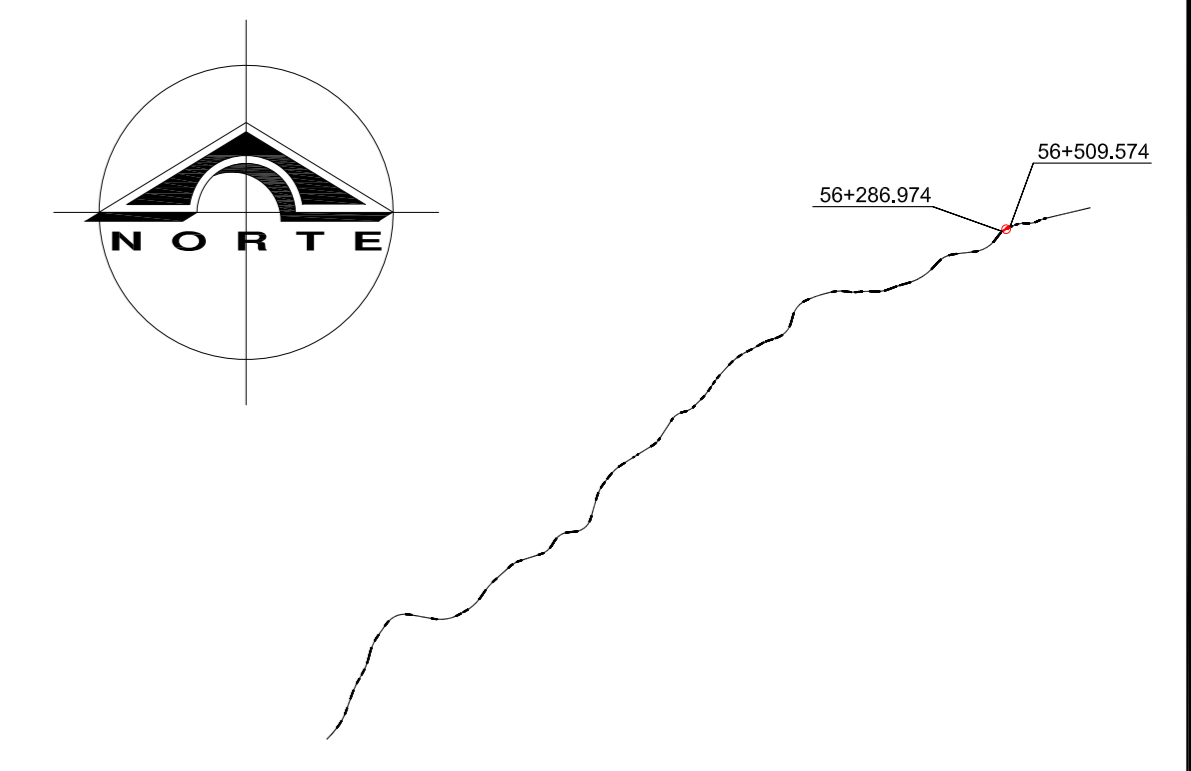


ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PANTALLA

1. EXCAVACIÓN DEL CORTE HASTA LA COTA DE LAS VIGAS DE ATADO DE LAS PANTALLAS.
2. PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES PERMANENTES DEL CORTE.
3. COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO DE LOS TALUDES PERMANENTES.
4. PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES PERMANENTES DEL CORTE.
5. EJECUCIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES, INCLUYENDO LAS INYECCIONES DE LECHADA INTERIOR Y EXTERIOR.
6. EJECUCIÓN DE LA VIGA DE ATADO DE LA PANTALLA.
7. EXCAVACIÓN DESDE LA COTA DE TERRENO EXISTENTE HASTA 0,50m POR DEBAJO DE LA PRIMERA FILA DE ANCLAS.
8. PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA PANTALLA.
9. COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA PANTALLA.
10. EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO.
11. PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA PANTALLA.
12. EXCAVACIÓN HASTA FONDO DE LA EXCAVACIÓN.
13. APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, 9 Y 11 SOBRE LA ZONA DE LA PANTALLA EXCAVADA EN LA ETAPA ANTERIOR.
14. CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.

APOYO TB-003
PLANTA ESCALA 1:100

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

NOTAS

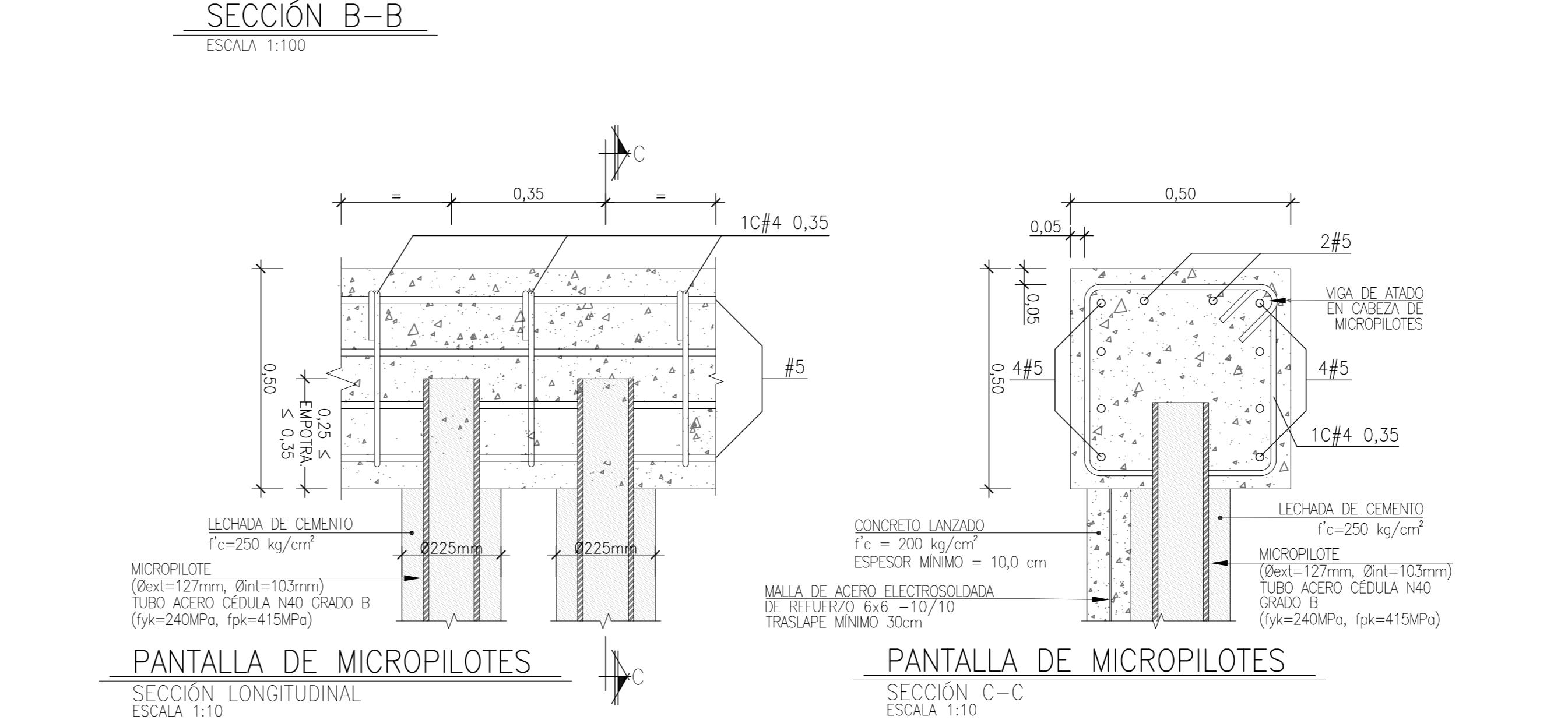
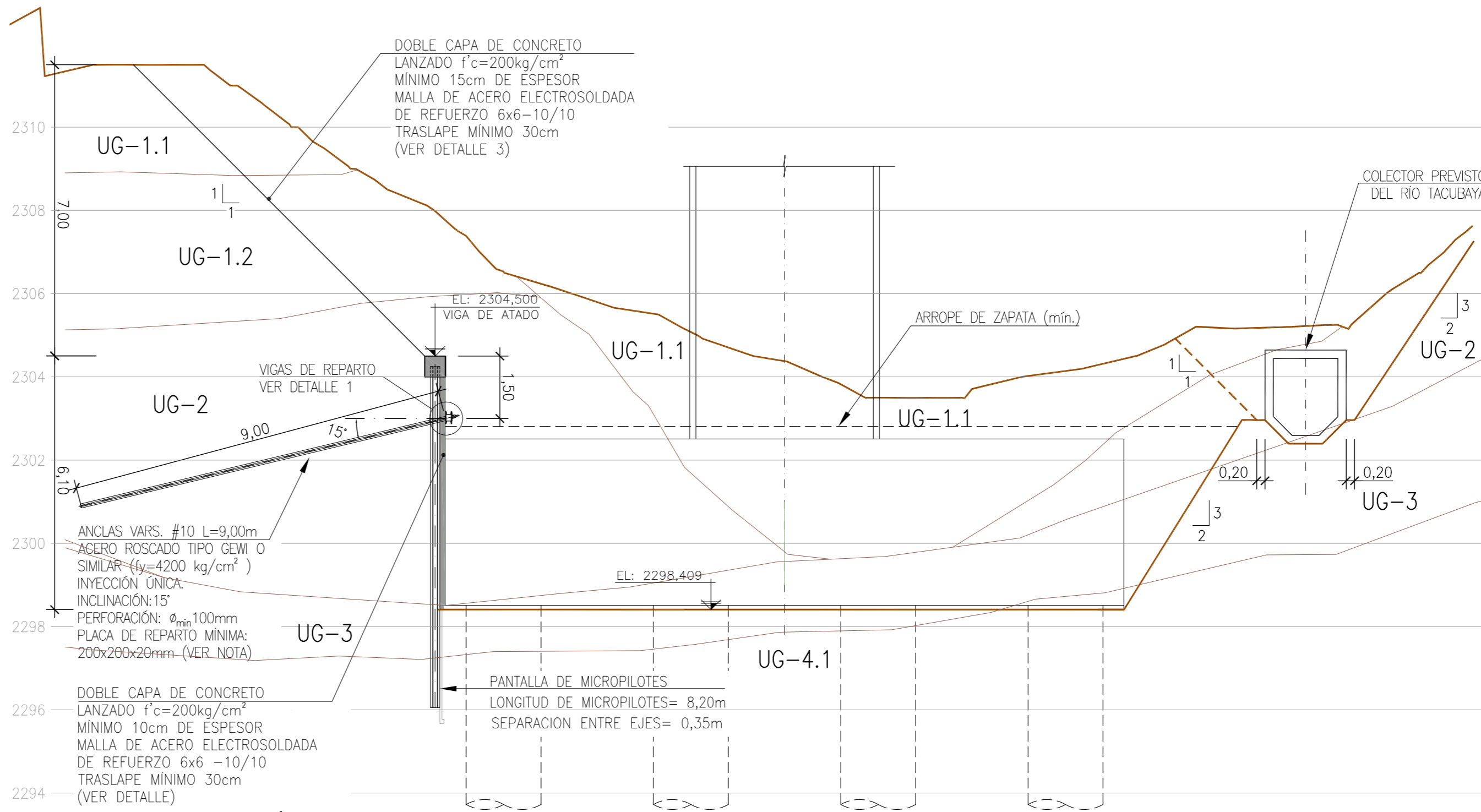
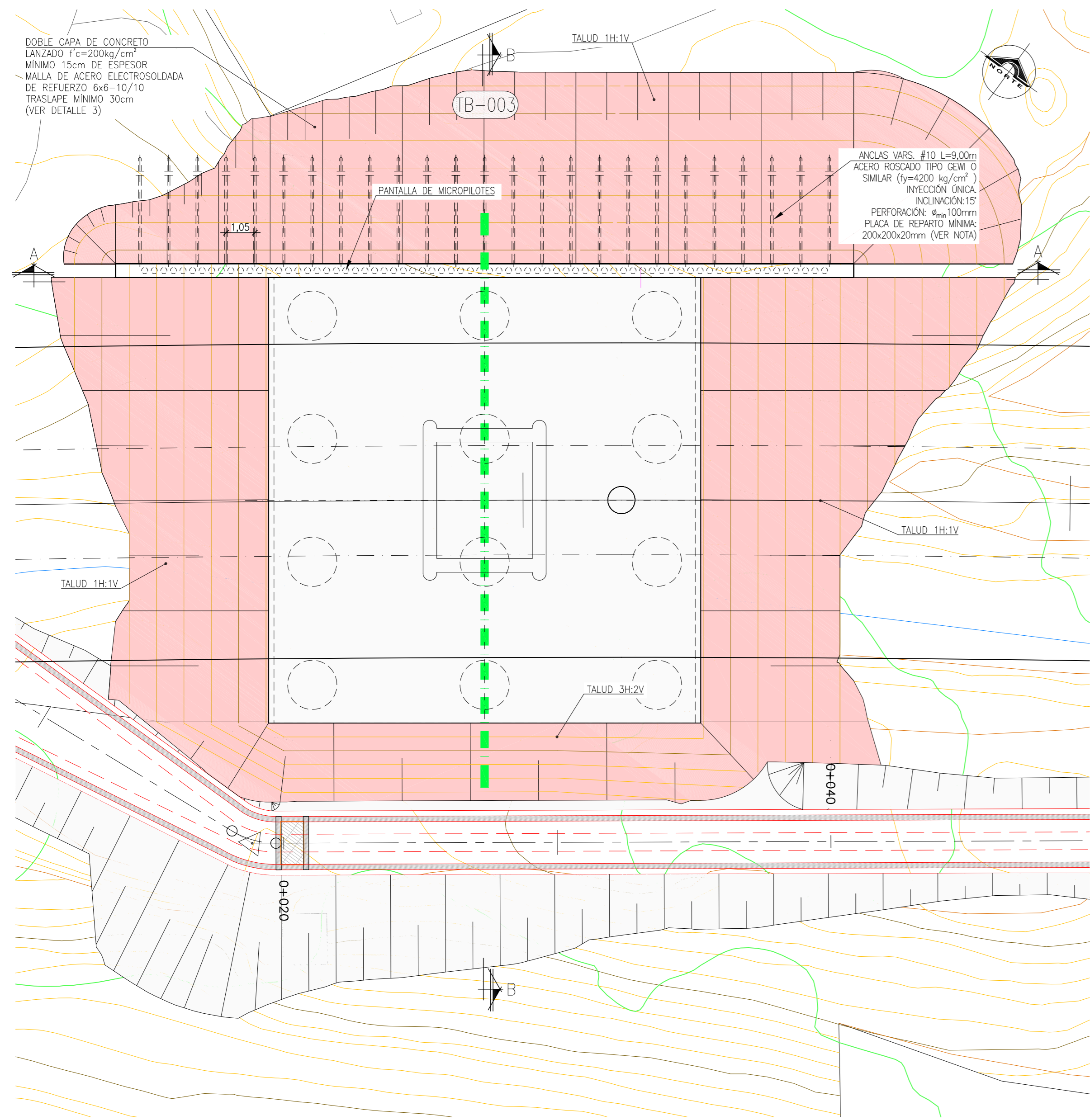
NOTAS GENERALES

