



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
(INAPA)

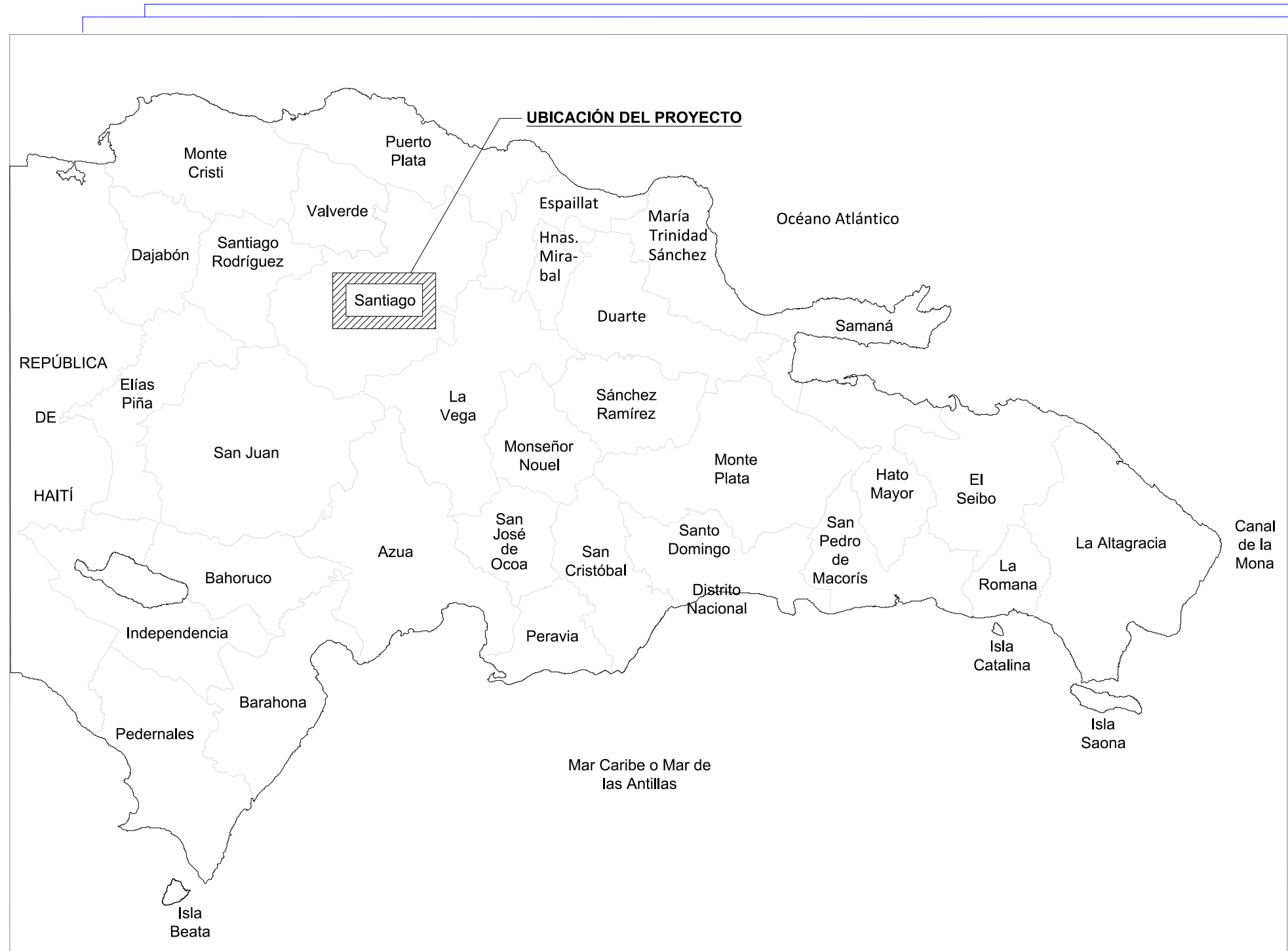
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS

CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE SANEAMIENTO  
ARROYO GURABO Y SU ENTORNO, MUNICIPIO SANTIAGO

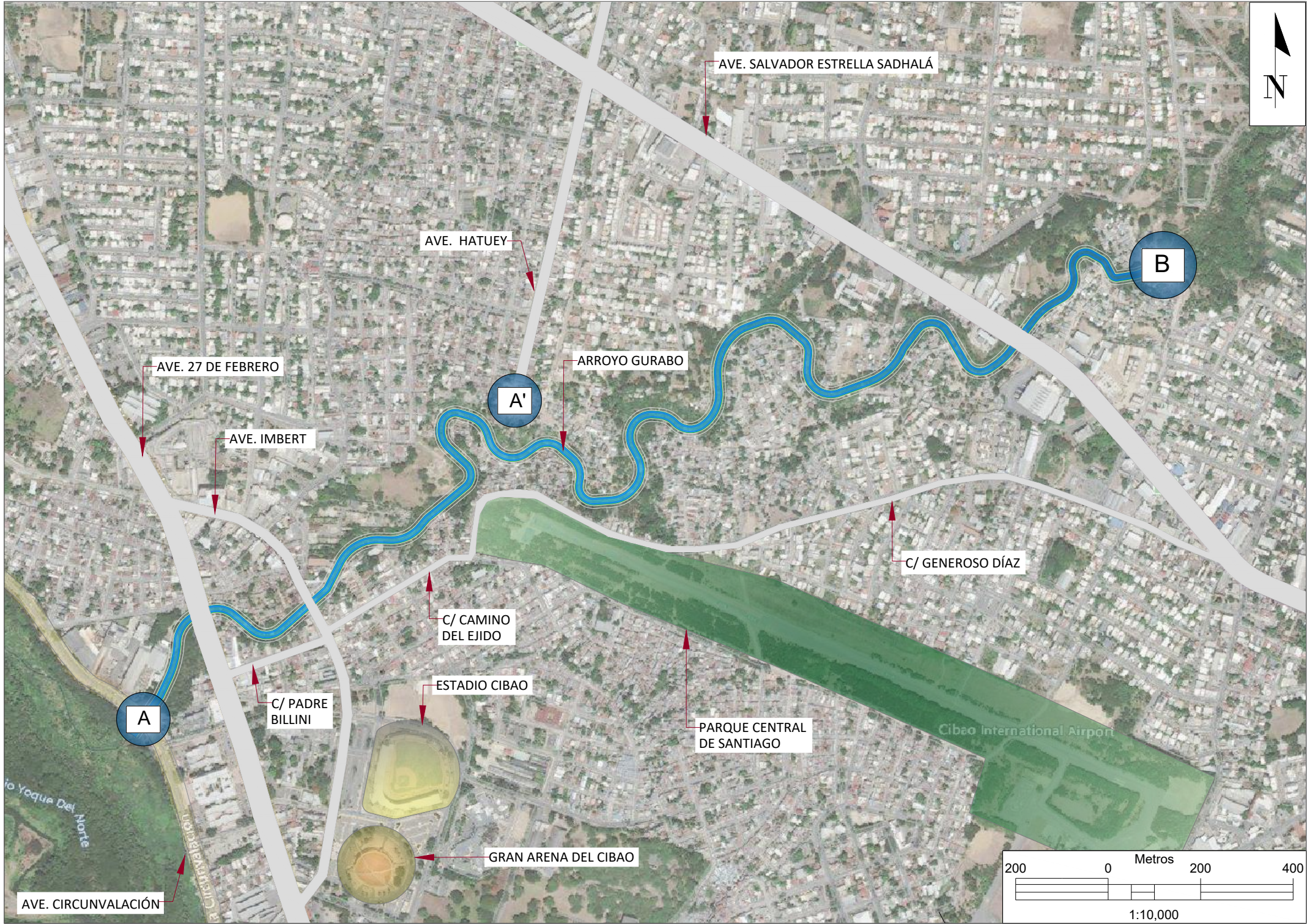
PROVINCIA SANTIAGO



REPÚBLICA DOMINICANA  
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
(INAPA)  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



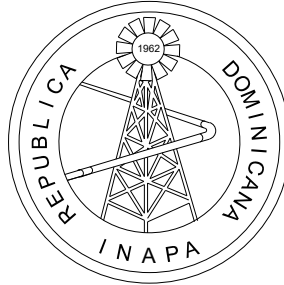
UBICACIÓN DEL PROYECTO

INDICE DE PLANOS

| DESCRIPCION                                                               | PLANO No. |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PRESENTACIÓN                                                              | --        |
| LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE                                          | 00        |
| PLANIMETRÍA GENERAL CANALIZACIÓN                                          | 01        |
| SECCIONES TRANSVERSALES                                                   | 02        |
| SECCIONES TRANSVERSALES                                                   | 03        |
| SECCIONES TRANSVERSALES                                                   | 04        |
| SECCIONES TRANSVERSALES                                                   | 05        |
| SECCIONES TRANSVERSALES                                                   | 06        |
| SECCIONES TRANSVERSALES                                                   | 07        |
| SECCIÓN TÍPICA ARROYO GURABO                                              | 08        |
| SECCIÓN CRUCE ALCANTARILLA                                                | 09        |
| DETALLE SECCIÓN TÍPICA ZONA CURVA                                         | 10        |
| SECCIONES TÍPICAS MOVIMIENTO DE TIERRAS<br>PRESENCIA MATERIAL CONTAMINADO | 11        |
| DETALLE TÍPICO DE DE MURO DE GAVIÓN                                       | 12        |
| DETALLE TÍPICO DE MURO MESA                                               | 13        |
| DETALLE TÍPICO MURO DE CONTENCIÓN<br>EN HORMIGÓN                          | 14        |
| DETALLE TÍPICO MURO TERRAMESH SYSTEM                                      | 15        |

NOTAS:  
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.  
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm).

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 1        | 30/09/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

