubería: Acero A-36 Fy=2530 kg/cm2 Platinas: Acero A-36 Fy=2530 kg/cm2 3. Tornillería Estructural: AISI SAE Gr 5 / ASTM A-325 4. Soldadura: procedimientos y soldadores calificados AWS D1.1. Electrodo E70xx 6. Protección: Barrera: Epóxica serie 23 SIKA o similar (3 mils EPS) Acabado: Esmalte uretano serie 23 SIKA o similar (3 mils) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las dimensiones mostradas están dadas en metros, excepto otra indicación. 2. El recubrimiento del refuerzo será de 5.0cm en todas las estructuras. 3. Las cantidades de materiales deberán ser verificadas por el contratista. 4. Materiales: -Concreto fc=28MPa para torres de concreto. -Concreto fc=28MPa muertos de anclajes. -Concreto pobre fc 14=MPa. -Acero corrugado Fy=420MPa.

PROYECTO:
CONSTRUCCION Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO, PLUVIAL Y SISTEMA
DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
(CONTRATO PLAN - FASE I SIN PTAR)

DEL MUNICIPIO DE CHARALA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER



CONTIENE:

DETALLES GENERALES TUBERIA

DISEÑÓ: Ing. Sergio Andres Vanegas H.
MAT.68202-179408 STD

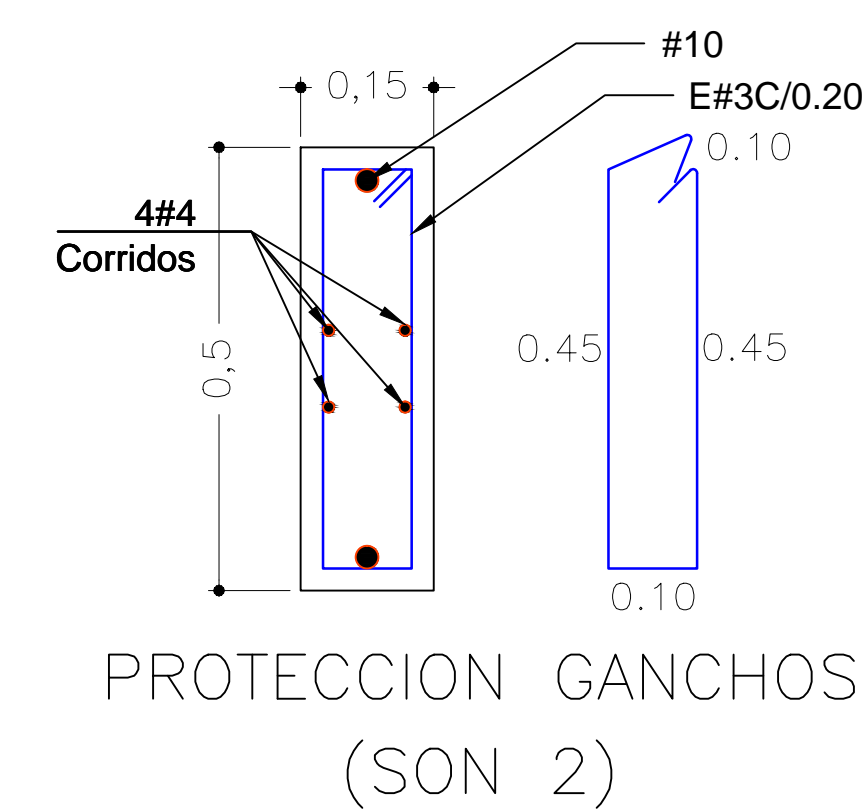
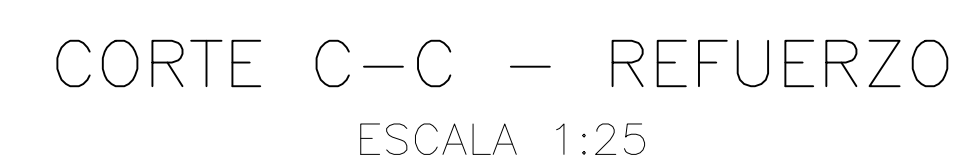
REVISÓ: Ing. Mario Ramirez Carrero
MAT.68202-25783 STD

DIBUJÓ: Top. Viviana Sierra V.
MAT.01-15729 CPNT

ESCALA: DEFINIDAS

FECHA: MARZO 2017

PLANO No: 3 De 4



1. Las dimensiones mostradas están dadas en metros, excepto otra indicación.
2. El recubrimiento del refuerzo será de 5.0cm en todas las estructuras.
3. Las cantidades de materiales deberán ser verificadas por el contratista.
4. Materiales:
 - Concreto $f_c=28\text{MPa}$ para torres de concreto.
 - Concreto $f_c=28\text{MPa}$ muertos de anclajes.
 - Concreto pobre $f_c 14=\text{MPa}$.
5. –Acero corrugado $F_y=420\text{MPa}$.

DEL MUNICIPIO DE CHARALA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER



DETALLES GENERALES MUERTOS

DIBUJÓ: Top. Viviana Sierra V.
MAT.01-15729 CPNT

PLANO No: 4 De 4