- 1.- DIMENSIONES EN METROS
 - 2.- COORDENADAS EN METROS
 - 3.- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
 - 4.- TODOS LOS CADENAMIENTOS ESTAN REFERIDOS AL EJE DE TRAZO
 - 5.- TRABAJAR ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE REFERENCIA
 - 6.- PARA LA REPRESENTACION CARTOGRAFICA SE UTILIZARON COORDENADAS UTM
1. EN CASO DE QUE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE DETECTEN CAMBIOS EN LA GEOLOGÍA Y/O CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS RESPECTO A LA PROPORCIONADA POR LOS SONDEOS DE REFERENCIA (STB-03, S-106, SPT-07 y S-105), SE DEBERÁ COMPROBAR DE NUEVO LA IDONEIDAD DEL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN DE CONTENCIÓN AQUI PROPUESTA.
 2. LAS ANCLAS SE CONSIDERAN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE CONSISTIRÁN EN UN TUBO CORRUGADO DE PVC O SIMILAR QUE CONTENDRÁ LA BARRA DE ACERO #32mm TIPO GEWI O SIMILAR A LO LARGO DE TODA SU LONGITUD, PREINYECTADO EN FABRICA O IN SITU (EN ESTE CASO DESDE EL FONDO HACIA LA BOCA DE PERFORACIÓN, Y DESDE EL INTERIOR DEL TUBO CORRUGADO) CON LECHADA DE CEMENTO (f'c=200 kg/cm²). EL ESPESOR MINIMO DE LECHADA ENTRE EL TUBO DE PVC Y LA BARRA DE ACERO SERÁ DE 5mm. ASIMISMO, LAS ANCLAS LLEVARÁN UNA PLACA DE REPARTO CON TROMPETA DE SELLADO Y UNA CAPERUZA CON DOBLE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN.
 3. SE DEBE ASEGURAR ARROPE DE ZAPATA DE 0,50m DE ESPESOR CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DE LA MISMA Y FAVORECER EL DRENAJE SUPERFICIAL.

Nº MOD.	MOTIVO DE LA MODIFICACION	FECHA	FIRMA SENER	FIRMA S.C.T.
02	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	10/18	J.R.G./J.R.P.	
01	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	07/18	J.R.G./J.R.P.	
00	PRIMERA EMISIÓN	05/18	J.R.G./J.R.P.	

		SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	
		DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL	
"ADECUACIONES, ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES AL PROYECTO EJECUTIVO DEL TREN INTERURBANO MEXICO - TOLUCA QUE SE REQUIERAN DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA"			
PROYECTO: CLAUDIA PIRES		APODERADO LEGAL SENERMEX, ING. CESAR QUEVEDO GALVAN	
REALIZÓ: JOSÉ RAMOS		Vo. Bo. DE ASESORÍA TÉCNICA	
REVISÓ: FELIPE PEÑA		ESPECIALIDAD: GEOTECNIA TRAMO: PK 41+214 - PK 57+750 TÍTULO DEL PLANO: VIADUCTO DE TACUBAYA CONTENCIÓN DE EXCAVACIONES PARA EJECUCIÓN DE ZAPATAS APOYO TB-003 HOJA (01 de 02)	
AUTORIZÓ: JORDI REDÓ		PLANO o CLAVE: 0986-010003_02	
NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR DE LA SUPERVISION		ARCHIVO ELECTRONICO: TITM-03-PL-SRVD-000-0986-010003_02.dwg	
FECHA:	DEPTO.	NOMBRE:	FIRMA:
MOD: 02 FECHA: OCT. 2018 ESC: INDICADAS ACOT: MÉTRICA			

TITM-03-PL-SRVD-000-0986-010003_02



APOYO TB-003
PLANTA ESQUEMATICA

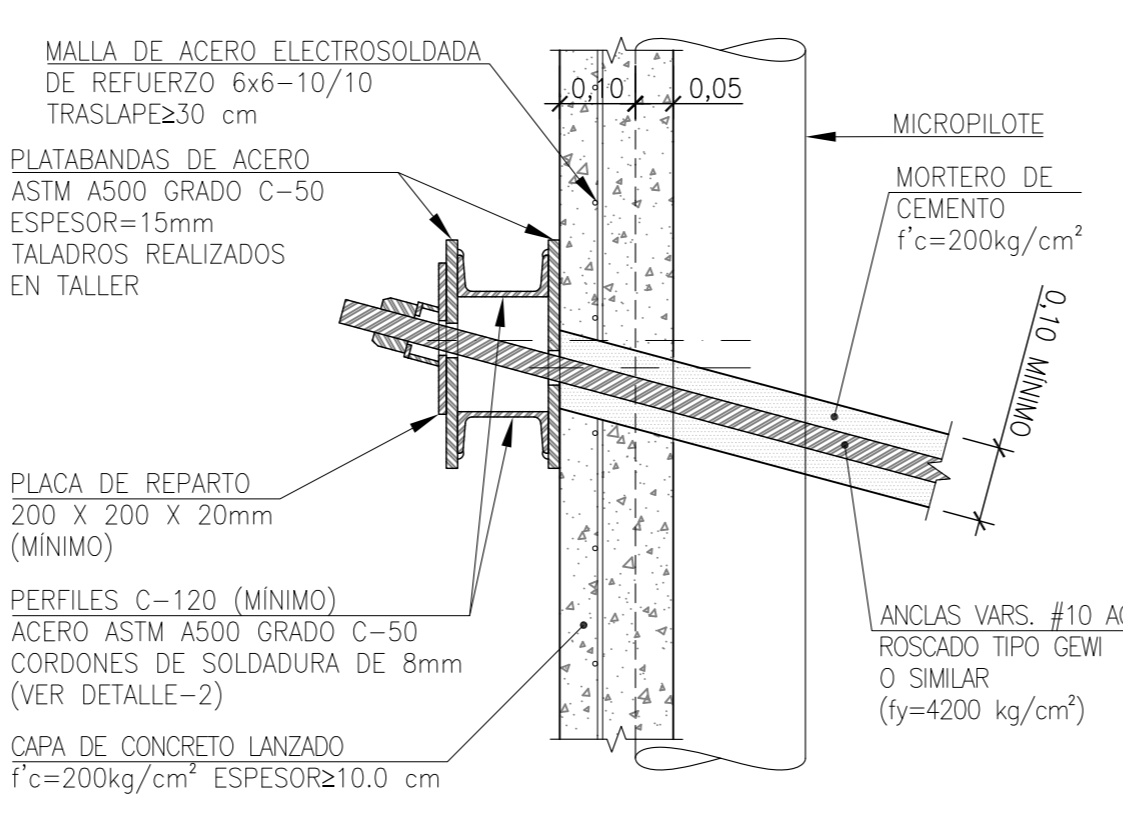
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:100