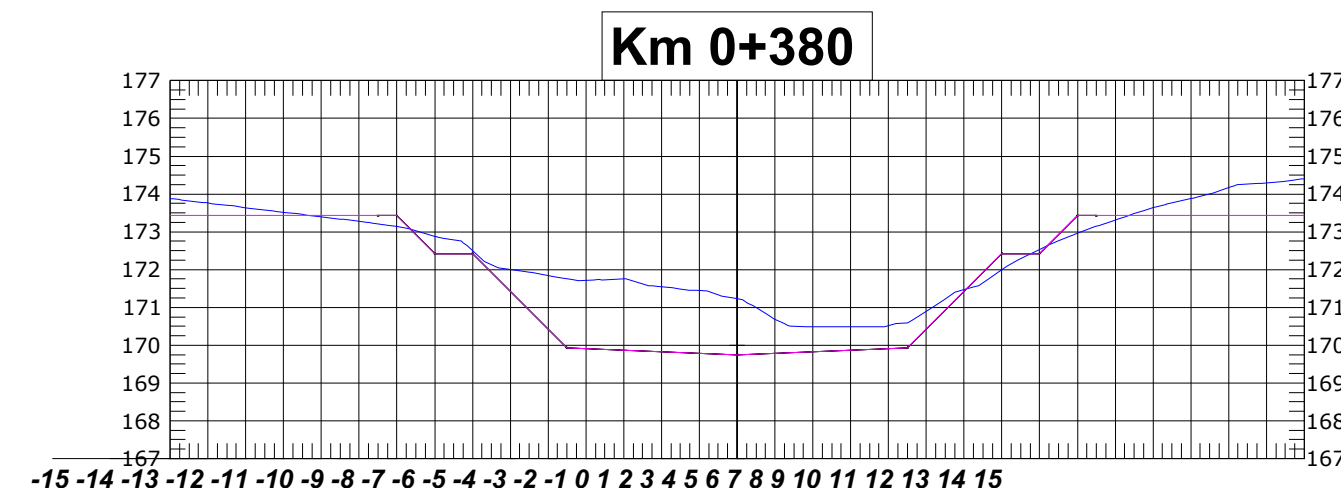
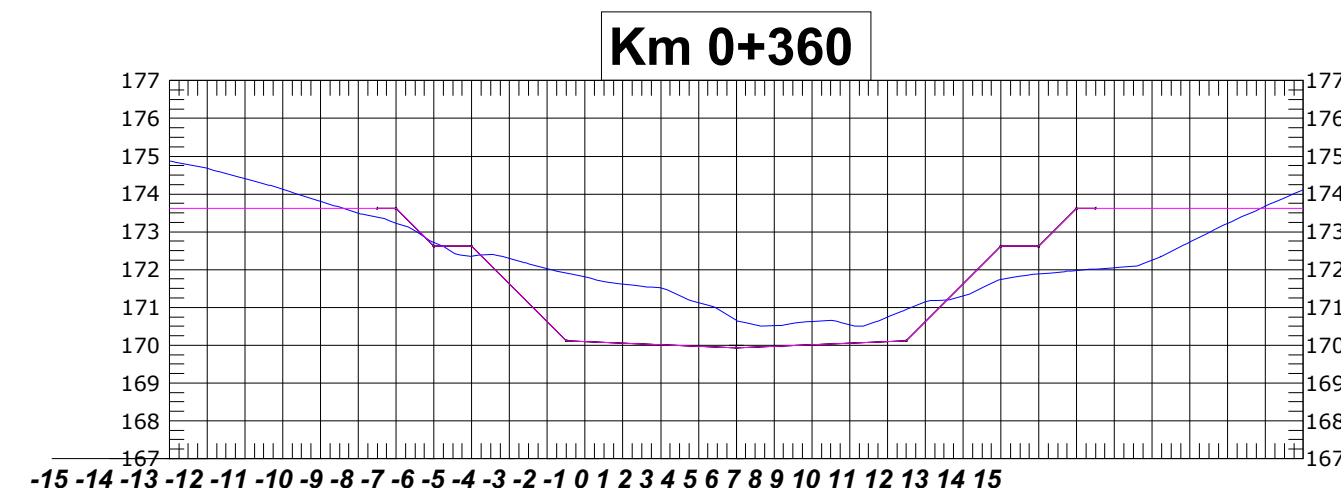
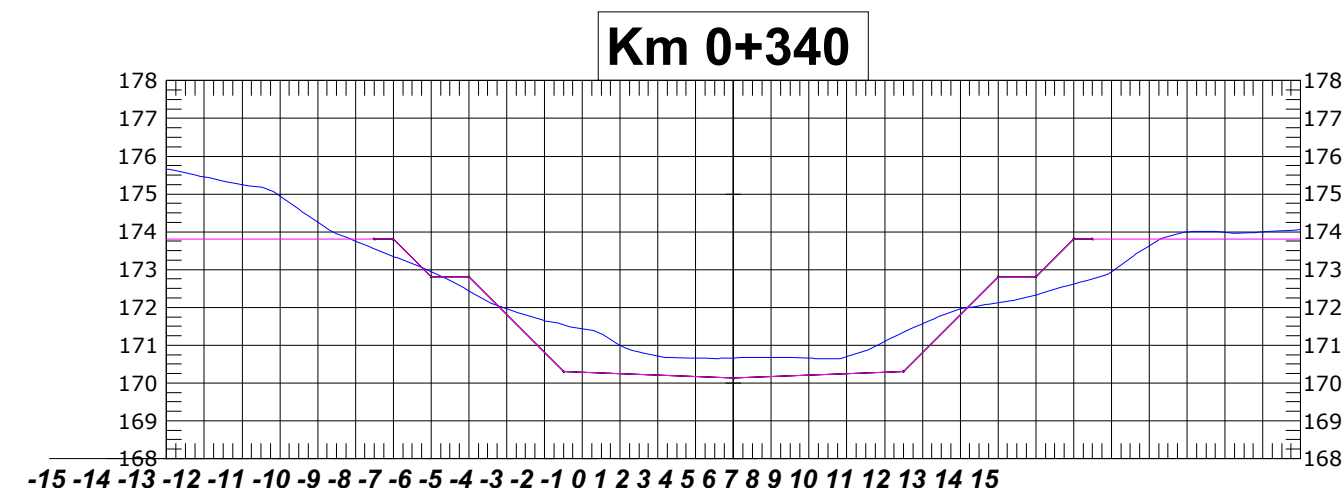
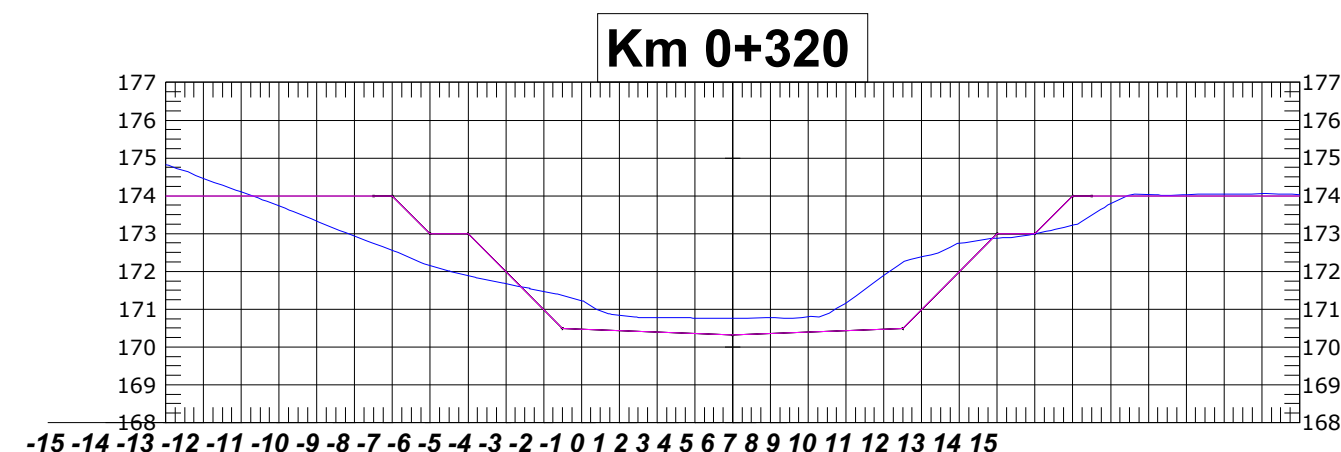
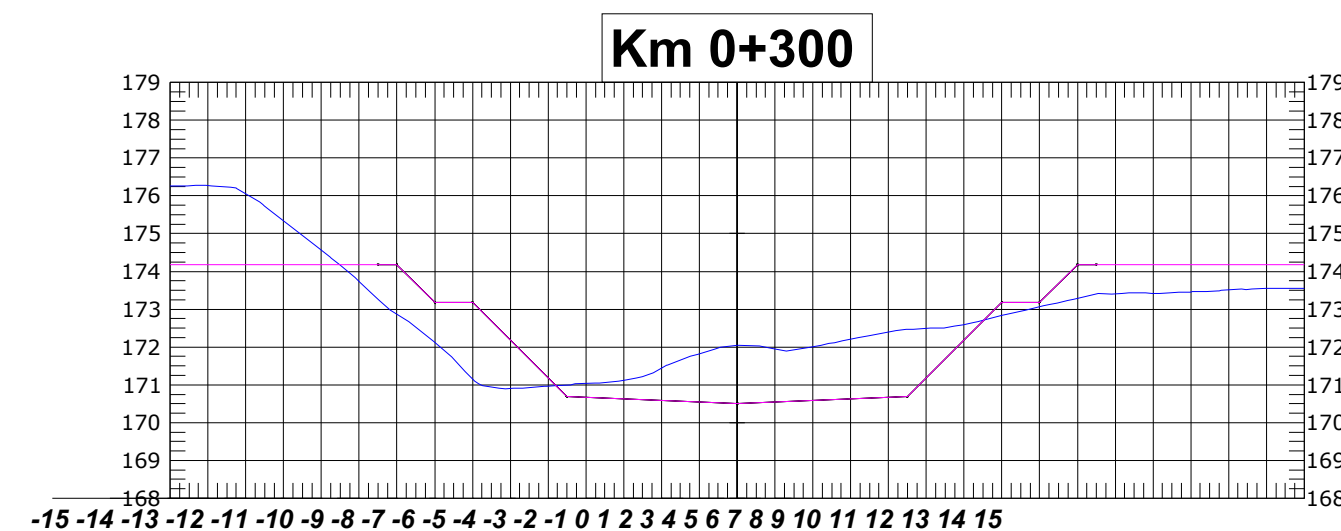
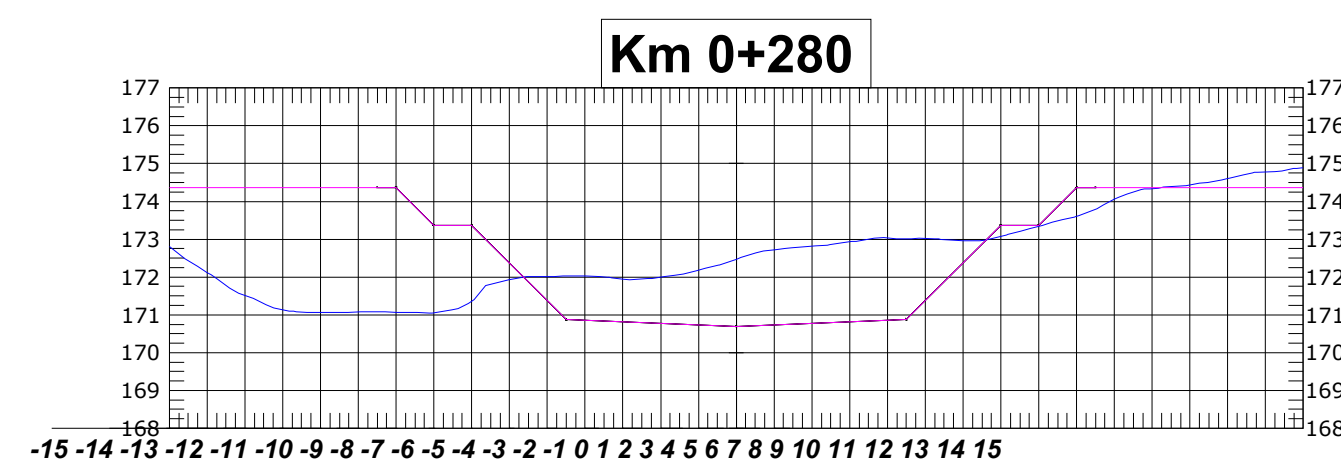
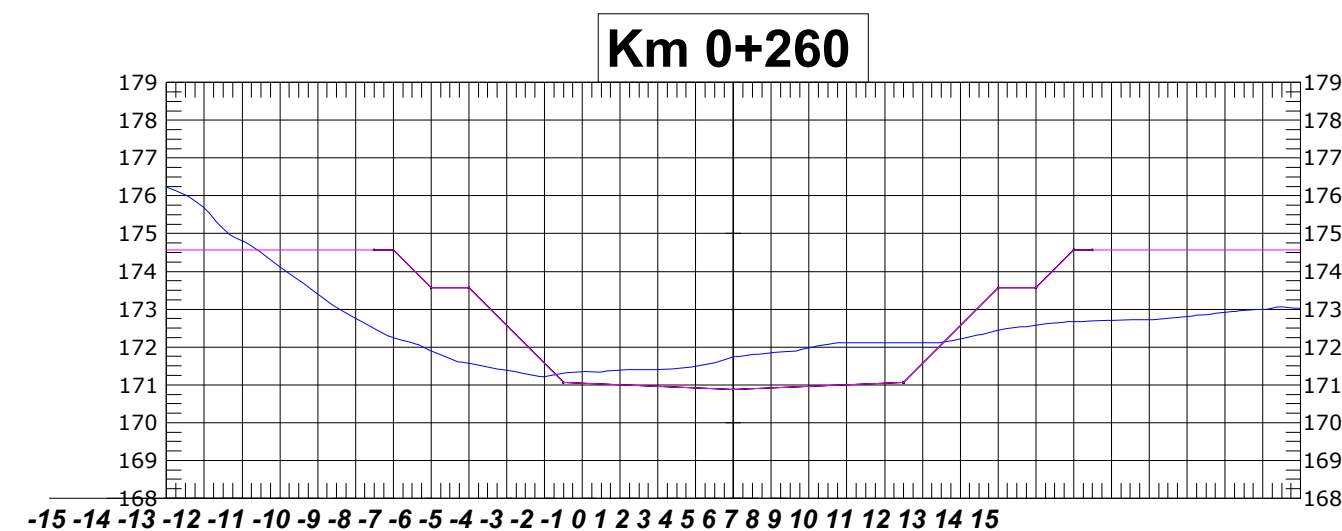
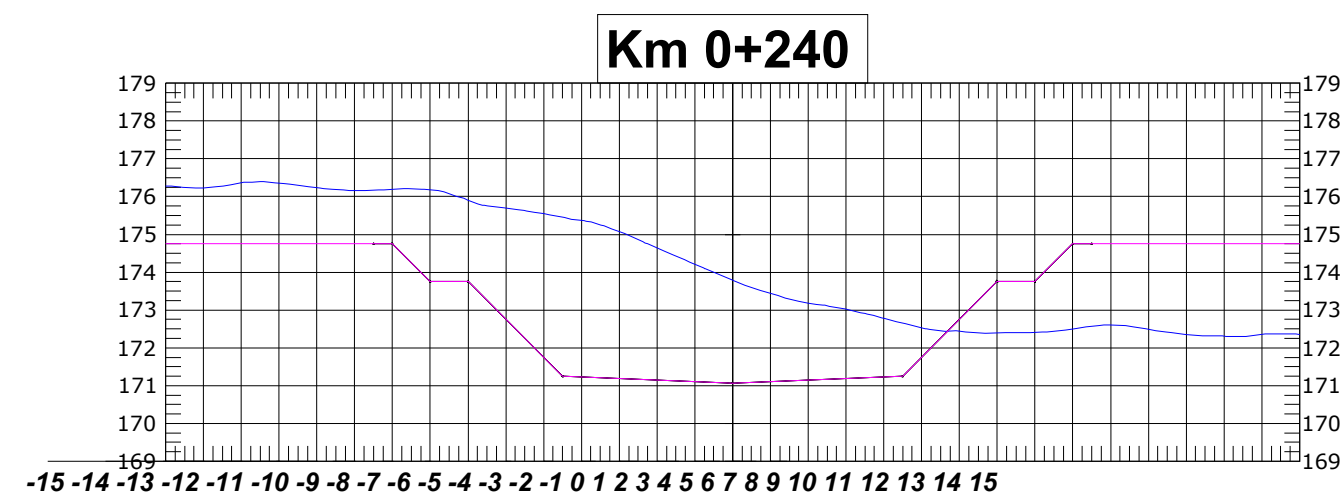
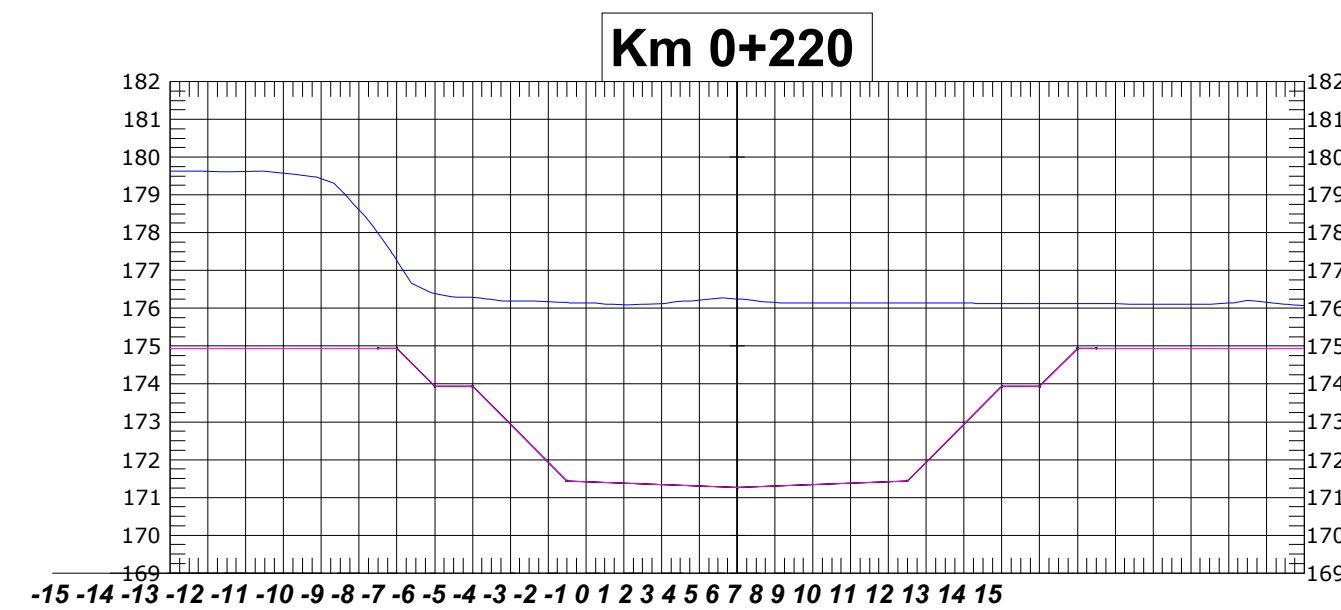
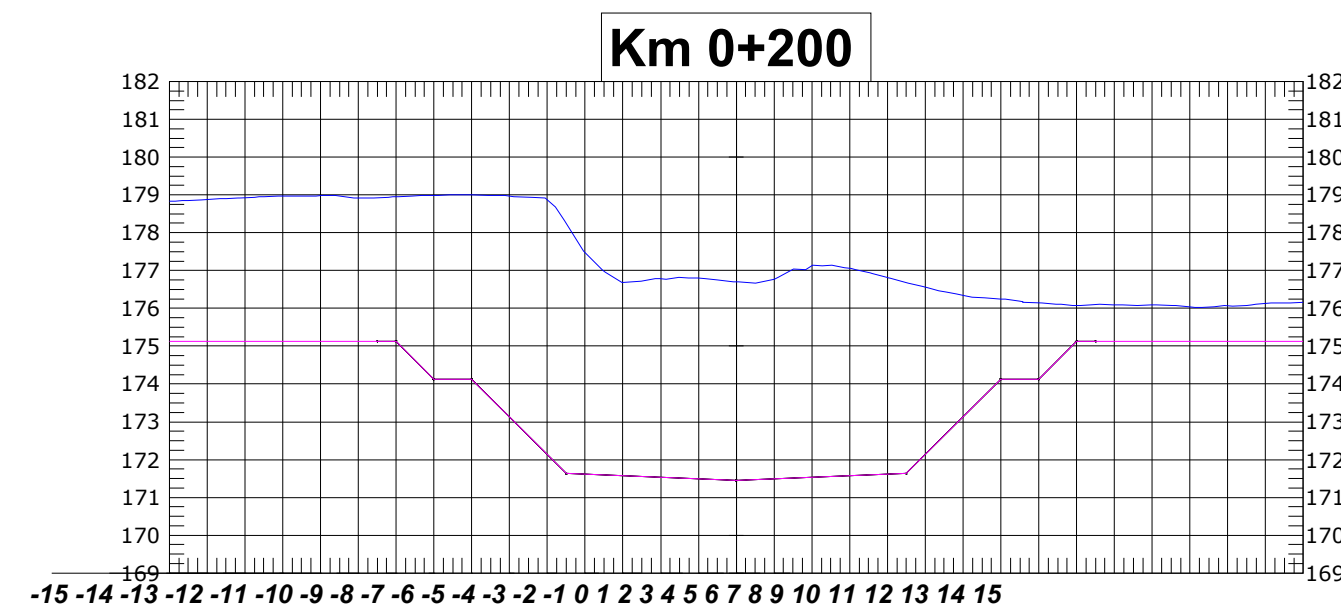
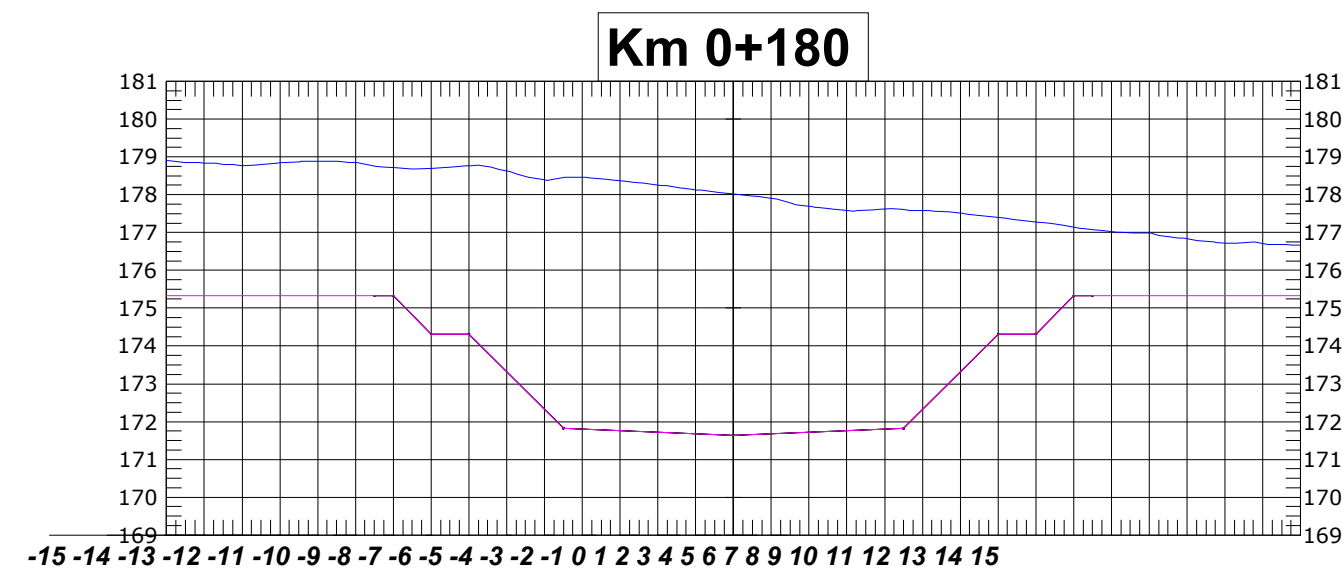
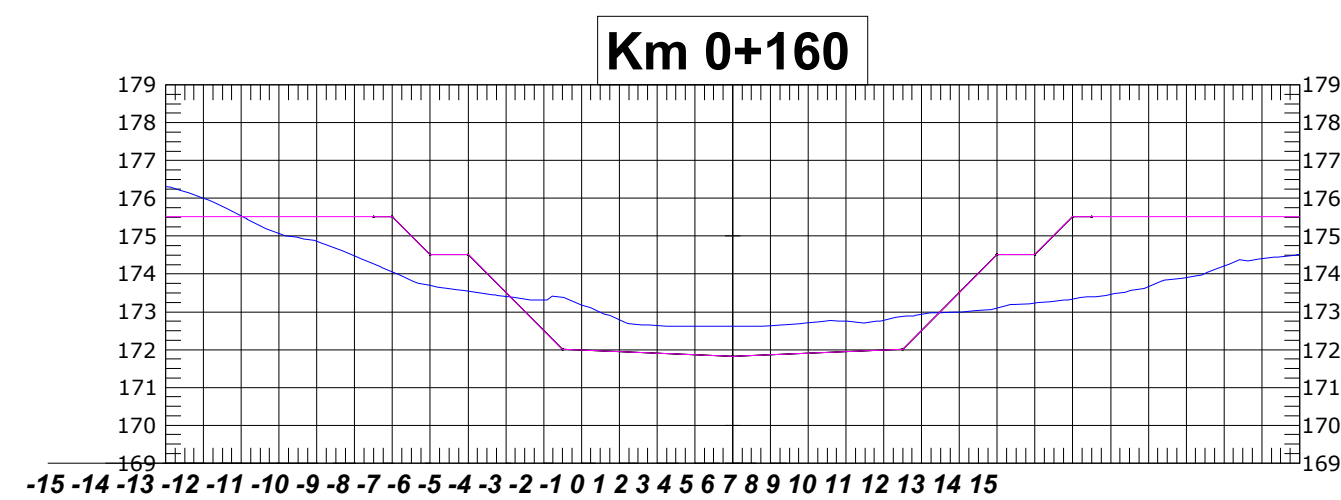
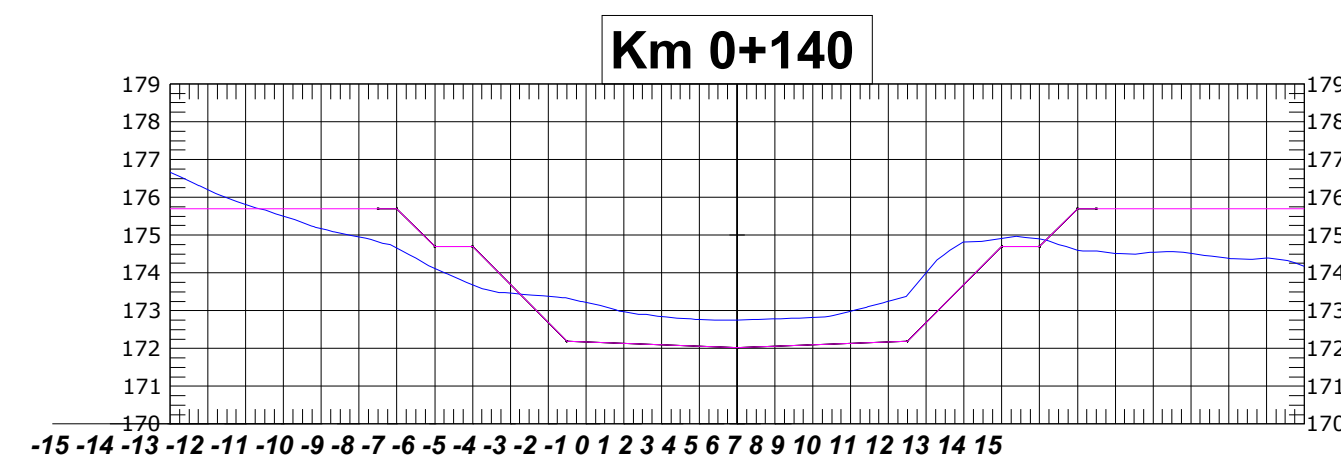
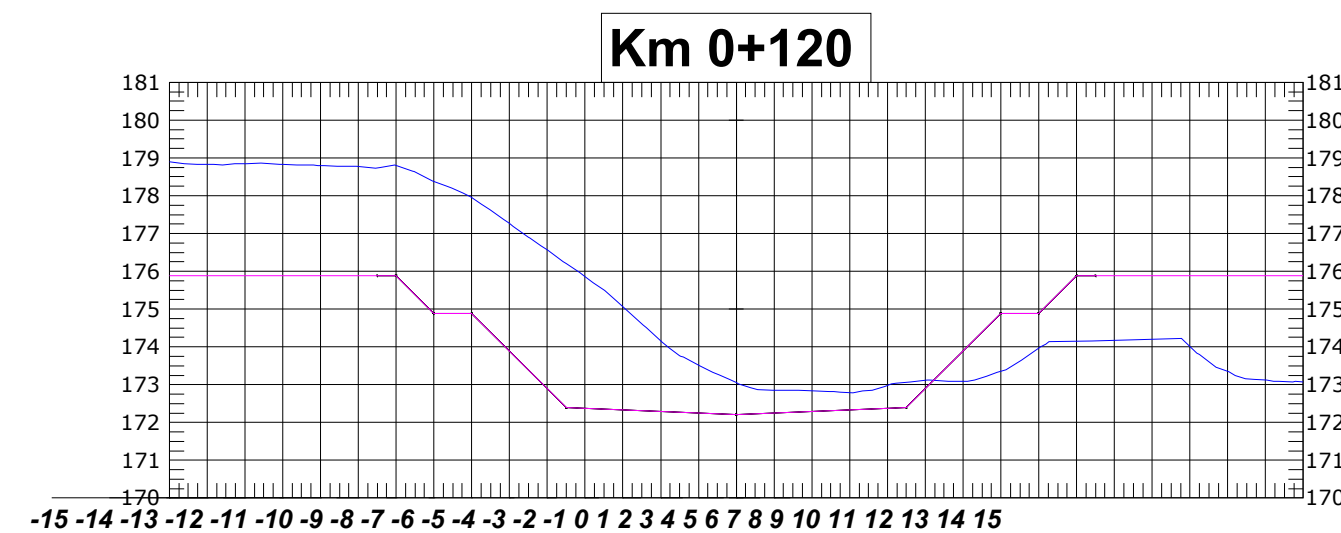
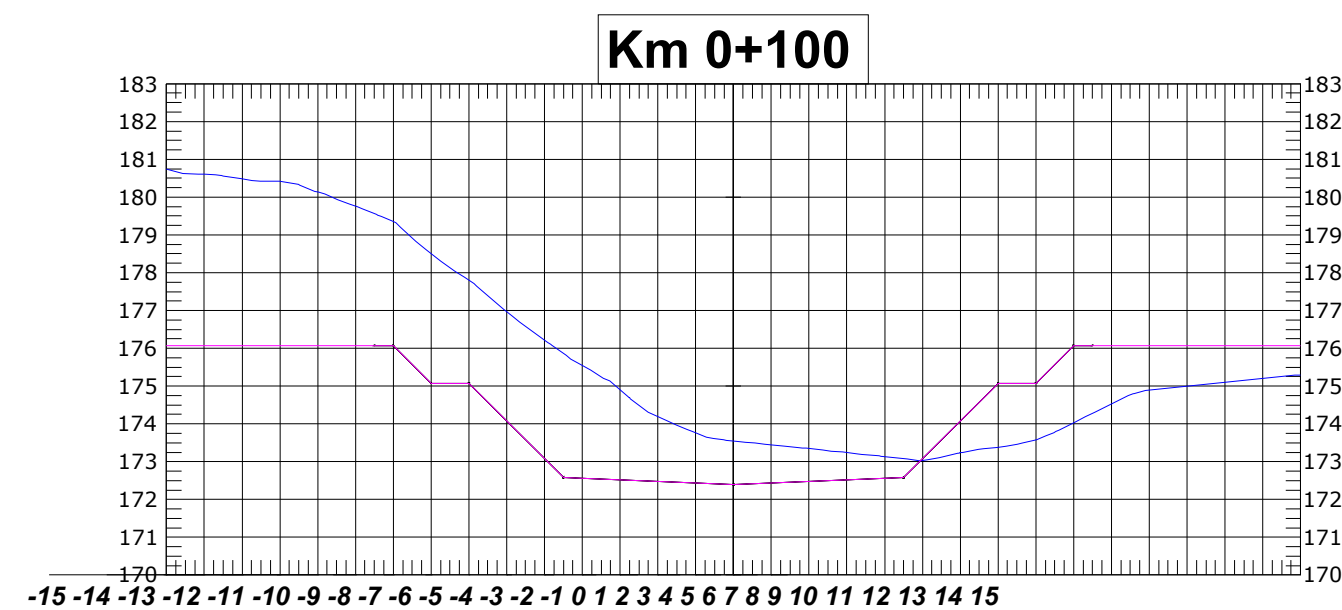
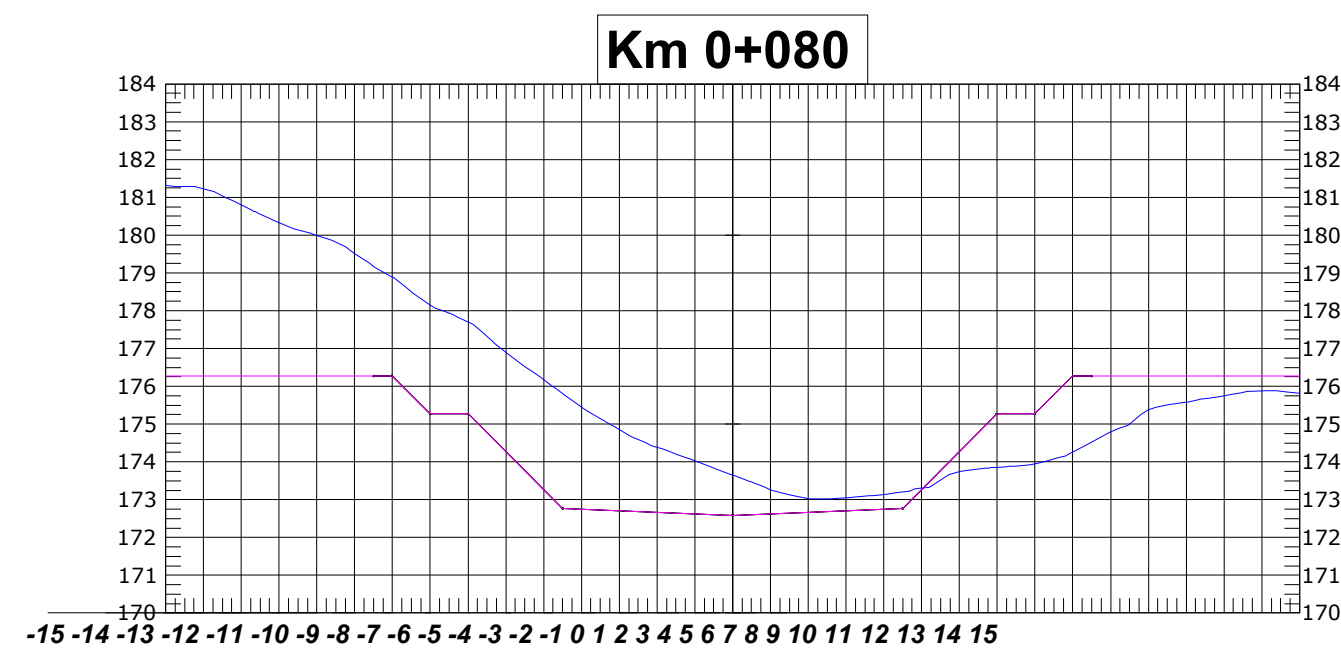
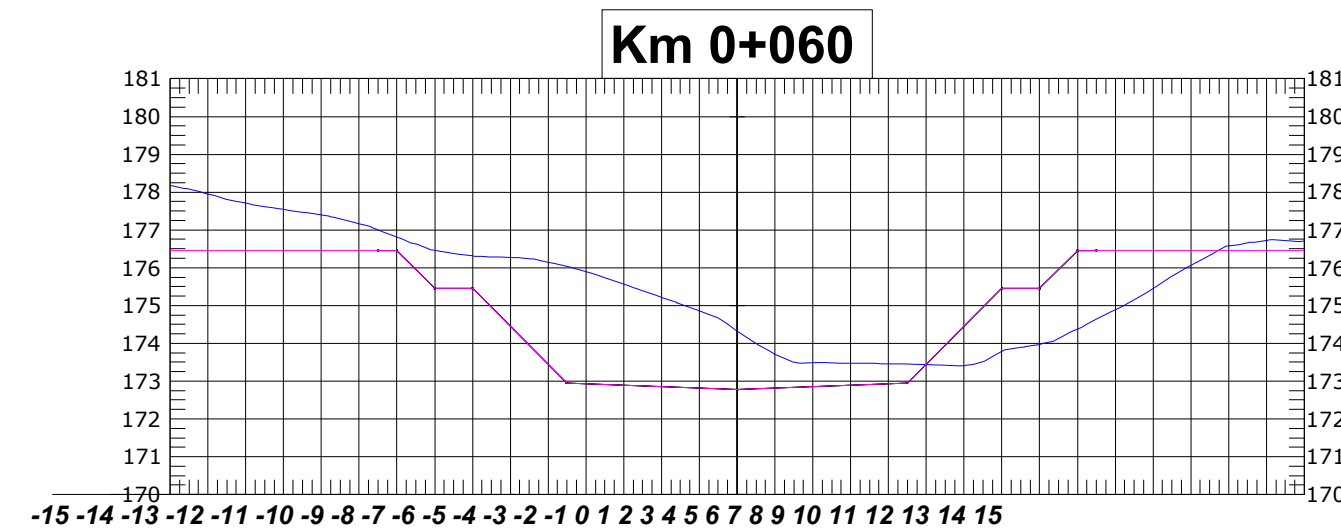
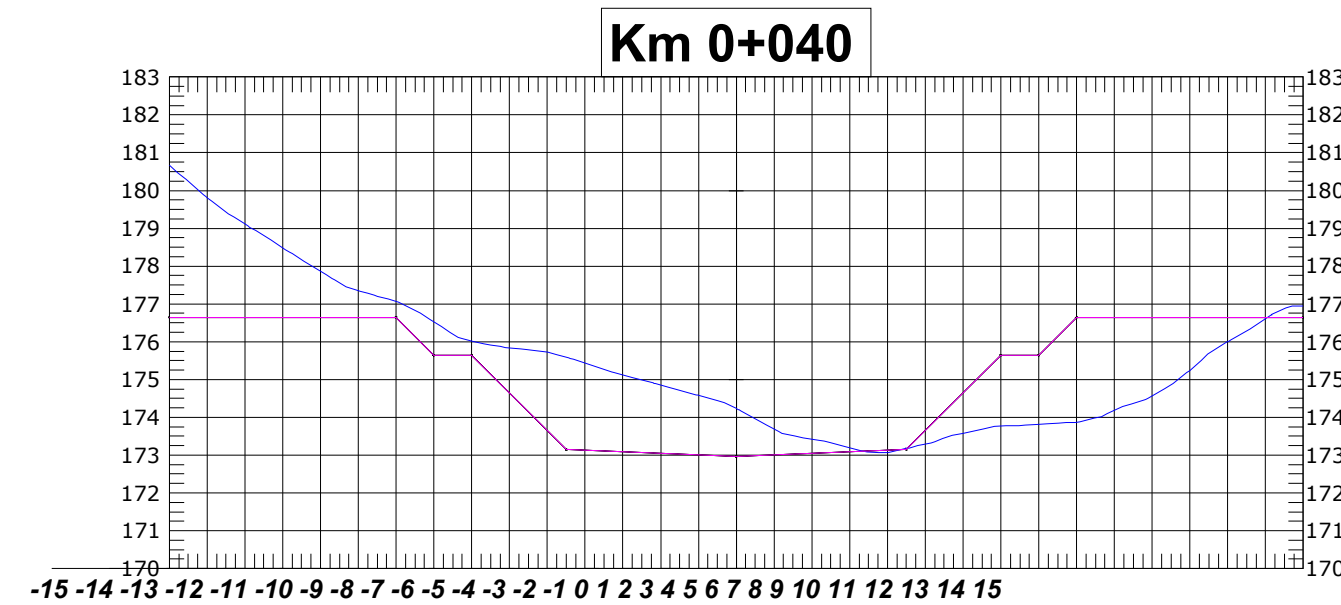
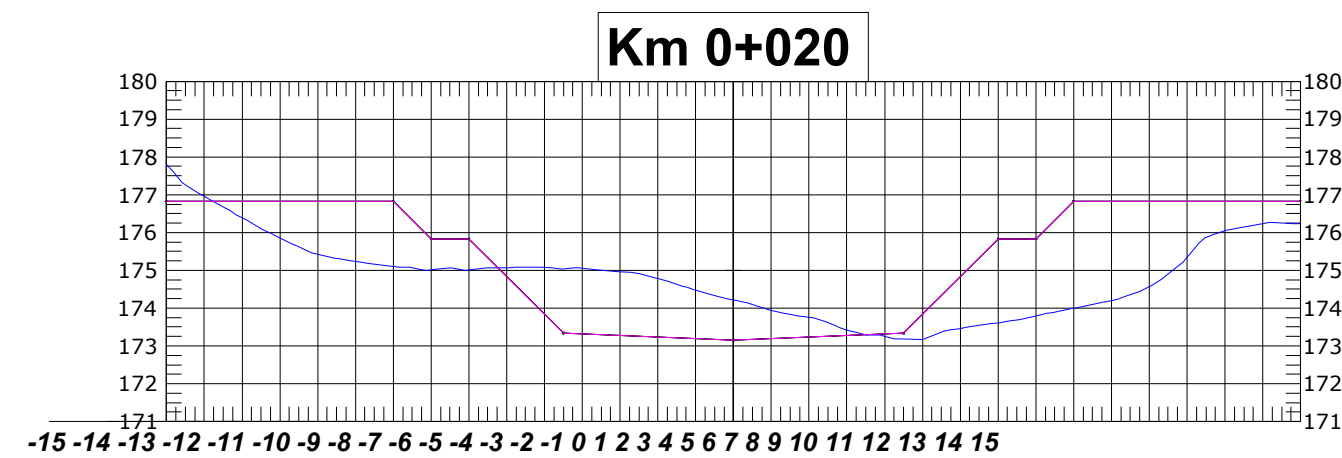