PANTALLA DE MICROPILOTES
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:10

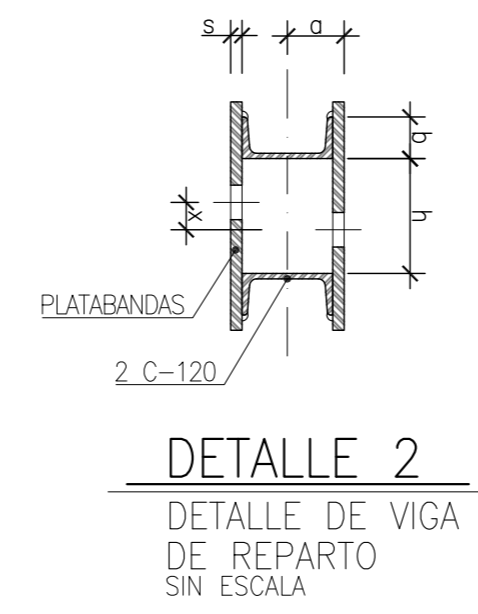
PANTALLA DE MICROPILOTES
SECCIÓN C-C
ESCALA 1:10

ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PANTALLA

- EXCAVACIÓN DEL CORTE HASTA LA COTA DE LAS VIGAS DE ATADO DE LAS PANTALLAS.
- PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES PERMANENTES DEL CORTE.
- COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO DE LOS TALUDES PERMANENTES.
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES PERMANENTES DEL CORTE.
- EJECUCIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES, INCLUYENDO LAS INYECCIONES DE LECHADA INTERIOR Y EXTERIOR.
- EJECUCIÓN DE LA VIGA DE ATADO DE LA PANTALLA.
- EXCAVACIÓN DESDE LA COTA DE TERRENO EXISTENTE HASTA 0,50m POR DEBAJO DE LA PRIMERA FILA DE ANCLAS.
- PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA PANTALLA.
- COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA PANTALLA.
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO.
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA PANTALLA.
- EXCAVACIÓN HASTA FONDO DE LA EXCAVACIÓN.
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, 9 Y 11 SOBRE LA ZONA DE LA PANTALLA EXCAVADA EN LA ETAPA ANTERIOR.
- CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.



DETALLE 1
CABEZA DE LAS ANCLAS PARA PANTALLA DE MICROPILOTES
ESCALA 1:10

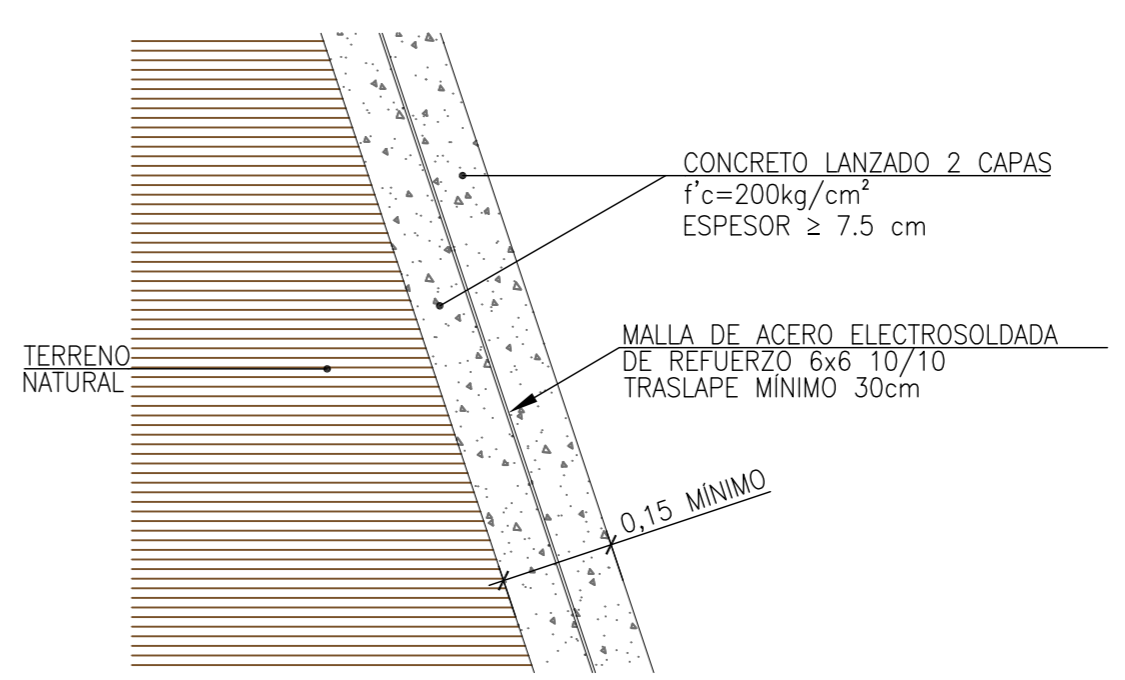


DETALLE 2
DETALLE DE VIGA DE REPARTO SIN ESCALA

CONCRETO $f'c = 30\text{MPa} - fy = 420\text{MPa}$

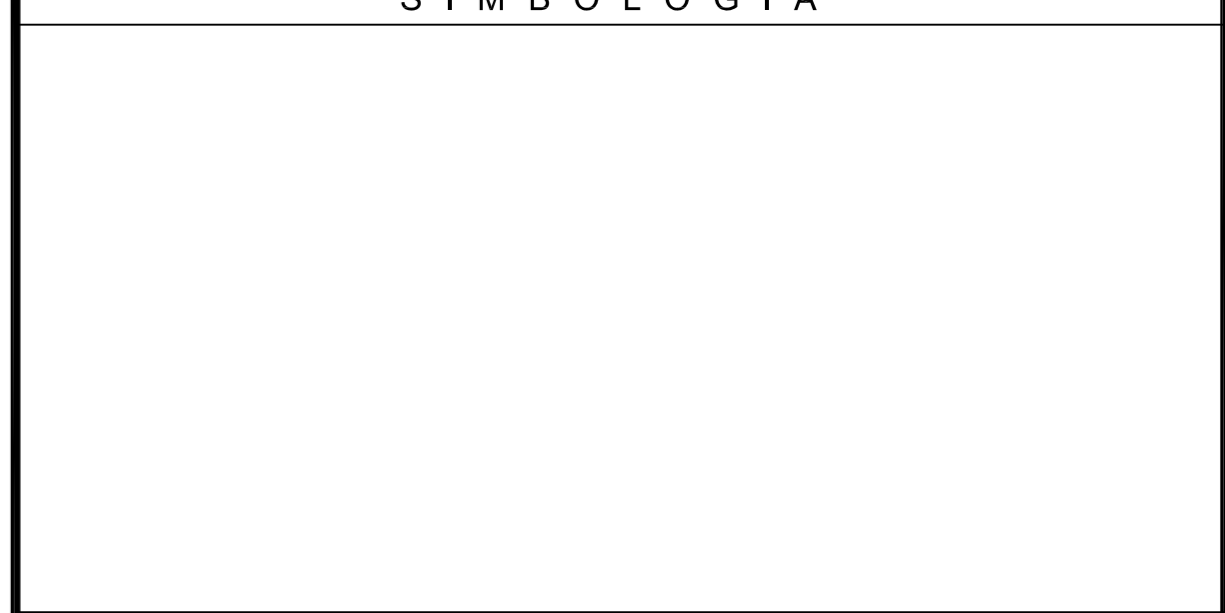
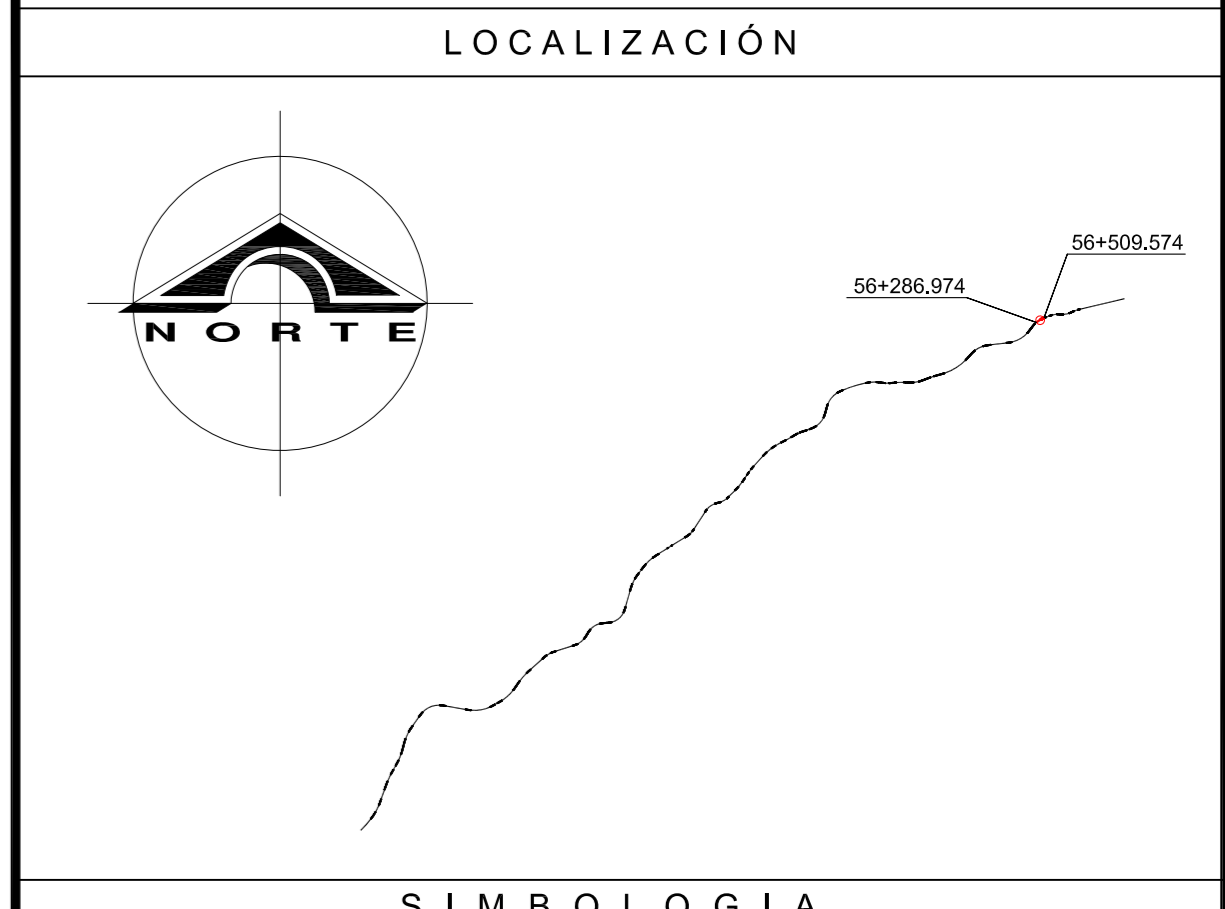
#	LONG. ANCLAJE Ld (cm)		LONG SOLAPE Ls (cm)		RADIOS DE DOBLADO (cm)	
	Posición I	Posición II	Posición I	Posición II	Arm.	Estribos
4	35	50	60	85	4	2.5
5	40	60	70	105	5	3.2

Posición I = Barras verticales y horizontales en capa inferior
Posición II = Barras horizontales en capa superior con > 30 cm. de concreto debajo



DETALLE 3
SOSTENIMIENTO
ESCALA 1:10

PERFILES	PLATABANDAS (cm)	DIST. EJES (mm)	SEPARACIÓN (mm)
2-UPN	Wx b s a Wx	x	h
C-120	121 5,5 1,5 7,5 248	32,2	134,2



- NOTAS
- NOTAS GENERALES
- DIMENSIONES EN METROS
 - COORDENADAS EN METROS
 - NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
 - TODOS LOS CADENAMIENTOS ESTAN REFERIDOS AL EJE DE TRAZO
 - TRABAJAR ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE REFERENCIA
 - PARA LA REPRESENTACION CARTOGRAFICA SE UTILIZARON COORDENADAS UTM

- EN CASO DE QUE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE DETECTEN CAMBIOS EN LA GEOLOGIA Y/O CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS RESPECTO A LA PROPORCIONADA POR LOS SONDEOS DE REFERENCIA (STB-03, S-106, SPT-07 Y S-105), SE DEBERÁ COMPROBAR DE NUEVO LA IDONEIDAD DEL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN DE CONTENCIÓN AQUI PROPUESTA.
- LAS ANCLAS SE CONSIDERAN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE CONSISTIRÁN EN UN TUBO CORRUGADO DE PVC O SIMILAR QUE CONTENDRÁ LA BARRA DE ACERO #32mm TIPO GEWI O SIMILAR A LO LARGO DE TODA SU LONGITUD, PREINYECTADO EN FABRICA O IN SITU (EN ESTE CASO DESDE EL FONDO HACIA LA BOCA DE PERFORACIÓN, Y DESDE EL INTERIOR DEL TUBO CORRUGADO) CON LECHADA DE CEMENTO ($f'c=200\text{ kg/cm}^2$). EL ESPESOR MINIMO DE LECHADA ENTRE EL TUBO DE PVC Y LA BARRA DE ACERO SERÁ DE 5mm. ASIMISMO, LAS ANCLAS LLEVARÁN UNA PLACA DE REPARTO CON TROMPETA DE SELLADO Y UNA CAPERUZA CON DOBLE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN.
- SE DEBE ASEGURAR ARROPE DE ZAPATA DE 0,50m DE ESPESOR CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DE LA MISMA Y FAVORECER EL DRENAJE SUPERFICIAL.

MOD.	MOTIVO DE LA MODIFICACION	FECHA	FIRMA SENER	FIRMA S.C.T.
02	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	10/18	J.R.G./J.R.P.	
01	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	07/18	J.R.G./J.R.P.	
00	PRIMERA EMISIÓN	05/18	J.R.G./J.R.P.	

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL

"ADECUACIONES, ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES AL PROYECTO EJECUTIVO DEL TREN INTERURBANO MEXICO-TOLUCA QUE SE REQUIERAN DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA"

PROYECTO: CLAUDIA PIRES

REALIZÓ: JOSÉ RAMOS

REVISÓ: FELIPE PEÑA

AUTORIZÓ: JORDI REDÓ

APODERADO LEGAL SENERMEX, ING. CESAR QUEVEDO GALVAN

Vo. Bo. DE ASESORIA TECNICA

ESPECIALIDAD: GEOTECNIA

TRAMO: PK 41+214 - PK 57+750

TITULO DEL PLANO: VIADUCTO DE TACUBAYA CONTENCIÓN DE EXCAVACIONES PARA EJECUCIÓN DE ZAPATAS APOYO TB-003 HOJA (02 de 02)

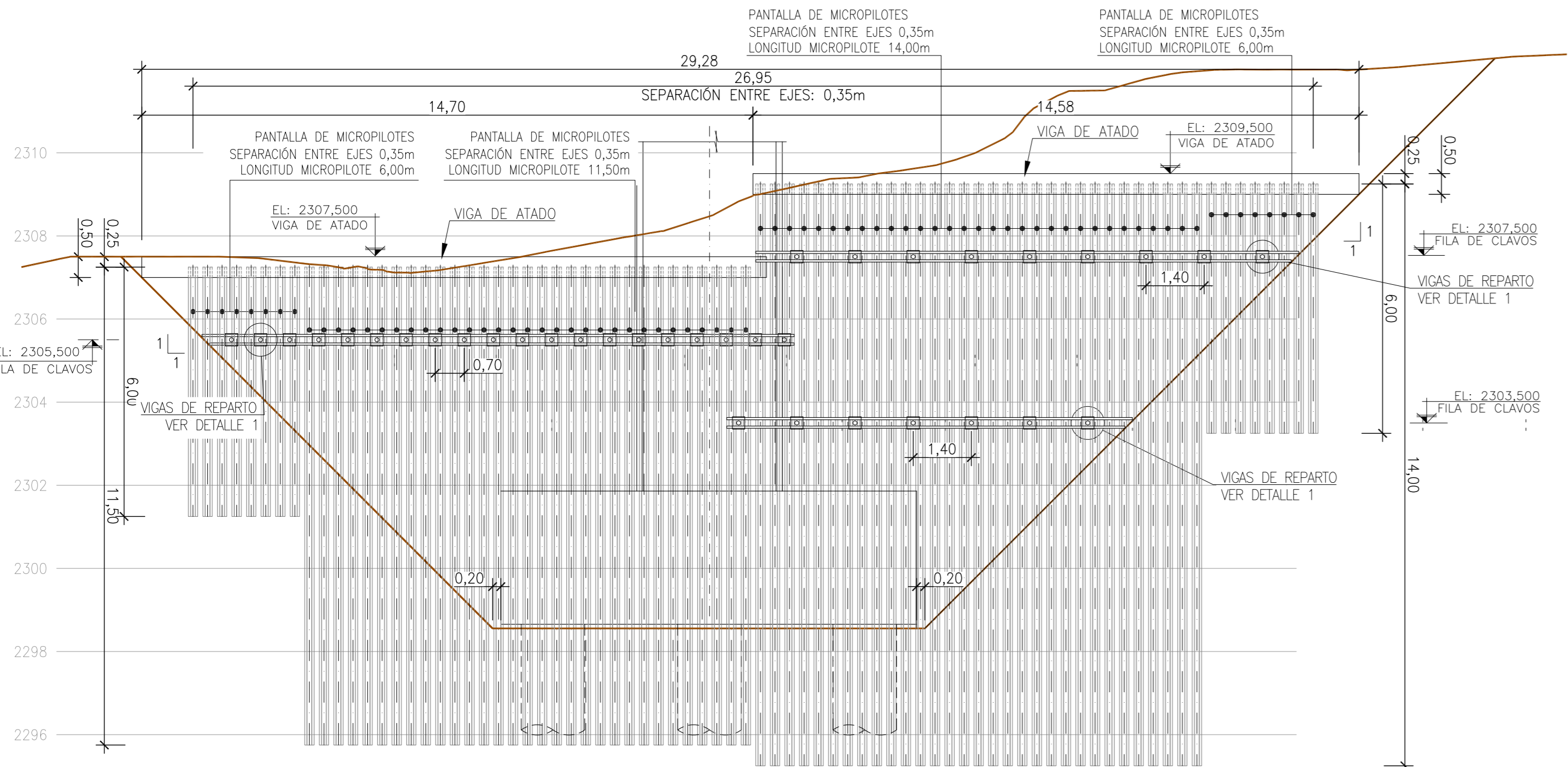
NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR DE LA SUPERVISION