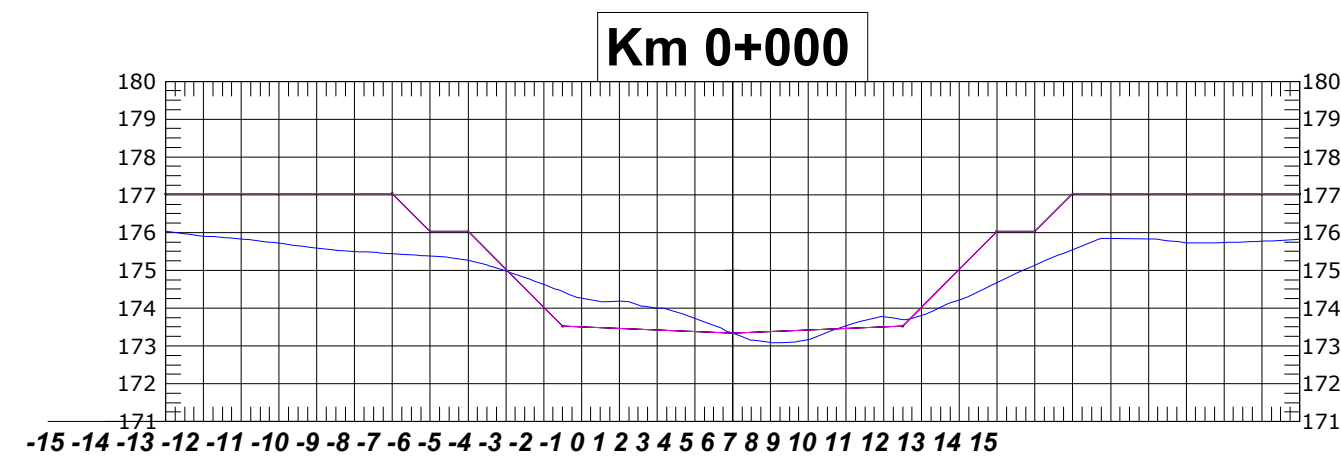
|                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Departamento Diseño Sist. de Alcantarillado                                      | DIBUJO:<br>Arq. Massiel Monge                                       |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rahisa Ortega                                                             | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                                   |
| VISTO:<br>Ing. Alan Mateo Vásquez Ventura<br>Enc. Depto. Diseño de Sist. de Alcantarillados | VISTO:<br>Ing. Roberto Mieses Francisco<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería                          |                                                                     |