PLANO o CLAVE: 0986-010003_02

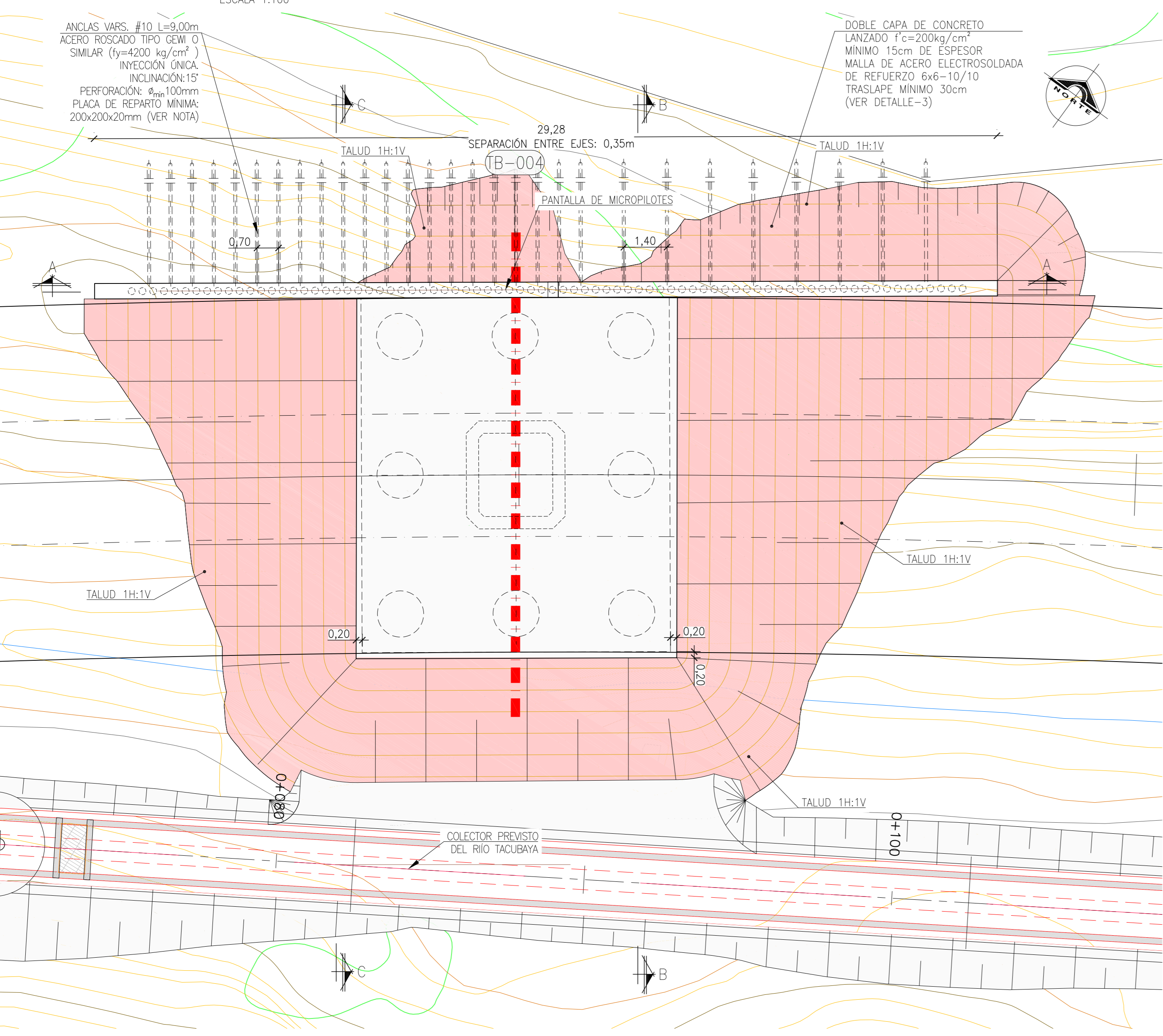
ARCHIVO ELECTRONICO: TITM-03-PL-SRVD-000-0986-010003_02.dwg

FECHA:	DEPTO.	NOMBRE:	FIRMA:	MOD:
				02

FECHA: OCT. 2018
ESC.: INDICADAS
ACOT.: METRICA



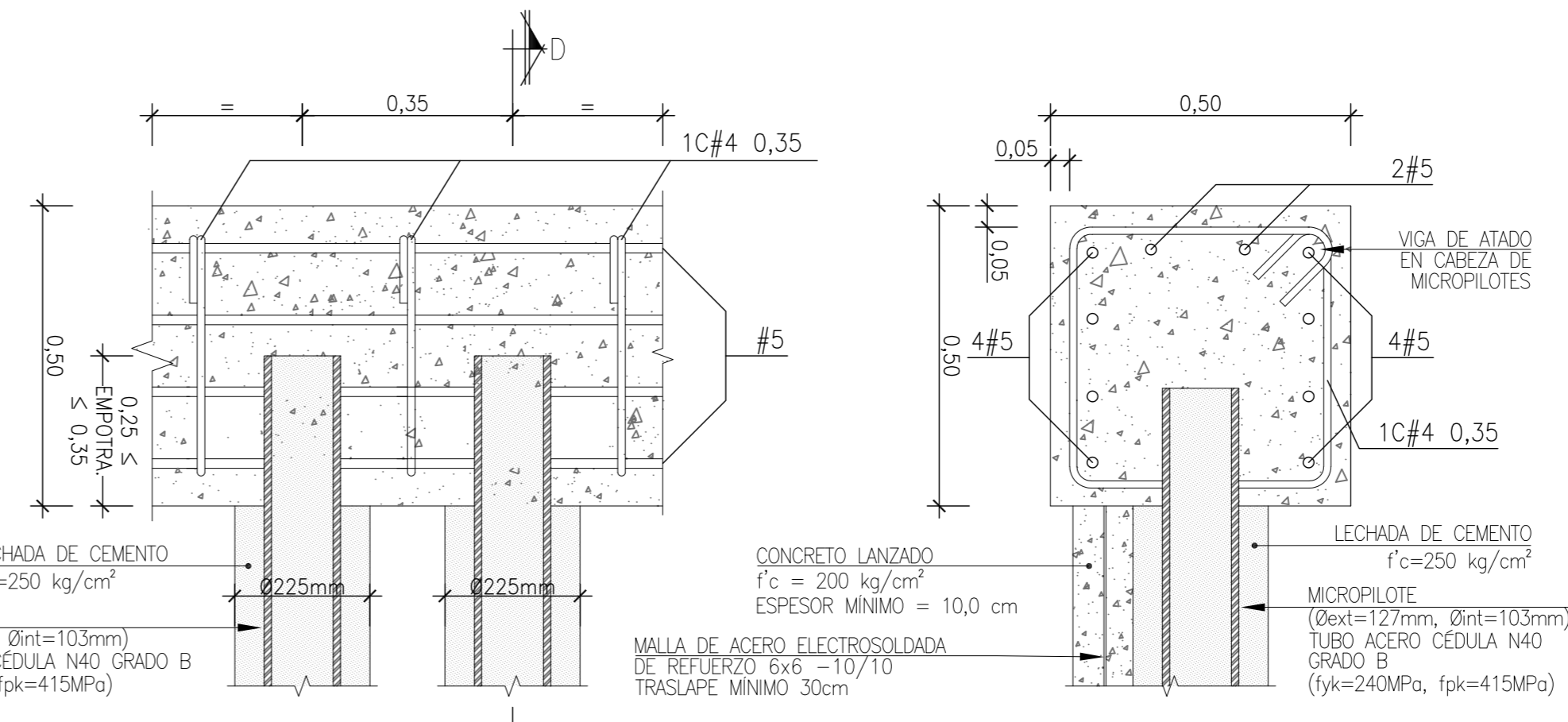
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:100



APOYO TB-004
PLANTA ESCALA 1:100

ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PANTALLA

- EXCAVACIÓN DEL CORTE HASTA LA COTA DE LAS RESPECTIVAS VIGAS DE ATADO DE LAS PANTALLAS, RESPETANDO EL ESCALONADO DE LAS MISMAS
- PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES EXCAVADOS EN LA ETAPA 1
- COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO APLICADA EN LA ETAPA 2
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES EXCAVADOS EN LA ETAPA 1
- EJECUCIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES, INCLUYENDO LAS INYECCIONES DE LECHADA INTERIOR Y EXTERIOR
- EJECUCIÓN DE LAS VIGAS DE ATADO DE LAS PANTALLAS
- EXCAVACIÓN HASTA LA COTA 2307.000 m
- PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA ANTERIOR
- COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO APLICADO EN LA ETAPA ANTERIOR
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS QUE SE ENCUENTRAN A LA COTA 2307.500, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA 7
- EXCAVACIÓN HASTA LA COTA 2305.000
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, Y 9 SOBRE LAS ZONAS DE LAS PANTALLAS EXCAVADAS EN LA ETAPA 12.
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS QUE SE ENCUENTRAN A LA COTA 2305.500, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO.
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA 12
- EXCAVACIÓN HASTA LA COTA 2303.000
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, Y 9 SOBRE LAS ZONAS DE LAS PANTALLAS EXCAVADAS EN LA ETAPA 16.
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS QUE SE ENCUENTRAN A LA COTA 2303.500, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO.
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA 16
- EXCAVACIÓN HASTA FONDO DE EXCAVACIÓN
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, 9 Y 11 SOBRE LAS PANTALLAS EXCAVADAS EN LA ETAPA 20
- CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.



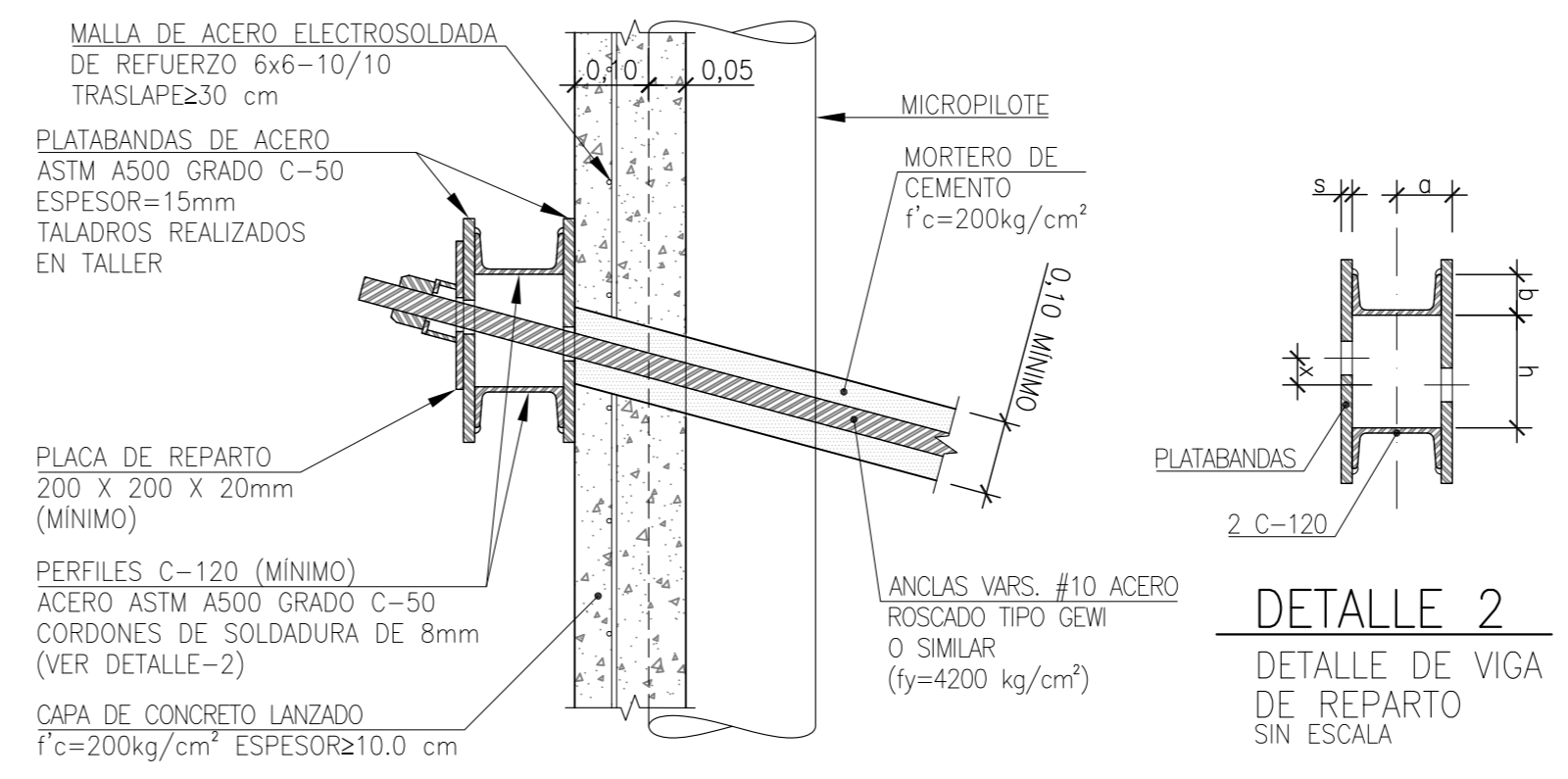
PANTALLA DE MICROPILOTES
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:10

PANTALLA DE MICROPILOTES
SECCIÓN D-D
ESCALA 1:10

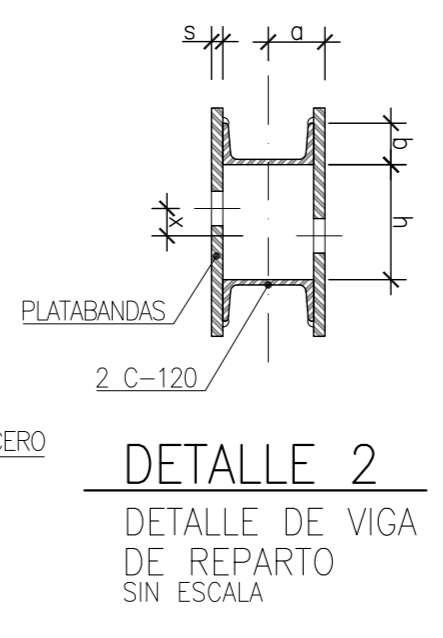
CONCRETO $f'c = 30\text{mPa}$ - $f_y = 420\text{mPa}$

#	LONG. ANCLAJE Ld (cm)		LONG. SOLAPE Ls (cm)		RADIOS DE DOBLADO (cm)	
	Posición I	Posición II	Posición I	Posición II	Arm. Long.	Estribos
4	35	50	60	85	4	2.5
5	40	60	70	105	5	3.2

Posición I = Barras verticales y horizontales en capa inferior
Posición II = Barras horizontales en capa superior con > 30 cm. de concreto debajo



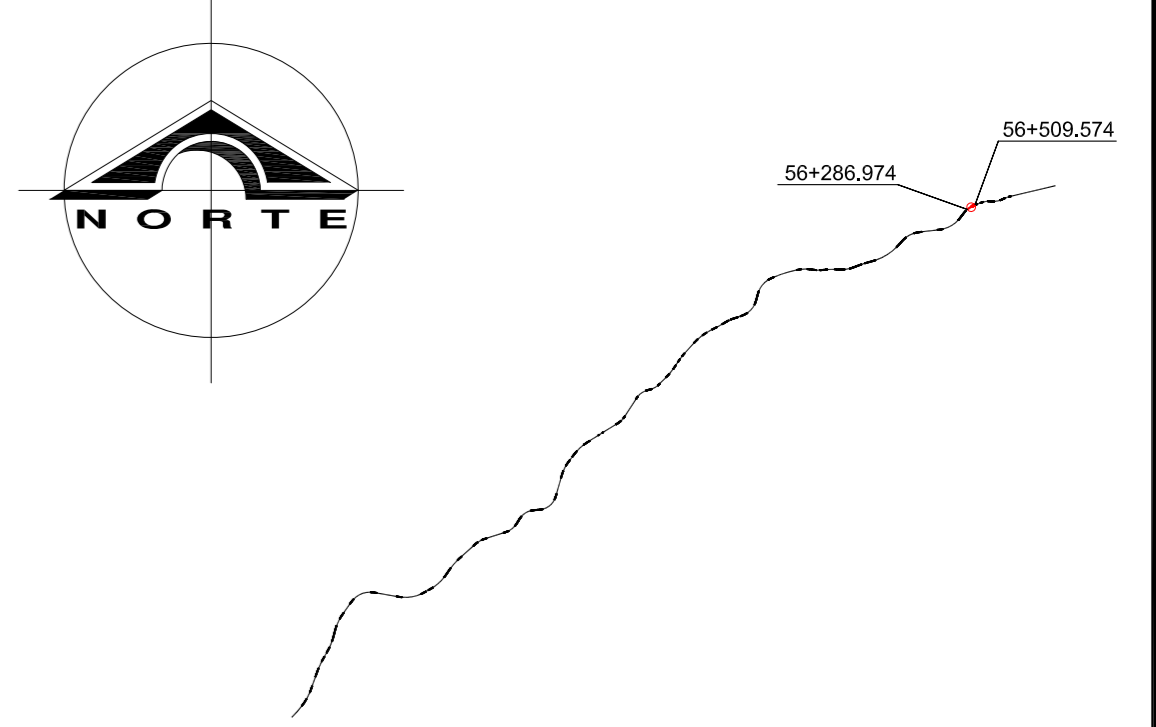
DETALLE 1
CABEZA DE LAS ANCLAS PARA PANTALLA DE MICROPILOTES
ESCALA 1:10



DETALLE 2
DETALLE DE VIGA DE REPARTO SIN ESCALA

PERFILES	PLATABANDAS (cm)	DIST. EJES (mm)	SEPARACIÓN (mm)
2-UPN	Wx b s a Wx	x	h
C-120	121 5,5 1,5 7,5 248	32,2	134,2

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

NOTAS

NOTAS GENERALES

- DIMENSIONES EN METROS
 - COORDENADAS EN METROS
 - NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
 - TODOS LOS CADENAMIENTOS ESTAN REFERIDOS AL EJE DE TRAZO
 - TRABAJAR ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE REFERENCIA
 - PARA LA REPRESENTACION CARTOGRAFICA SE UTILIZARAN COORDENADAS UTM
- EN CASO DE QUE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE DETECTEN CAMBIOS EN LA GEOLOGIA Y/O CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS RESPECTO A LA PROPORCIONADA POR LOS SONDEOS DE REFERENCIA (STB-03, S-106, SPT-07 y S-105), SE DEBERÁ COMPROBAR DE NUEVO LA IDONEIDAD DEL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN DE CONTENCIÓN AQUI PROPUESTA.
 - LAS ANCLAS SE CONSIDERAN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE CONSISTIRÁN EN UN TUBO CORRUGADO DE PVC O SIMILAR QUE CONTENDRÁ LA BARRA DE ACERO #32mm TIPO GEWI O SIMILAR A LO LARGO DE TODA SU LONGITUD, PREINYECTADO EN FABRICA O IN SITU (EN ESTE CASO DESDE EL FONDO HACIA LA BOCA DE PERFORACIÓN, Y DESDE EL INTERIOR DEL TUBO CORRUGADO) CON LECHADA DE CEMENTO ($f'c=200\text{ kg/cm}^2$). EL ESPESOR MINIMO DE LECHADA ENTRE EL TUBO DE PVC Y LA BARRA DE ACERO SERÁ DE 5mm. ASIMISMO, LAS ANCLAS LLEVARÁN UNA PLACA DE REPARTO CON TROMPETA DE SELLADO Y UNA CAPERUZA CON DOBLE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN.
 - SE DEBE ASEGURAR ARROPE DE ZAPATA DE 0,50m DE ESPESOR CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DE LA MISMA Y FAVORECER EL DRENAJE SUPERFICIAL.

Nº MOD.	MOTIVO DE LA MODIFICACION	FECHA	FIRMA SENER	FIRMA S.C.T.
02	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	10/18	J.R.G./J.R.P.	
01	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	07/18	J.R.G./J.R.P.	
00	PRIMERA EMISIÓN	05/18	J.R.G./J.R.P.	

SCT SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL

"ADECUACIONES, ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES AL PROYECTO EJECUTIVO DEL TREN INTERURBANO MEXICO-TOLUCA QUE SE REQUIERAN DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA"

SENERMEX
SENERMEX Ingeniería y Sistemas S.A. de C.V.