|                                                      |                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CANALIZACIÓN<br><br>LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE | CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE SANEAMIENTO<br><br>ARROYO GURABO Y SU ENTORNO<br>MUNICIPIO SANTIAGO<br><br>PROVINCIA SANTIAGO | ESCALA    |
|                                                      |                                                                                                                        | 10,000    |
|                                                      |                                                                                                                        | No. PLANO |
|                                                      |                                                                                                                        | 00        |

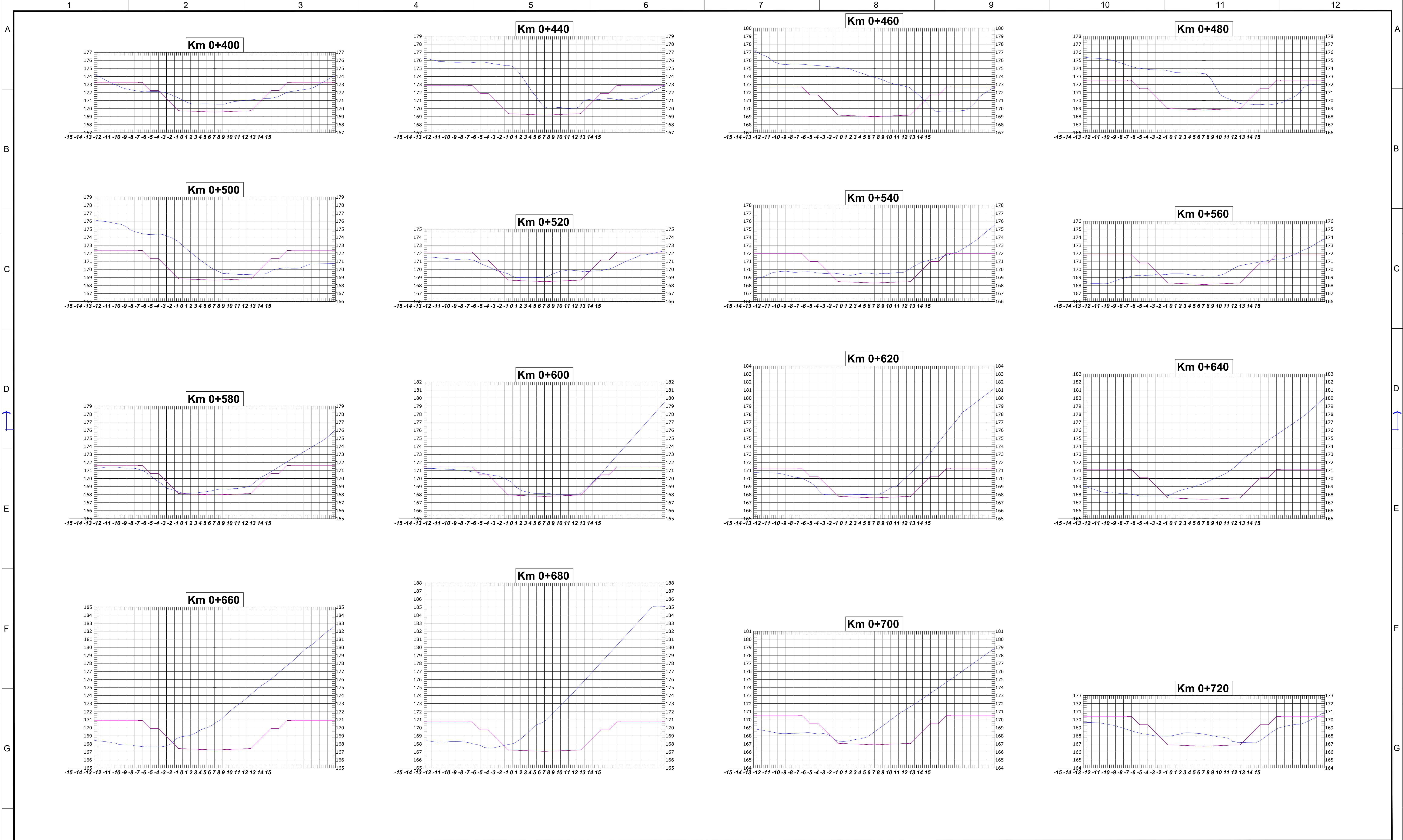


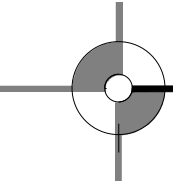




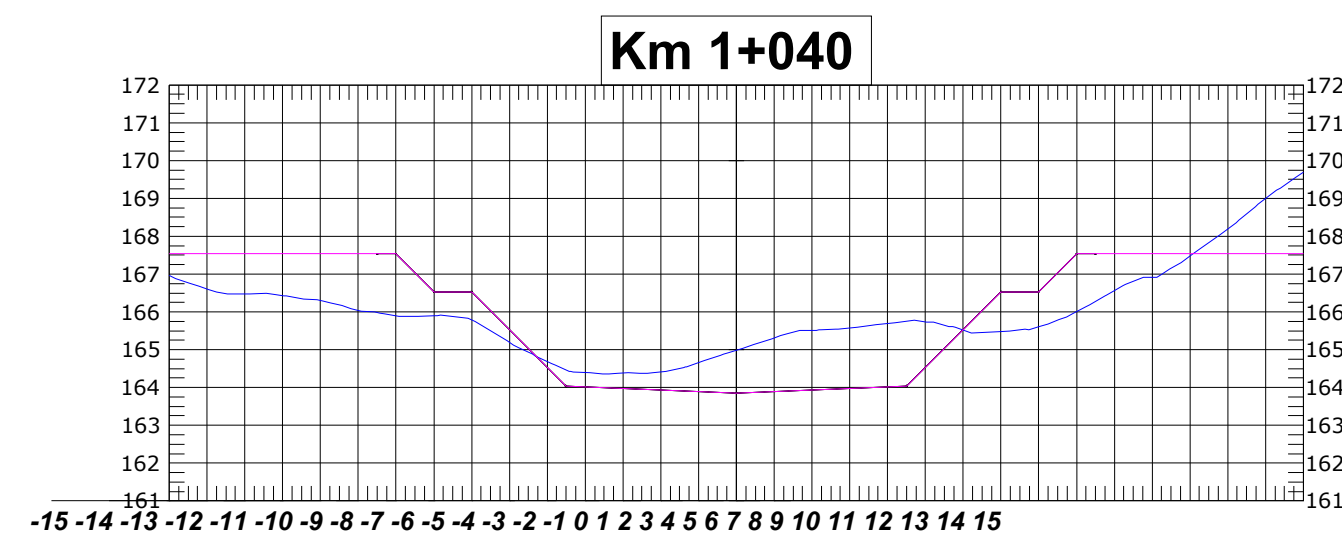
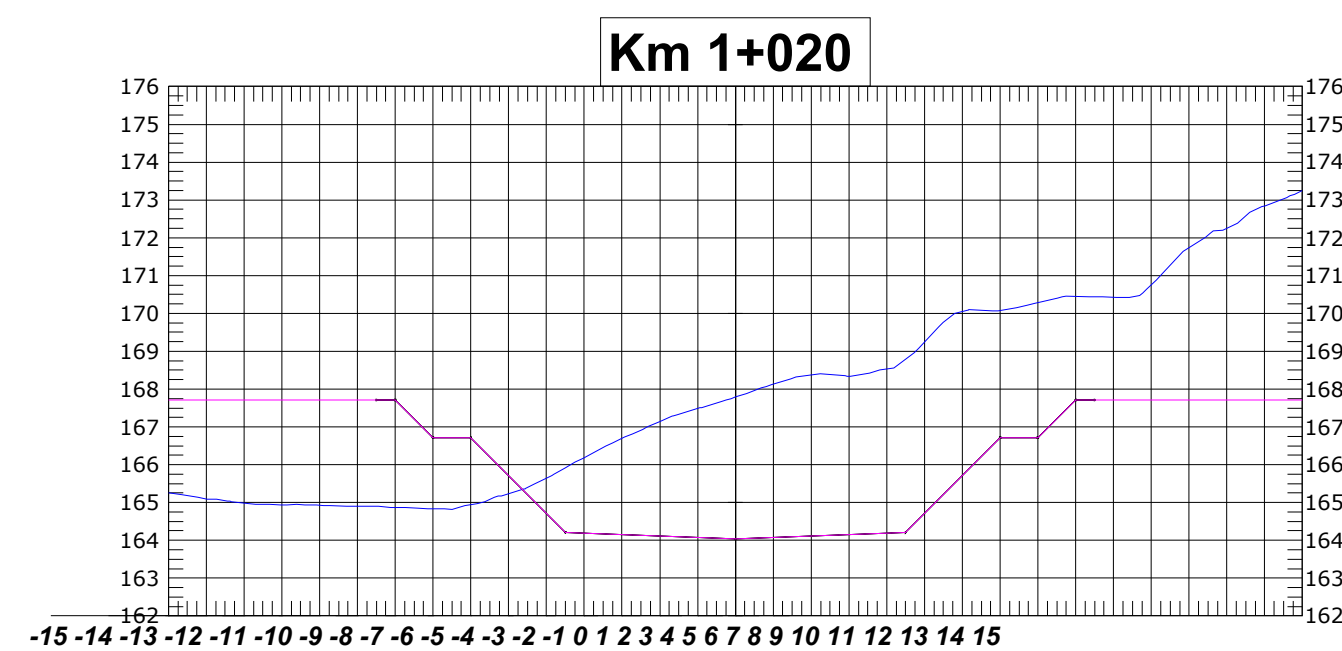
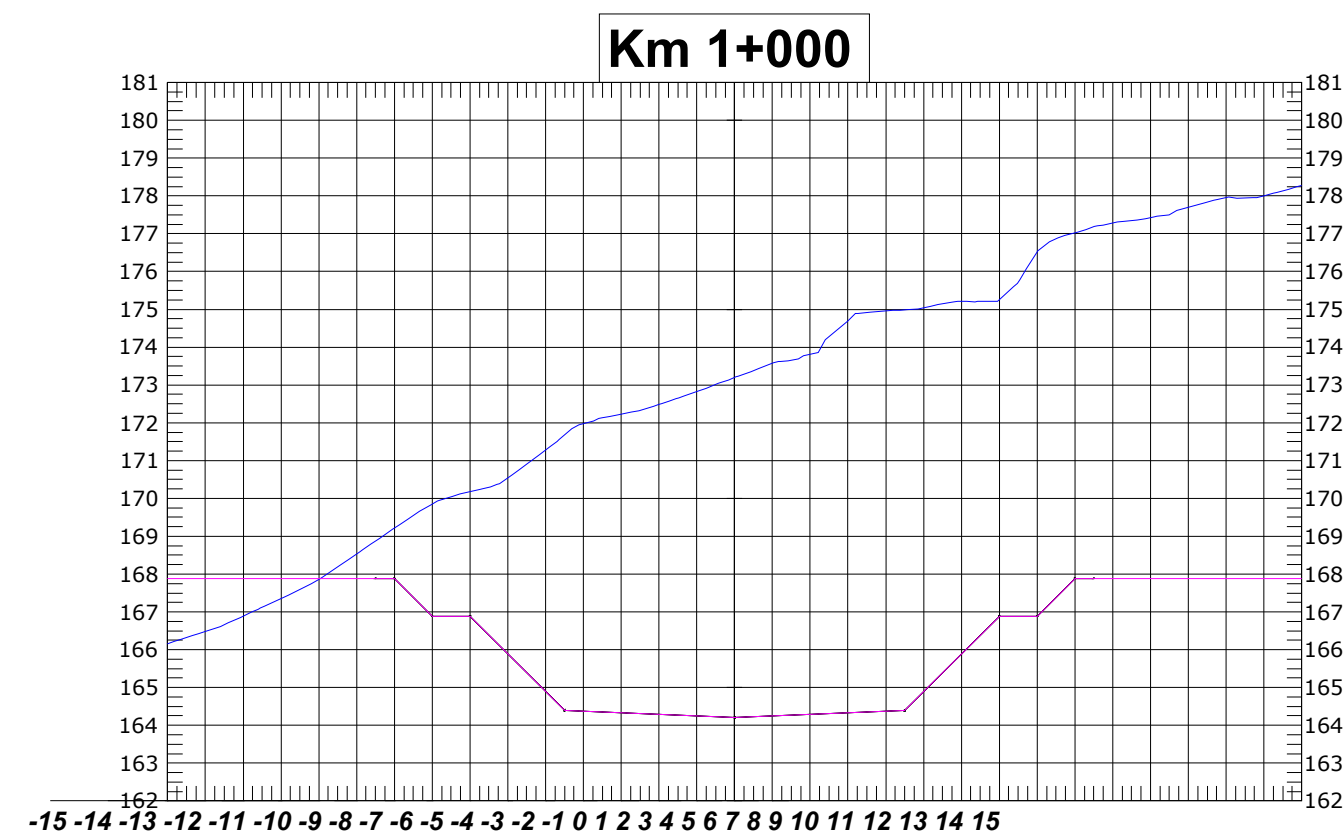
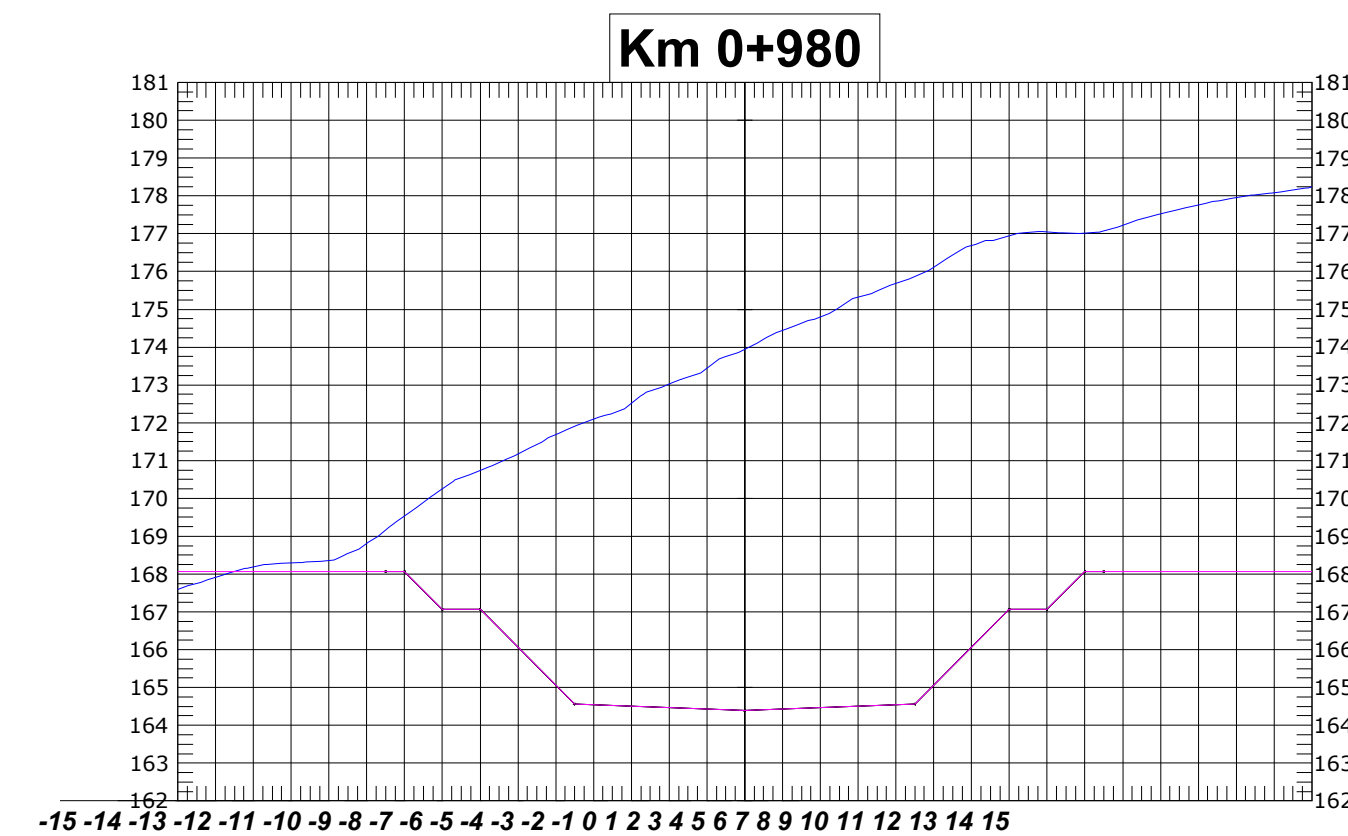
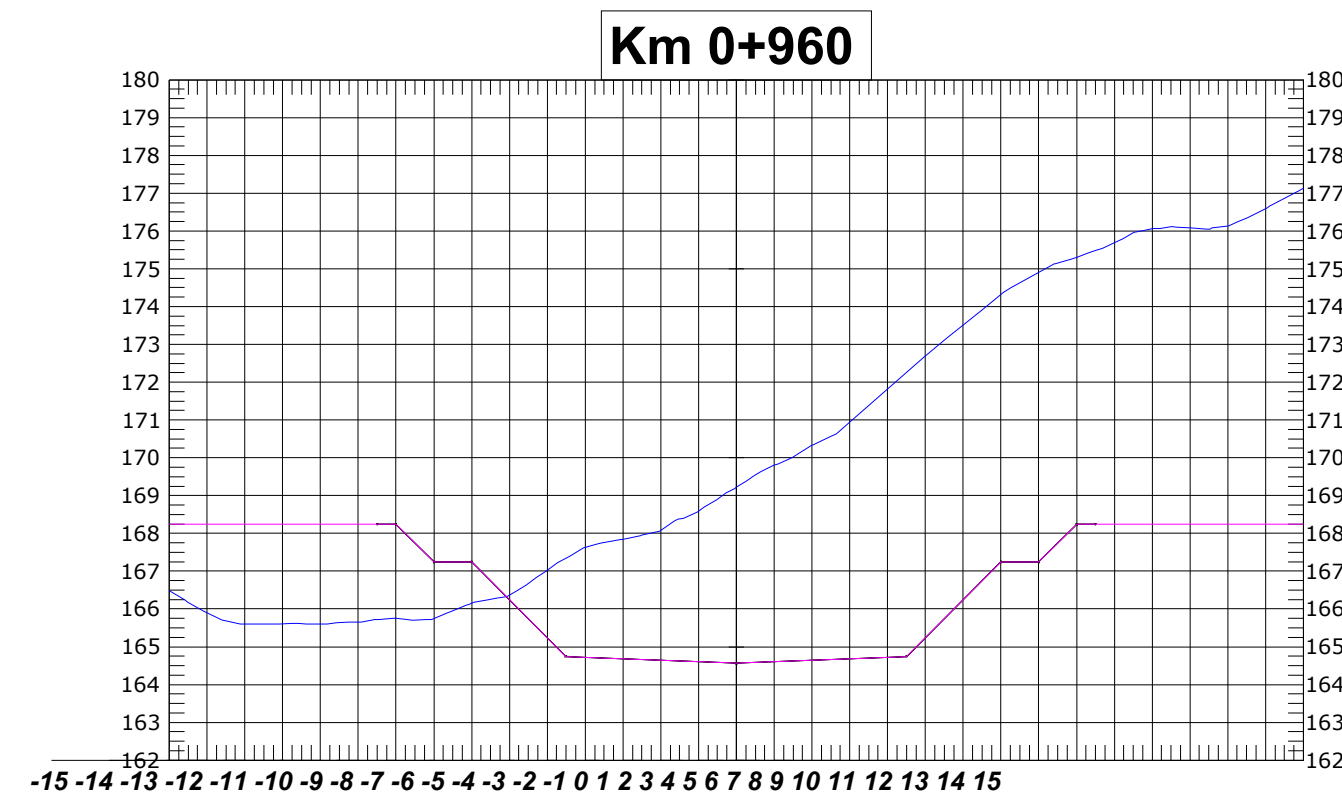
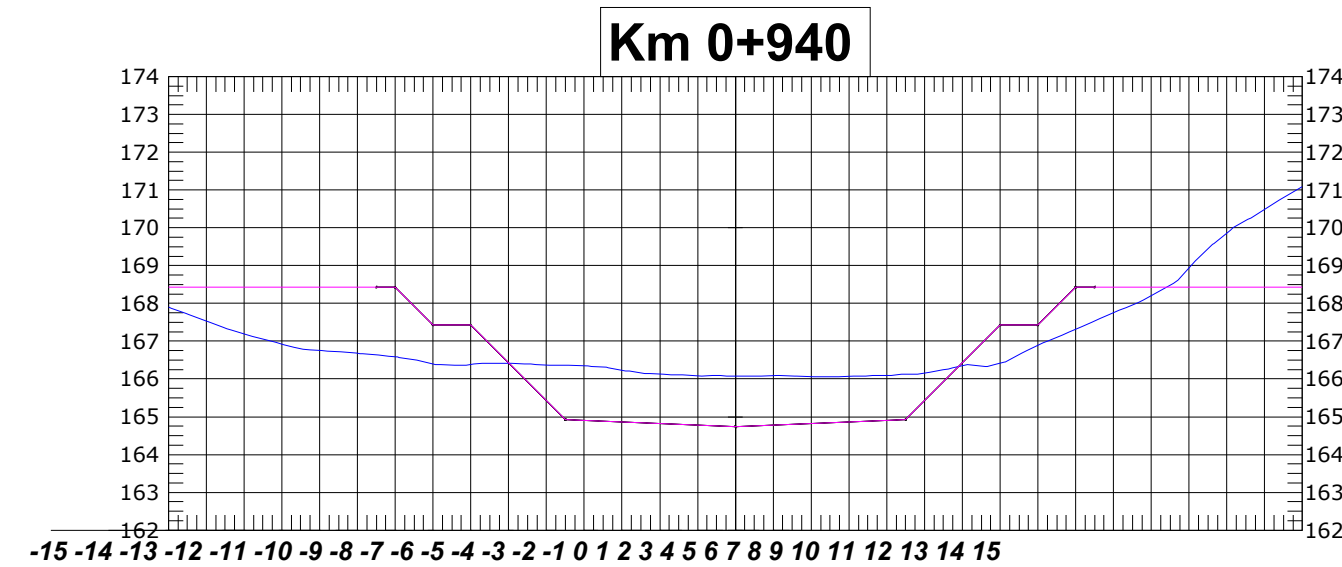
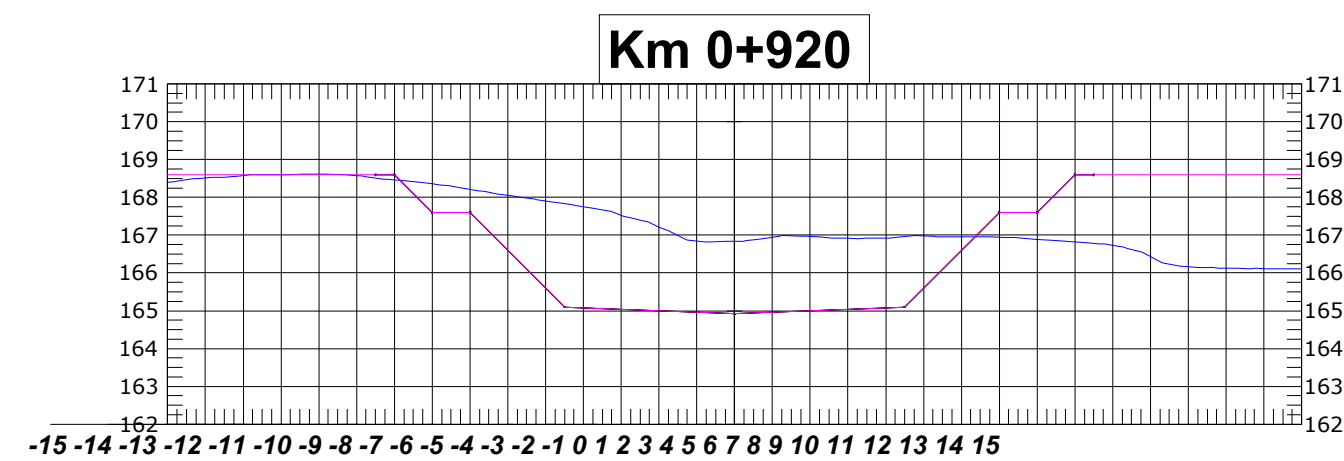
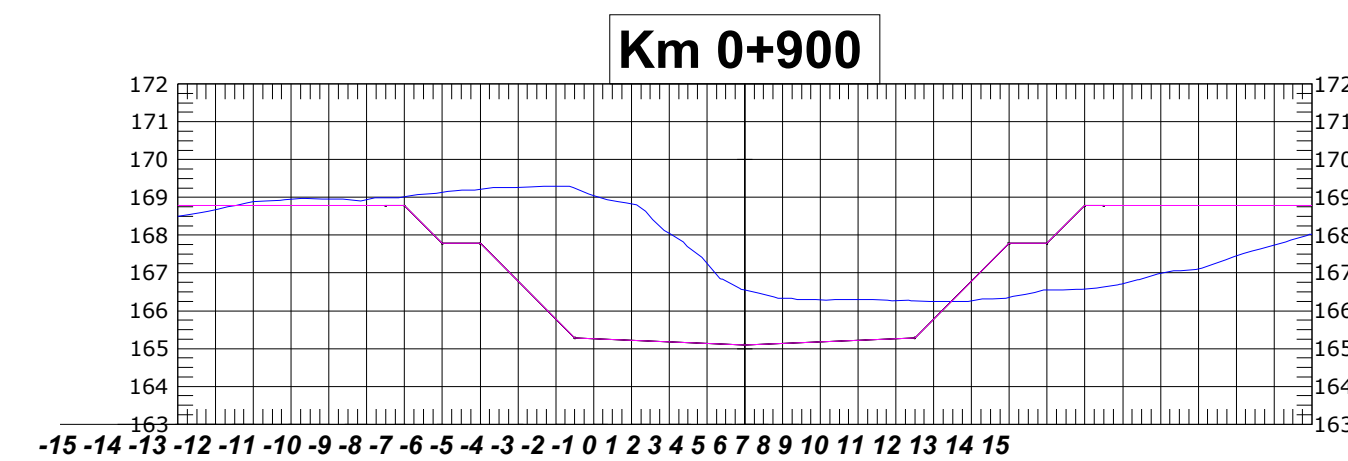
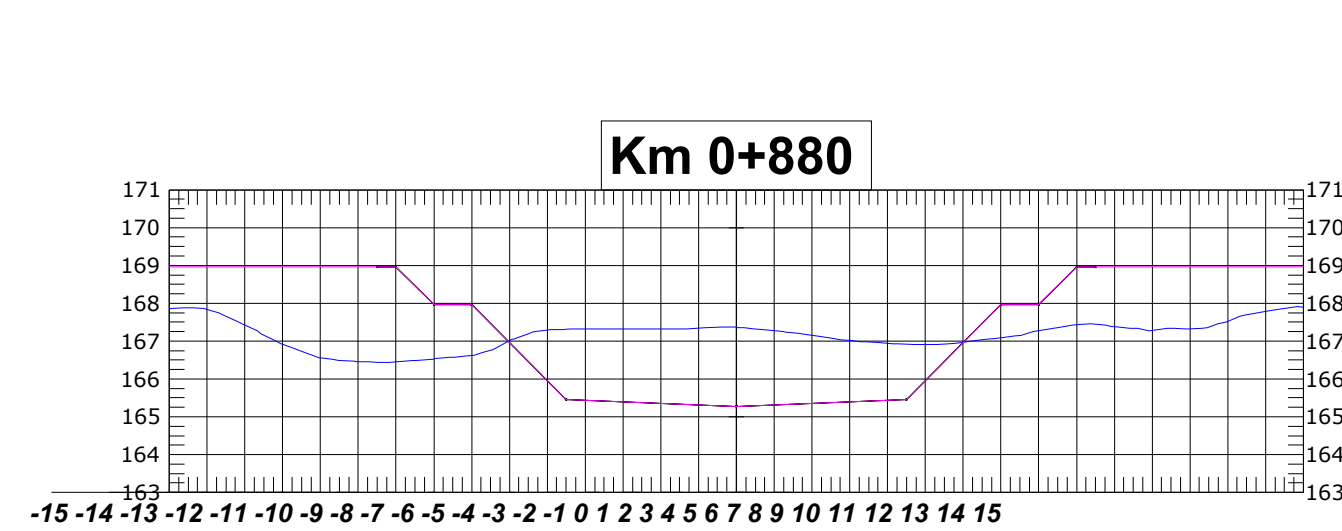
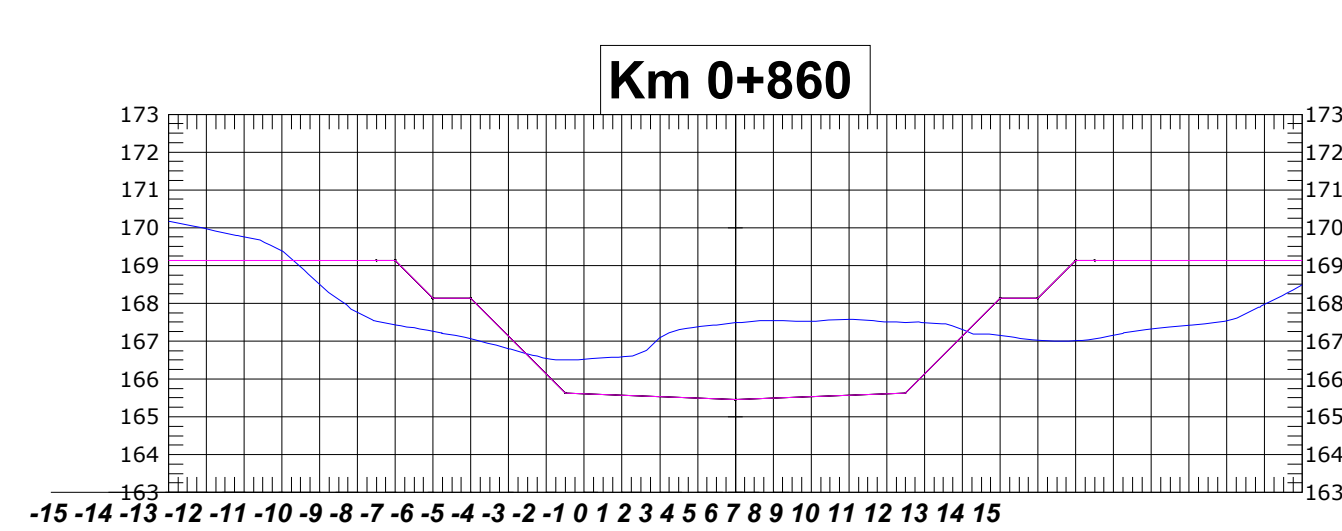
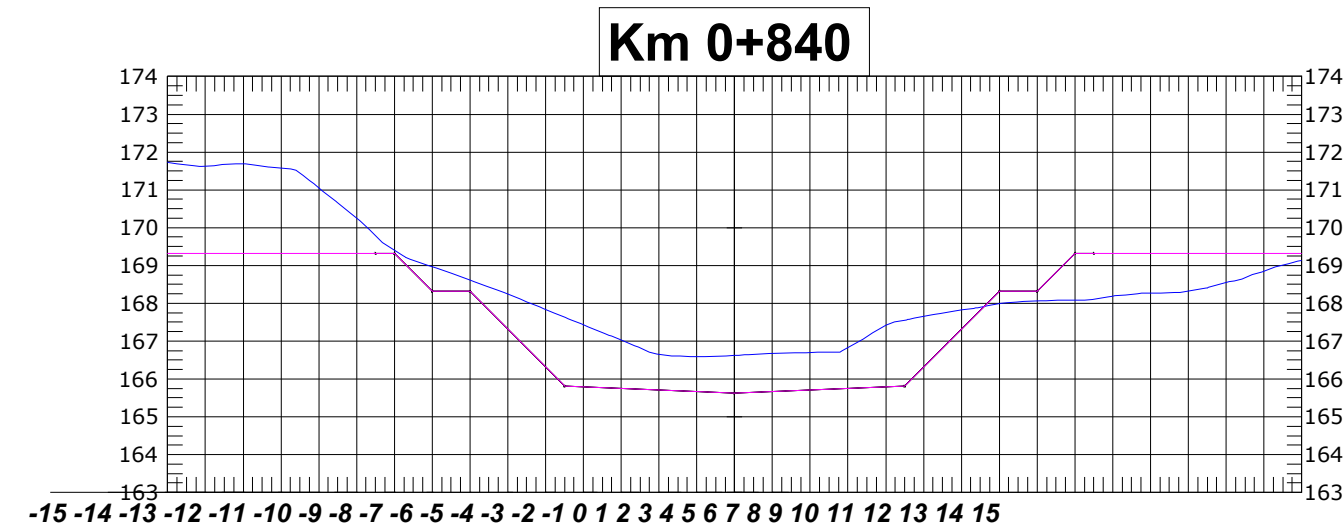
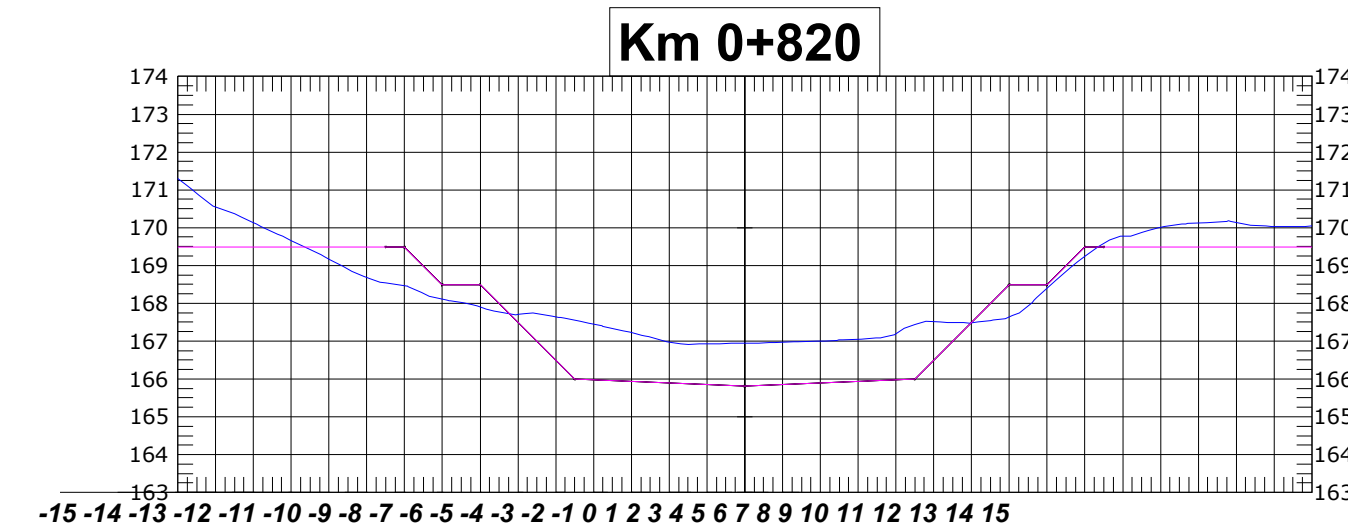
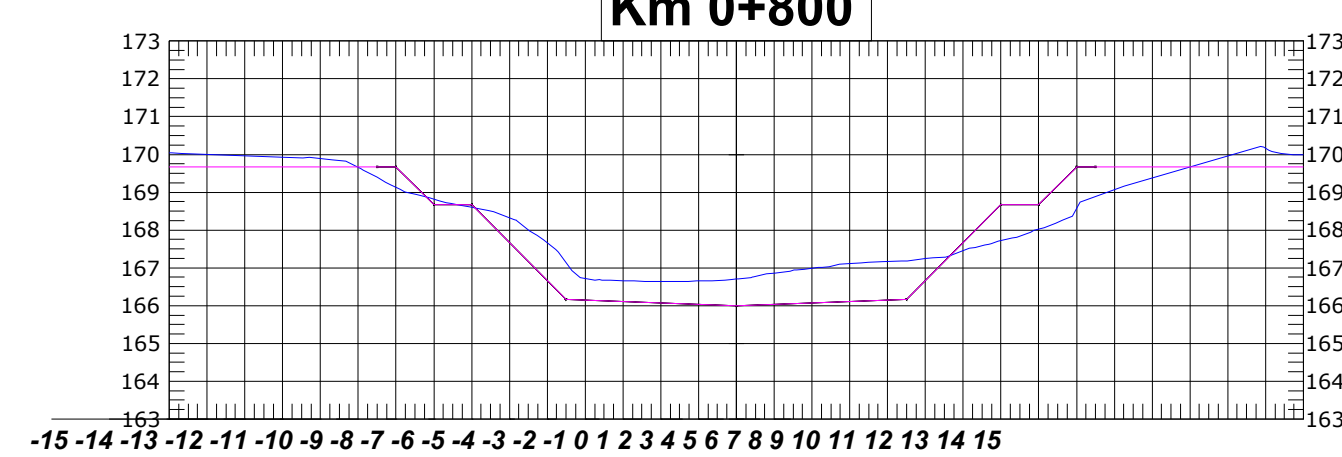
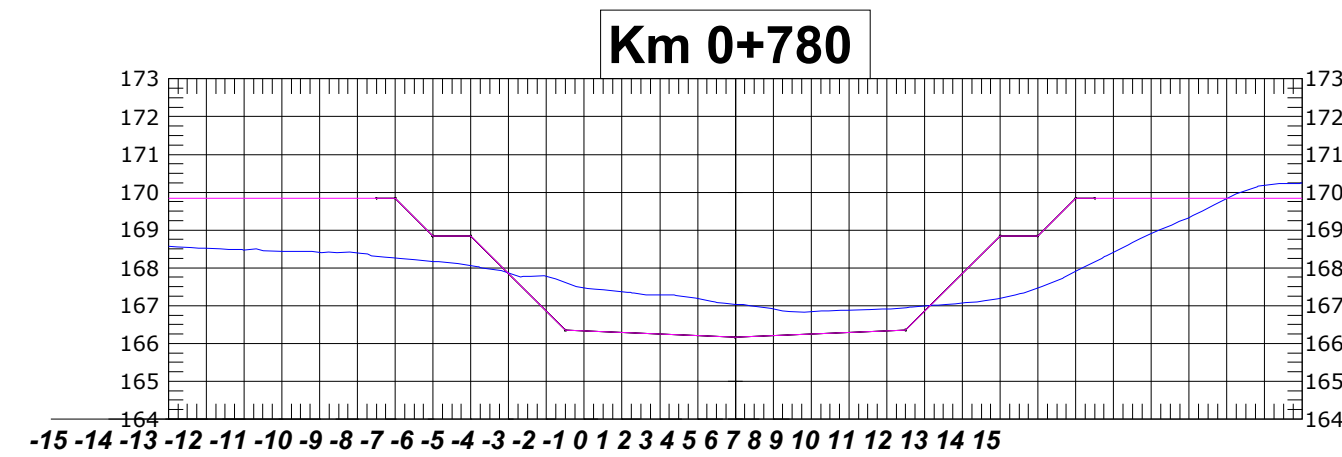
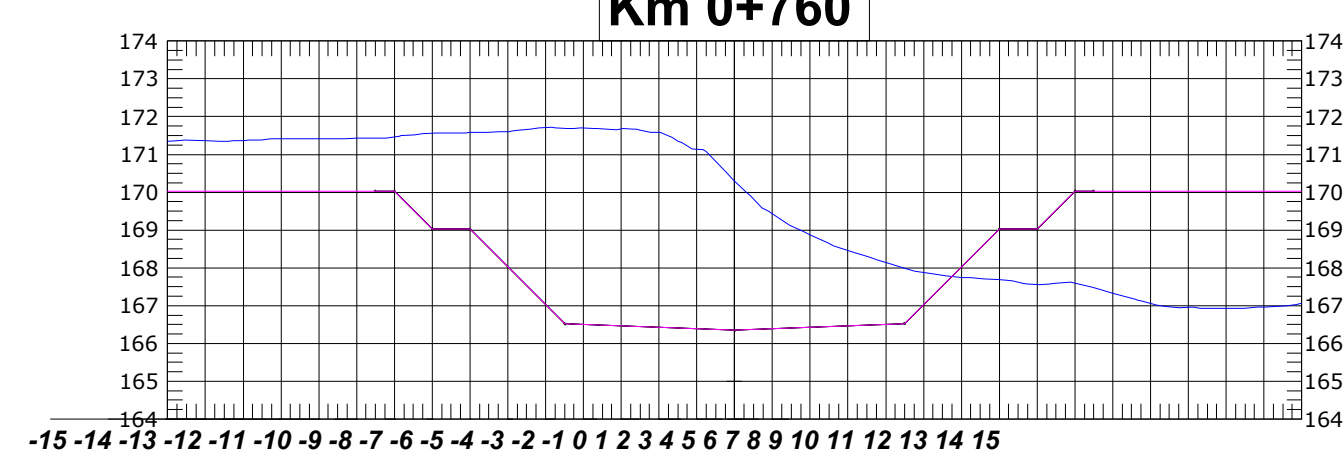
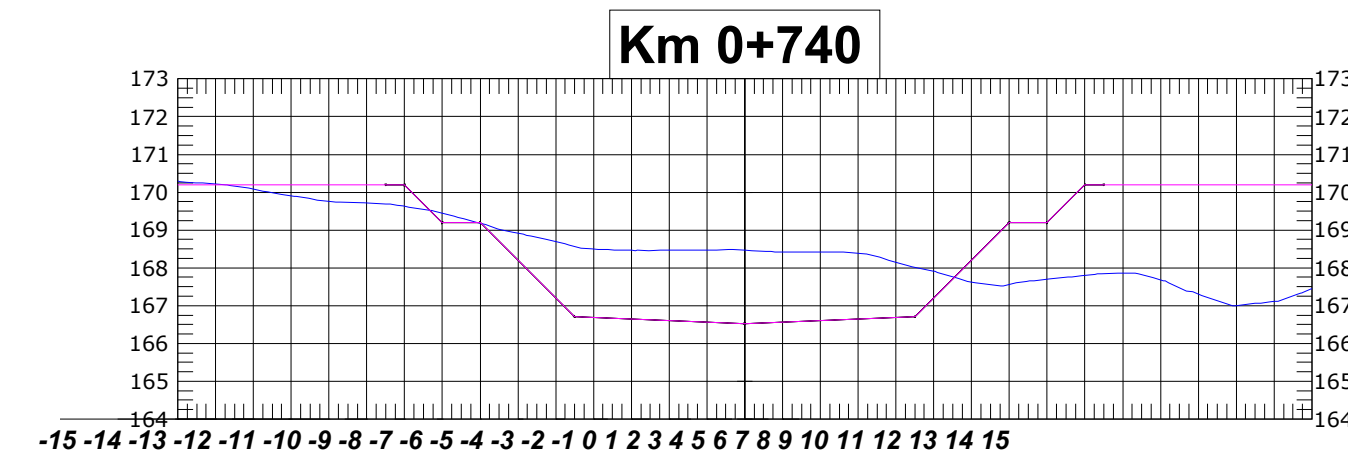
[illegible]