Vo. Bo. DE ASESORIA TECNICA

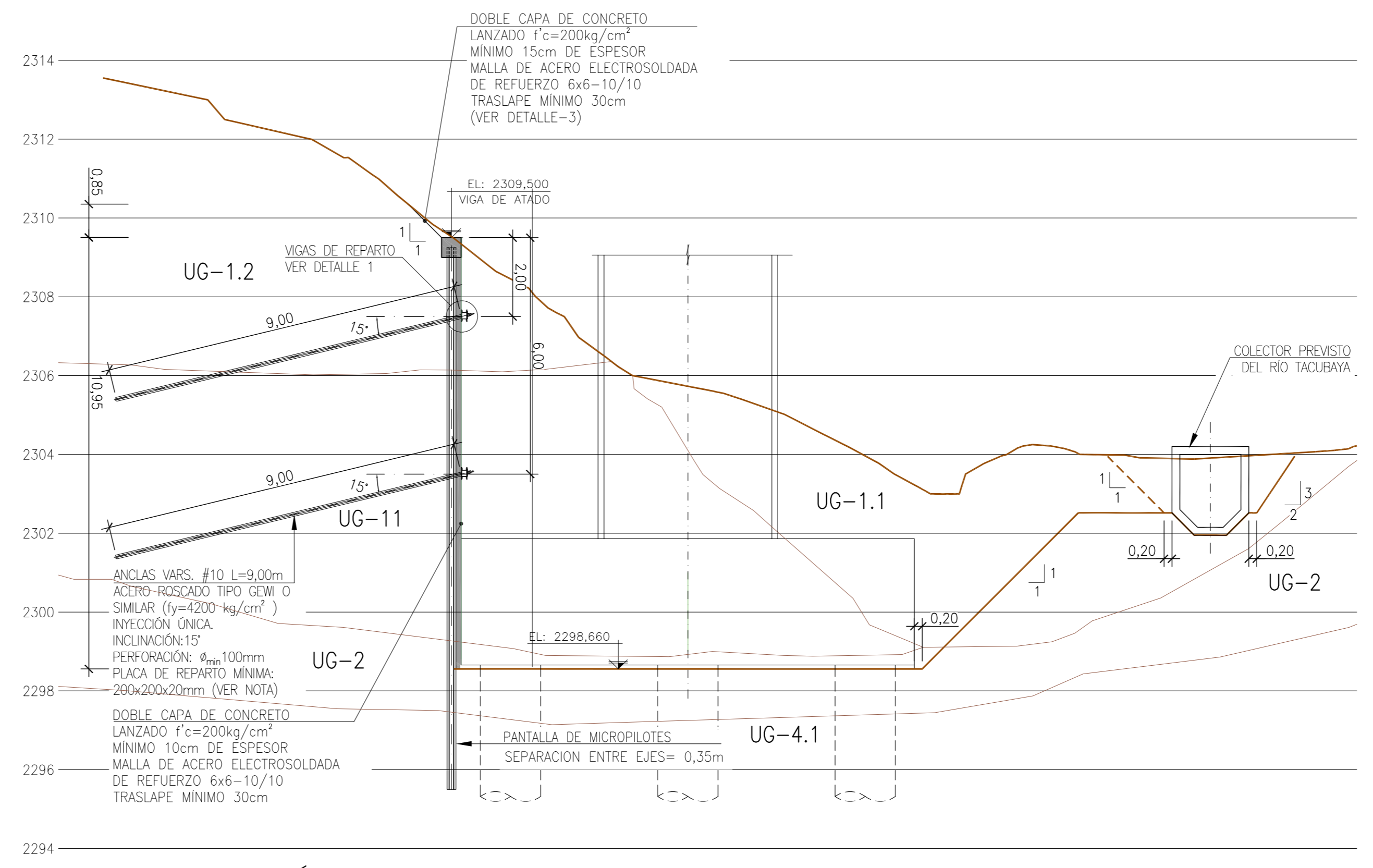
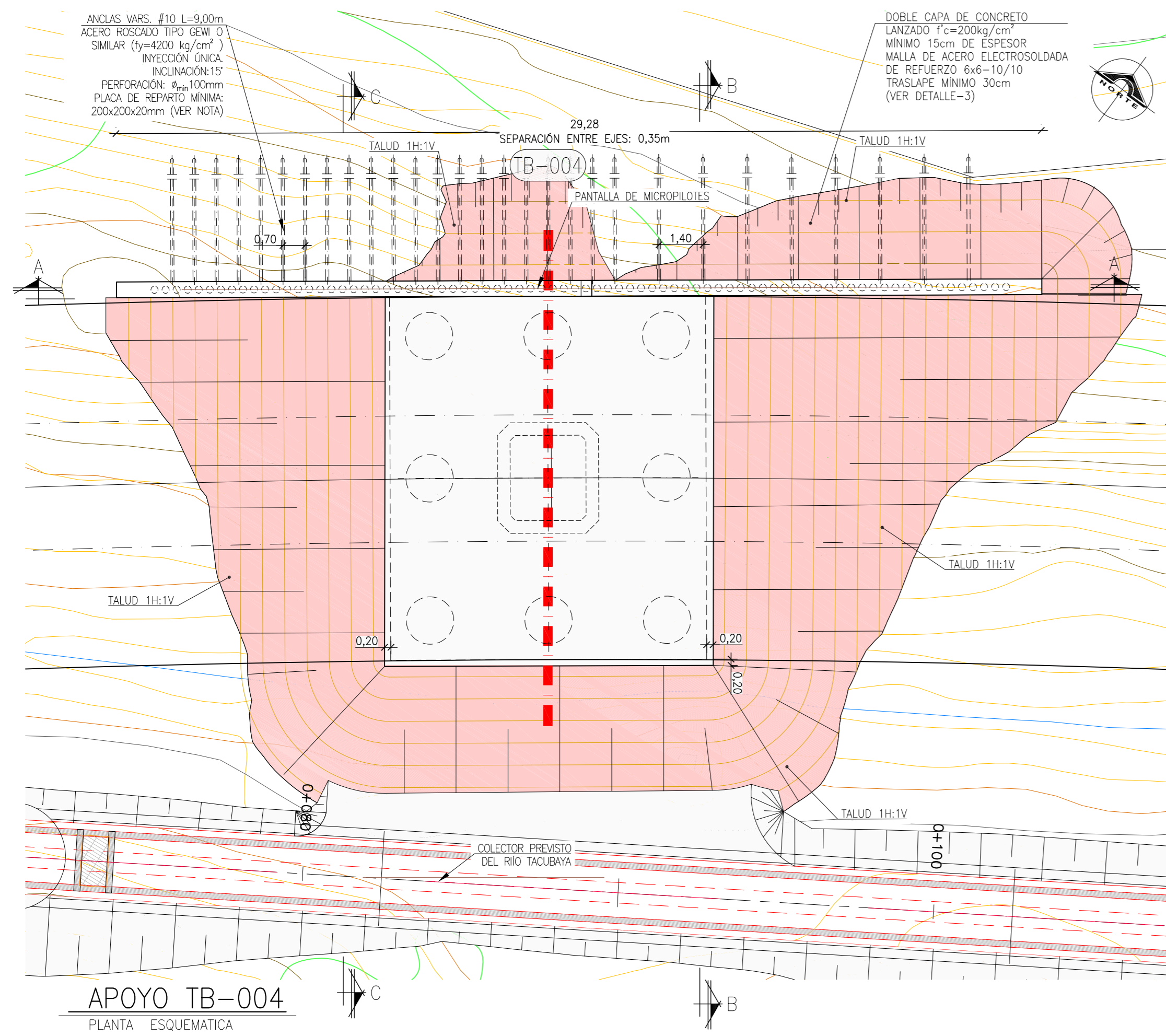
PROYECTO: CLAUDIA PIRES
REALIZÓ: JOSÉ RAMOS
REVISÓ: FELIPE PEÑA
AUTORIZÓ: JORDI REDÓ

ESPECIALIDAD: GEOTECNIA
TRAMO: PK 41+214 - PK 57+750
TITULO DEL PLANO: VIADUCTO DE TACUBAYA CONTENCIÓN DE EXCAVACIONES PARA EJECUCIÓN DE ZAPATAS APOYO TB-004 HOJA (01 de 02)

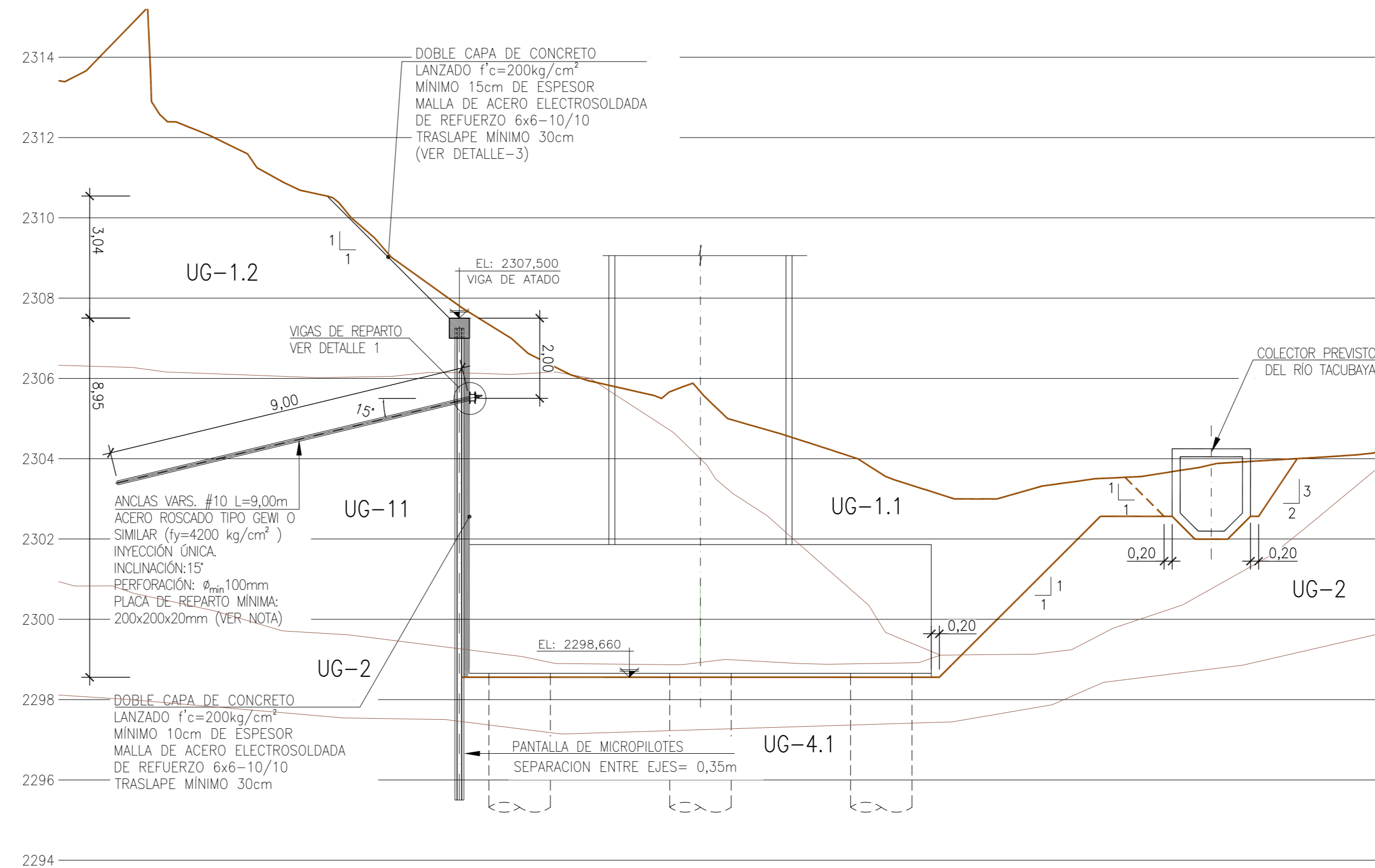
NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR DE LA SUPERVISION: PLANO o CLAVE 0986-010004_02