| <div>INDICE DE REVISIÓN</div> <table><thead><tr><th>REV</th><th>FECHA</th><th>REVISADO POR</th><th>FIRMA</th><th>APROBADO POR</th><th>FECHA</th><th>DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> |       |              |       |              |       |                            | REV | FECHA | REVISADO POR | FIRMA | APROBADO POR | FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <div>LEYENDA:</div> |  | <div>NOTAS:</div> <p>1.-TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA.</p> |  | <div>NOMBRE DEL PLANO:</div> <div>SECCIONES TRANSVERSALES</div> <div>ESC. 1:200</div> |  | <div>CONTROL</div> <div>1</div> <div>COPIA CONTROLADA</div> <div>TIPO DE CONTROL #</div> <div>NUMERO DE COPIA ENTREGADA: /</div> <div>FECHA DE ENTREGA:</div> |  | <div>FECHA: 3 junio 2022</div> <div>CONTRATO N°: 2022-027</div> <div>APROBADO POR:</div> <div>ÓRGANO RECTOR</div> <div>FIRMA:</div> <div>INGENIERO RESPONSABLE</div> <div>FIRMA:</div> <div>EMITIDO PARA: FISCALIZACION</div> |  | <div>PAÍS: REPÚBLICA DOMINICANA</div> <div></div> <div>NOMBRE DEL PROYECTO / CONTRATO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL ARROYO GURABO Y SU ENTORNO</div> <div>UBICACIÓN: SANTIAGO DE LOS CABALLEROS</div> <div><small>reproduction, distribution, publication, display, performance, modification or any exploitation of copyrighted material is prohibited by law. This document shall not be released to third parties without INAPA.</small></div> |  | <div>ÓRGANO RECTOR: INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)</div> <div><small>JANINA BASTIEN-LÓPEZ INAPA.jpg</small></div> <div>ESCALA 1:200</div> <div>REV 0</div> <div>PAG. 3/15</div> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|----------------------------|-----|-------|--------------|-------|--------------|-------|----------------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|--|----|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FECHA | REVISADO POR | FIRMA | APROBADO POR | FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN |     |       |              |       |              |       |                            |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |              |       |              |       |                            |     |       |              |       |              |       |                            |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |              |       |              |       |                            |     |       |              |       |              |       |                            |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |              |       |              |       |                            |     |       |              |       |              |       |                            |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |              |       |              |       |                            |     |       |              |       |              |       |                            |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |              |       |              |       |                            | 2   |       | 3            |       | 4            |       | 5                          |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  | 9 |  | 10 |  | 11 |  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                 |  |



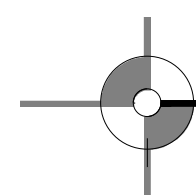
[illegible]

LEYENDA:

NOTAS:

1.-TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA.

NOMBRE DEL PLANO:



**ESC. 1:200**

|         |
|---------|
| CONTROL |
|---------|

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | COPIA CONTROLADA |
|---|------------------|

TIPO DE CONTROL # \_\_\_\_\_

NUMERO DE COPIA  
ENTREGADA: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_

FECHA: 3 junio 2022

CONTRATO N°: 2022-027

APROBADO POR

ÓRGANO RECTOR

FIRMA

INGENIERO RESPONSABLE

FIRMA

EMITIDO PARA: FISCALIZACION

PAÍS:

REPUBLICA DOMINICANA



ÓRGANO RECTOR:

**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
(INAPA)**

JAMINA-MATISALO O O INAP Apm

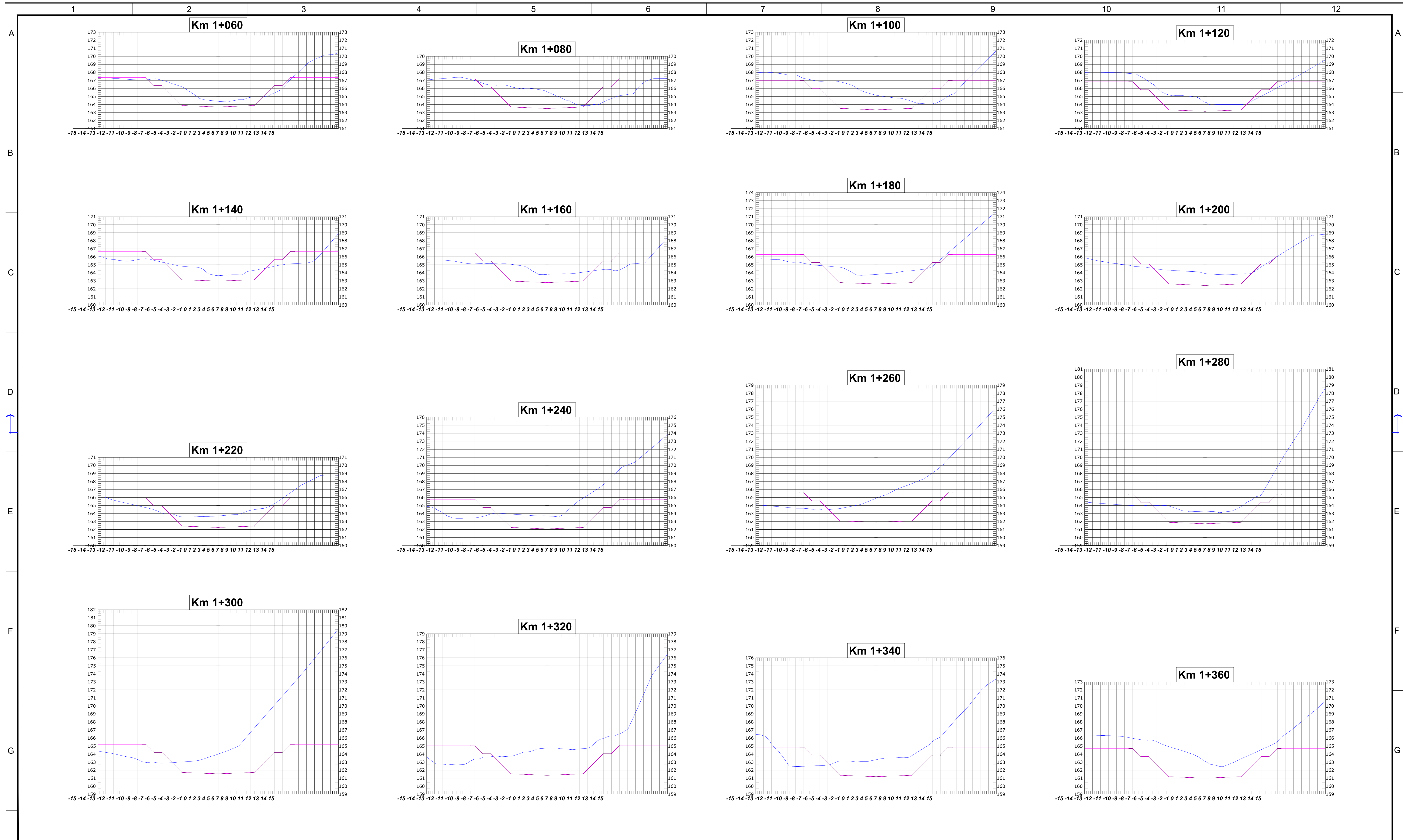
NOMBRE DEL PROYECTO / CONTRATO:  
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO  
DEL ARROYO GURABO Y SU ENTORNO  
UBICACIÓN: SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

reproduction, distribution, publication, display, performance, modification or any exploitation of copyrighted material is prohibited by law.  
This document shall not be released to third parties without INAPA.