ARCHIVO ELECTRONICO: TITM-03-PL-SRVD-000-0986-010004_02.dwg

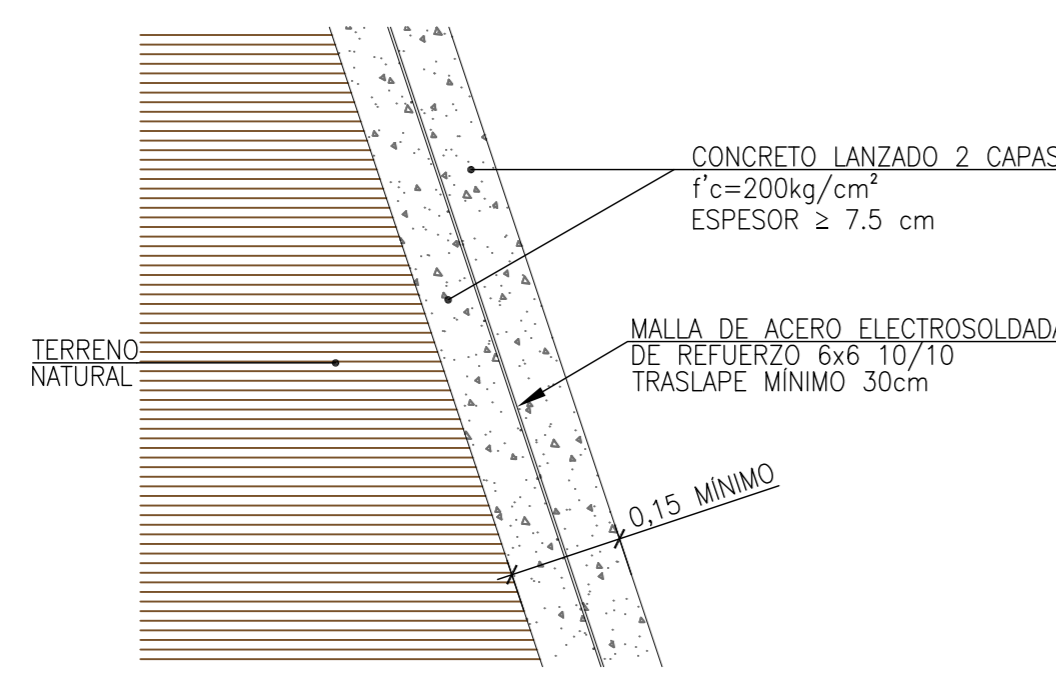
FECHA:	DEPTO.	NOMBRE:	FIRMA:	MOD:
				02
				FECHA: OCT. 2018
				ESC: INDICADAS
				ACOT: METRICA



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:100



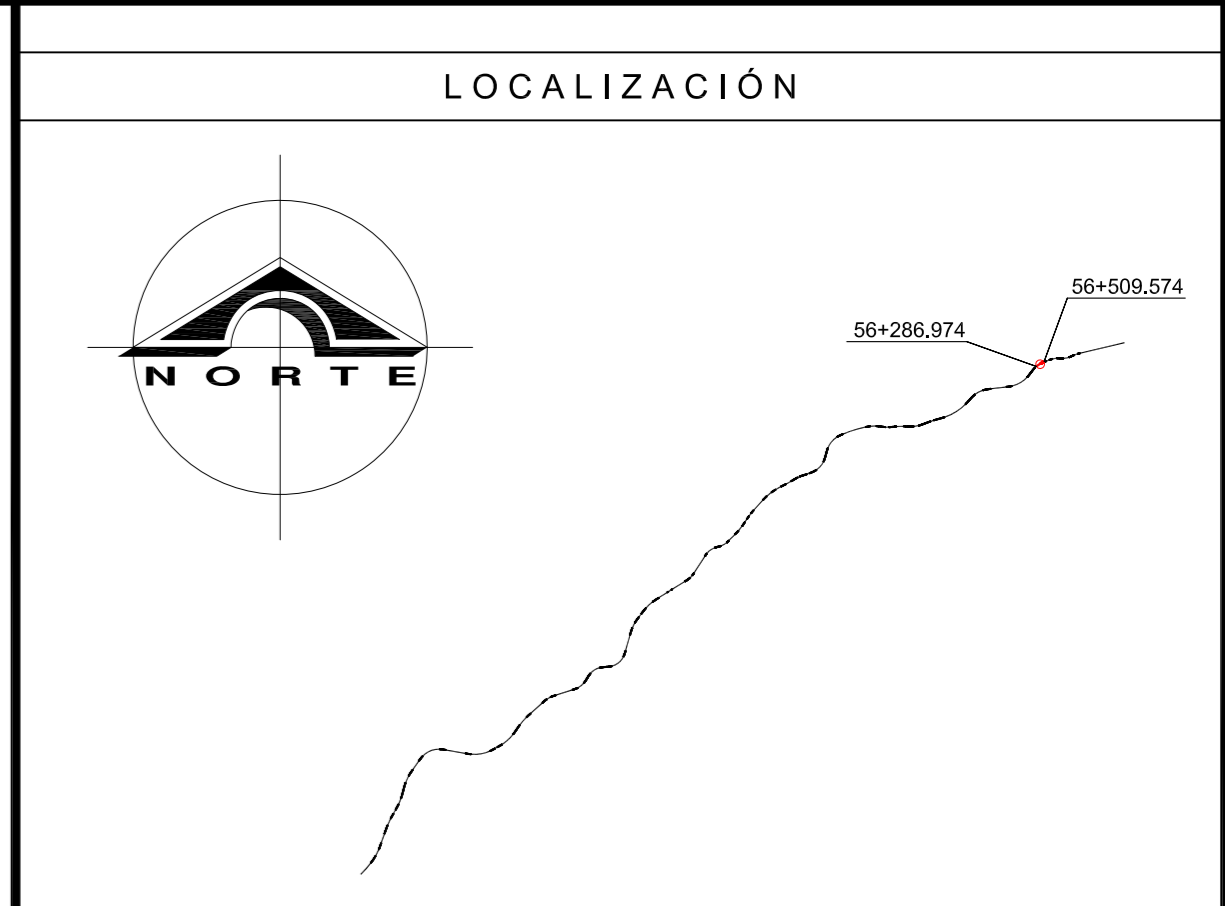
SECCIÓN C-C
ESCALA 1:100



DETALLE 3
SOSTENIMIENTO
ESCALA 1:10

ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PANTALLA

- EXCAVACIÓN DEL CORTE HASTA LA COTA DE LAS RESPECTIVAS VIGAS DE ATADO DE LAS PANTALLAS, RESPETANDO EL ESCALONADO DE LAS MISMAS
- PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES EXCAVADOS EN LA ETAPA 1
- COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO APLICADA EN LA ETAPA 2
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LOS TALUDES EXCAVADOS EN LA ETAPA 1
- EJECUCIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES, INCLUYENDO LAS INYECCIONES DE LECHADA INTERIOR Y EXTERIOR
- EJECUCIÓN DE LAS VIGAS DE ATADO DE LAS PANTALLAS
- EXCAVACIÓN HASTA LA COTA 2307.000 m
- PROYECCIÓN DE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN LA ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA ANTERIOR
- COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO LANZADO APLICADO EN LA ETAPA ANTERIOR
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS QUE SE ENCUENTRAN A LA COTA 2307.500, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA 7
- EXCAVACIÓN HASTA LA COTA 2305.000
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, Y 9 SOBRE LAS ZONAS DE LAS PANTALLAS EXCAVADAS EN LA ETAPA 12.
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS QUE SE ENCUENTRAN A LA COTA 2305.500, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO.
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA 12
- EXCAVACIÓN HASTA LA COTA 2303.000
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, Y 9 SOBRE LAS ZONAS DE LAS PANTALLAS EXCAVADAS EN LA ETAPA 16.
- EJECUCIÓN COMPLETA DE LAS ANCLAS QUE SE ENCUENTRAN A LA COTA 2303.500, INCLUYENDO LA VIGA DE REPARTO.
- PROYECCIÓN DE LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO LANZADO EN ZONA EXCAVADA EN LA ETAPA 16
- EXCAVACIÓN HASTA FONDO DE EXCAVACIÓN
- APLICACIÓN DE LAS ETAPAS 8, 9 Y 11 SOBRE LAS PANTALLAS EXCAVADAS EN LA ETAPA 20
- CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.



SIMBOLOGIA



NOTAS

- NOTAS GENERALES**
- DIMENSIONES EN METROS
 - COORDENADAS EN METROS
 - NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
 - TODOS LOS CADENAMIENTOS ESTAN REFERIDOS AL EJE DE TRAZO
 - TRABAJAR ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE REFERENCIA
 - PARA LA REPRESENTACION CARTOGRAFICA SE UTILIZARON COORDENADAS UTM

- EN CASO DE QUE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE DETECTEN CAMBIOS EN LA GEOLOGÍA Y/O CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS RESPECTO A LA PROPORCIONADA POR LOS SONDEOS DE REFERENCIA (STB-03, S-106, SPT-07 y S-105), SE DEBERÁ COMPROBAR DE NUEVO LA IDONEIDAD DEL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN DE CONTENCIÓN AQUI PROPUESTA.
- LAS ANCLAS SE CONSIDERAN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE CONSISTIRÁN EN UN TUBO CORRUGADO DE PVC O SIMILAR QUE CONTENDRÁ LA BARRA DE ACERO Ø32mm TIPO GEWI O SIMILAR A LO LARGO DE TODA SU LONGITUD, PREINYECTADO EN FABRICA O IN SITU (EN ESTE CASO DESDE EL FONDO HACIA LA BOCA DE PERFORACIÓN, Y DESDE EL INTERIOR DEL TUBO CORRUGADO) CON LECHADA DE CEMENTO (f'c=200 kg/cm²). EL ESPESOR MINIMO DE LECHADA ENTRE EL TUBO DE PVC Y LA BARRA DE ACERO SERÁ DE 5mm. ASIMISMO, LAS ANCLAS LLEVARÁN UNA PLACA DE REPARTO CON TROMPETA DE SELLADO Y UNA CAPERUZA CON DOBLE PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN.
- SE DEBE ASEGURAR ARROPE DE ZAPATA DE 0,50m DE ESPESOR CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DE LA MISMA Y FAVORECER EL DRENAJE SUPERFICIAL.

Nº MOD	MOTIVO DE LA MODIFICACION	FECHA	FIRMA SENER	FIRMA S.C.T.
02	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	10/18	J.R.G./J.R.P.	
01	CAMBIO TRAZADO COLECTOR	07/18	J.R.G./J.R.P.	
00	PRIMERA EMISIÓN	05/18	J.R.G./J.R.P.	

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL

"ADECUACIONES, ACTUALIZACIONES Y MODIFICACIONES AL PROYECTO EJECUTIVO DEL TREN INTERURBANO MEXICO-TOLUCA QUE SE REQUIERAN DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA"

APODERADO LEGAL SENERMEX, ING. CESAR QUEVEDO GALVAN

Vº. Bº. DE ASESORIA TECNICA

PROYECTO: CLAUDIA PIRES

REALIZÓ: JOSÉ RAMOS

REVISÓ: FELIPE PEÑA

AUTORIZÓ: JORDI REDÓ

NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR DE LA SUPERVISION

PLANO o CLAVE: 0986-010004_02

FECHA:	DEPTO.	NOMBRE:	FIRMA:	MOD:
				02