ESCALA  
1:200

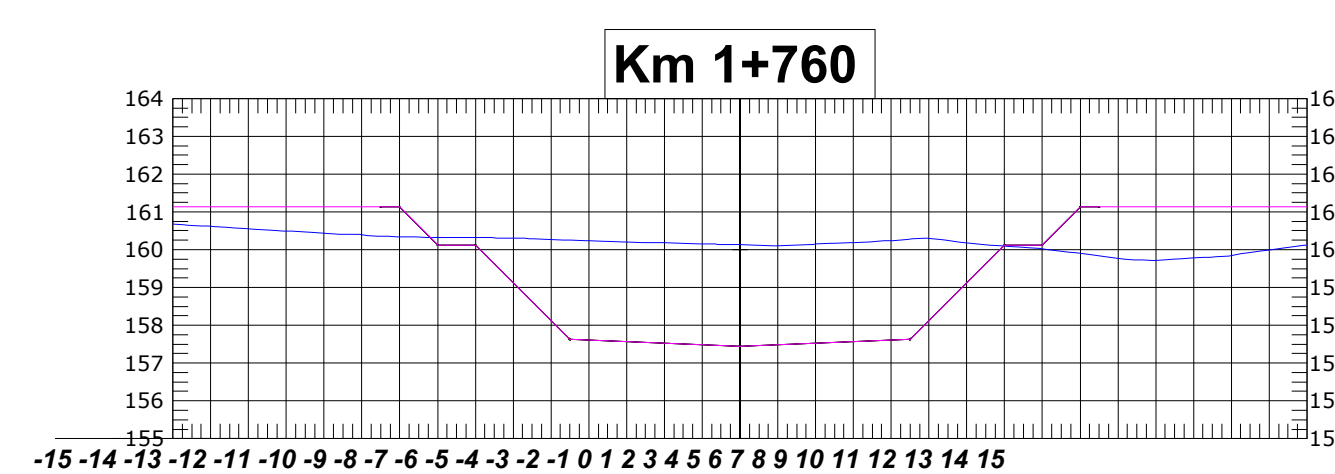
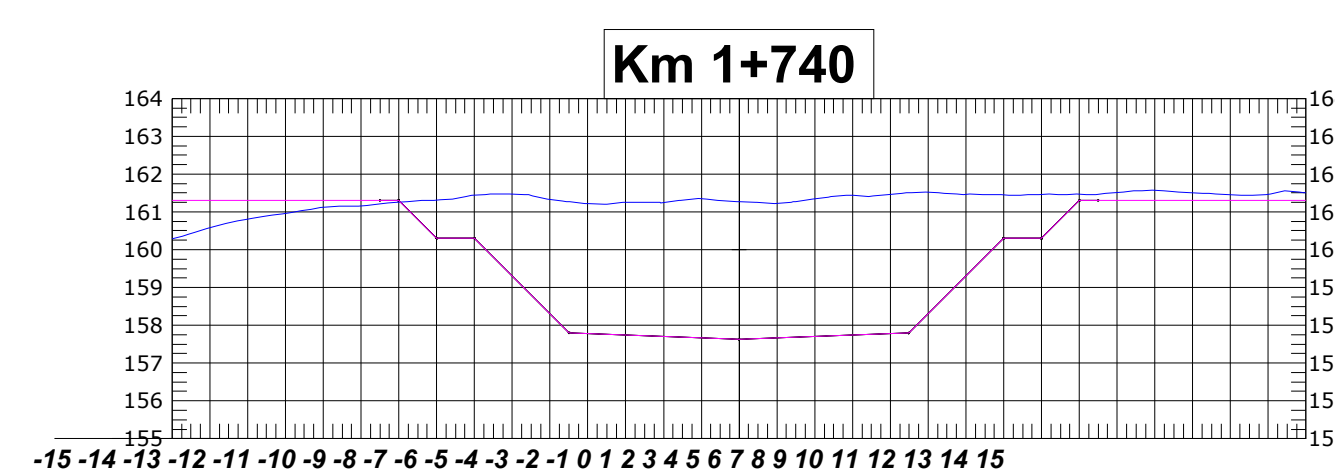
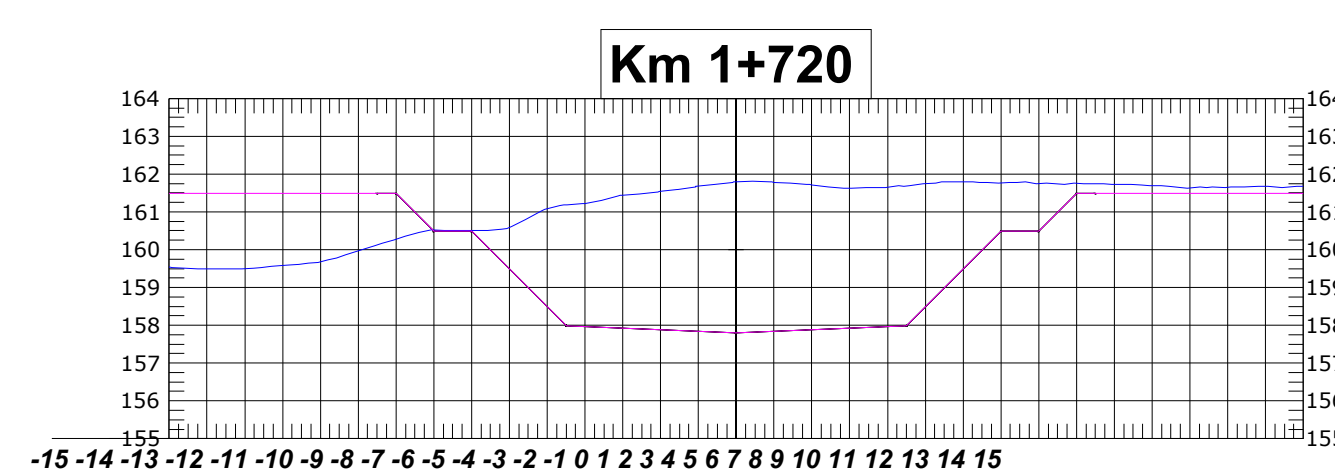
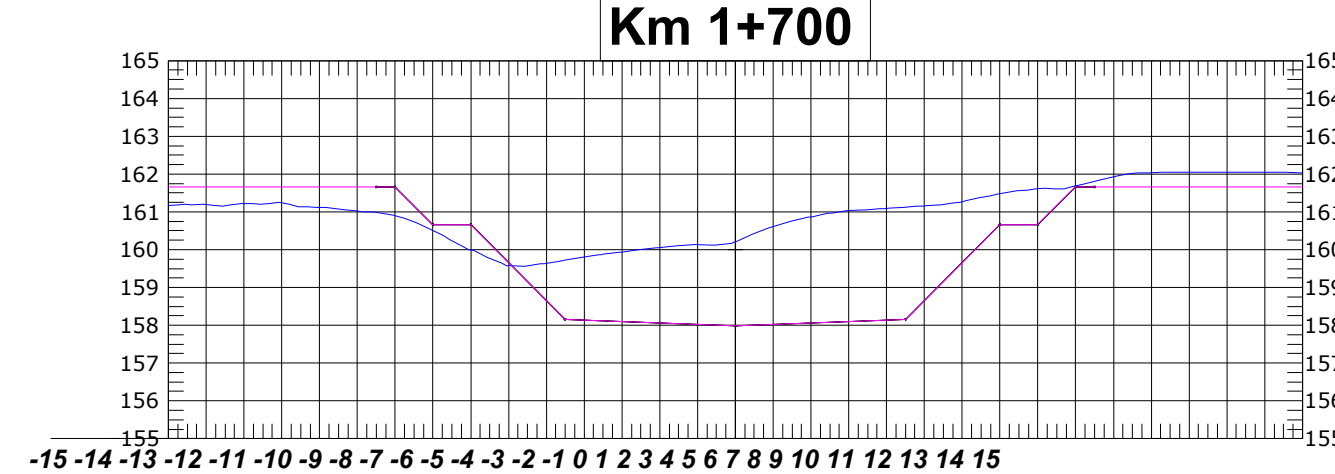
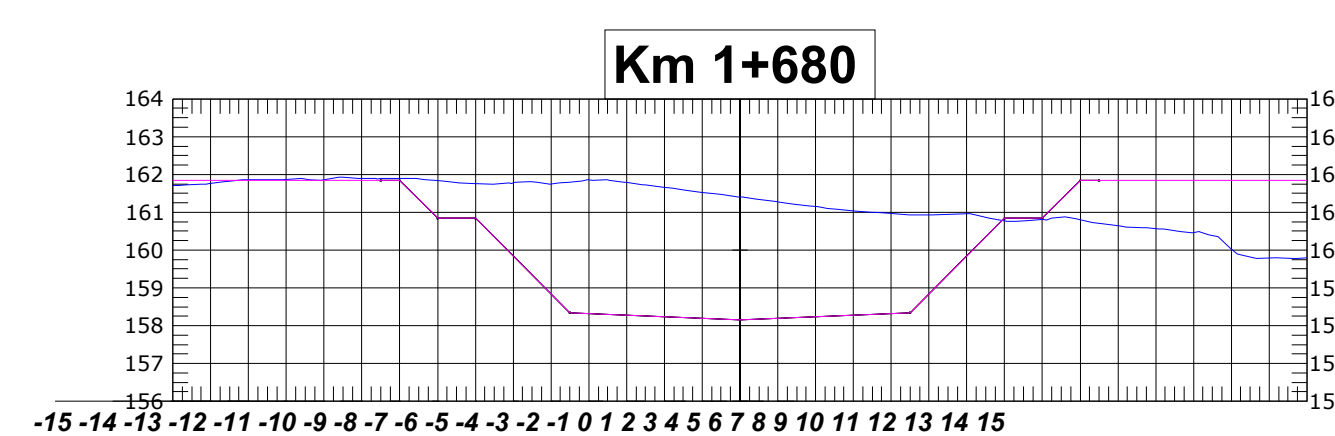
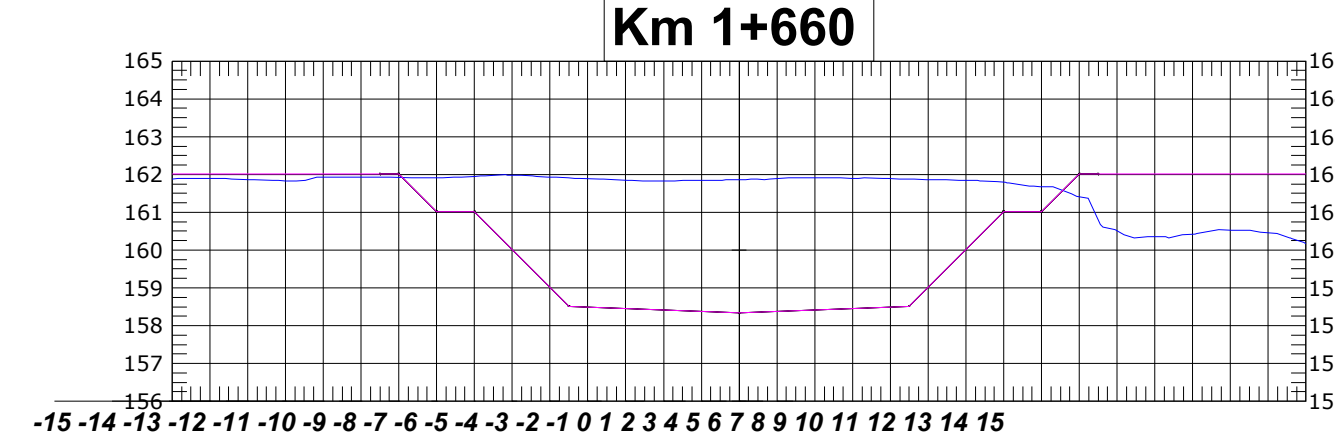
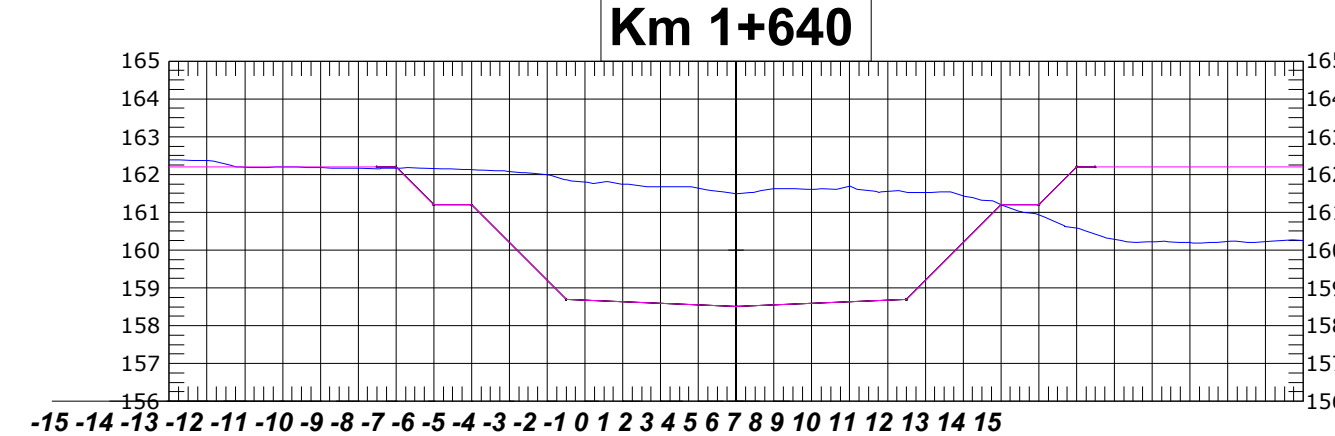
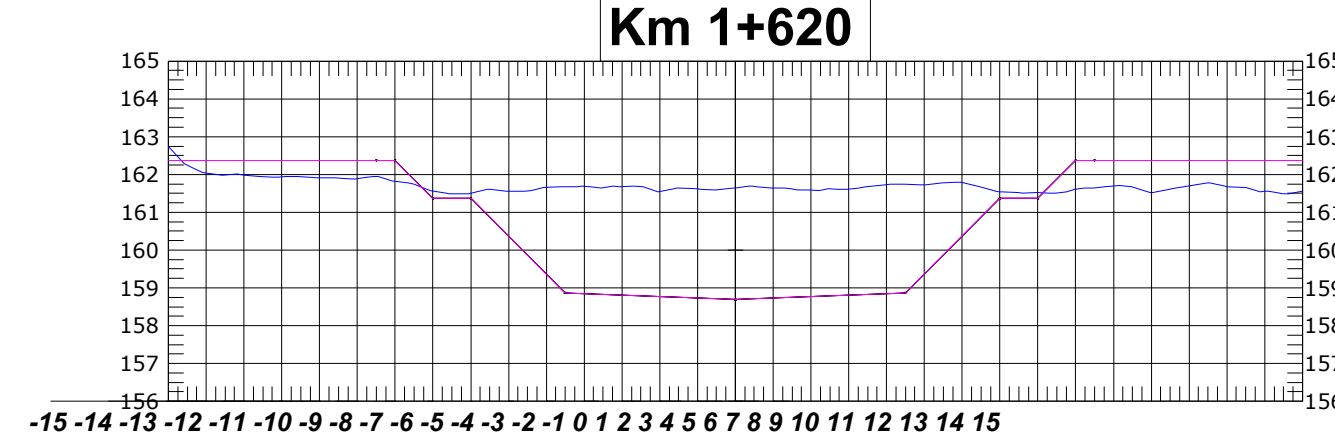
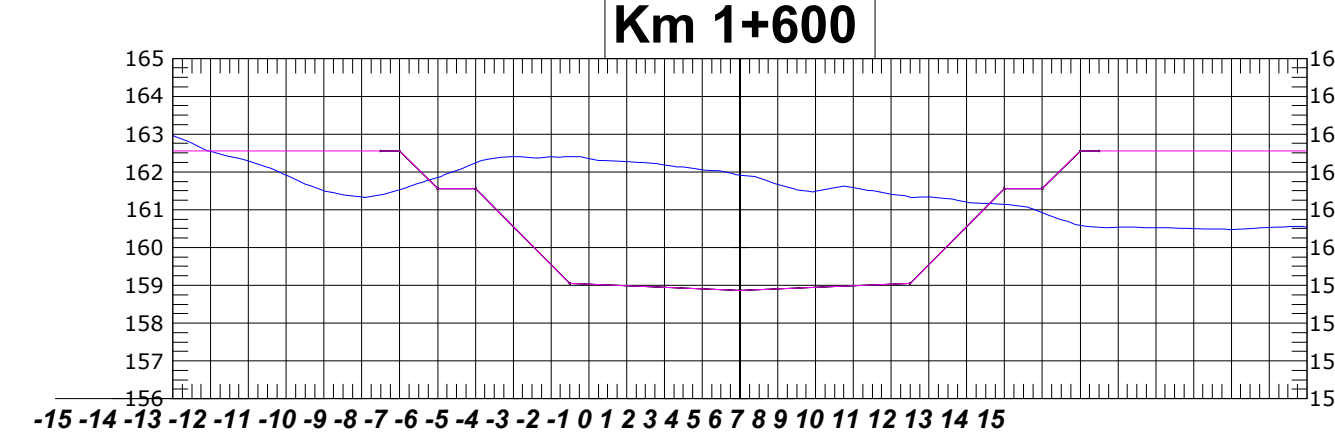
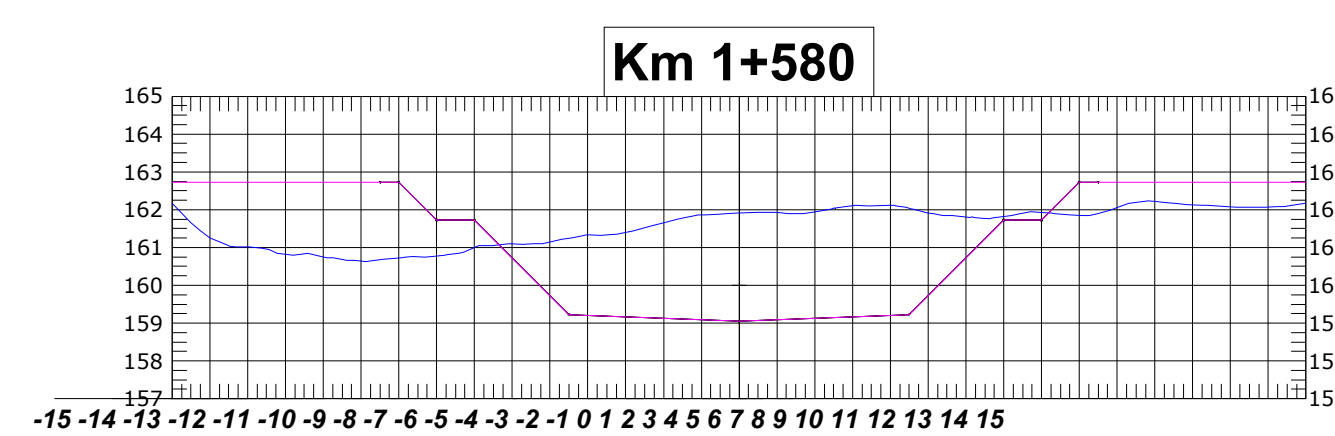
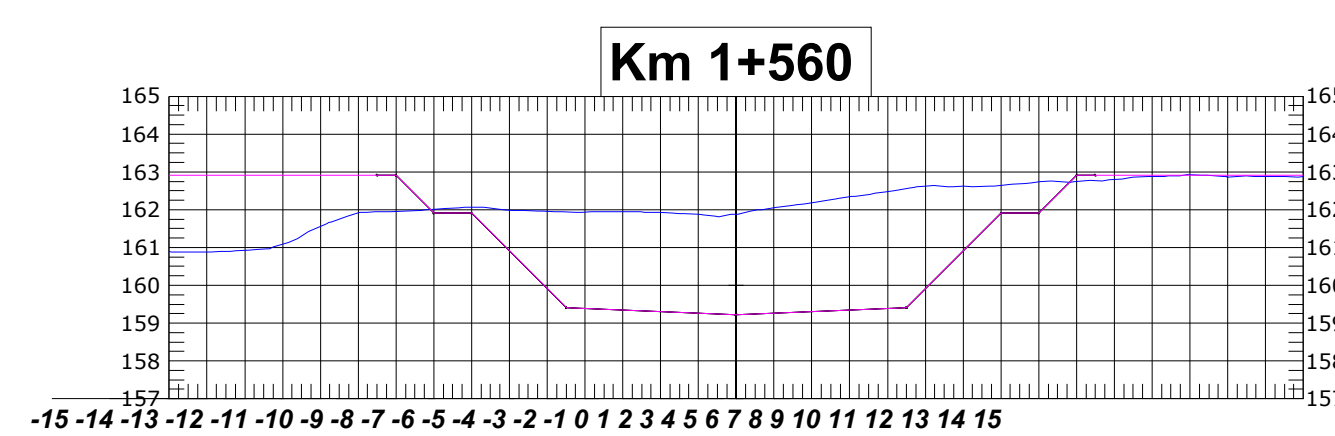
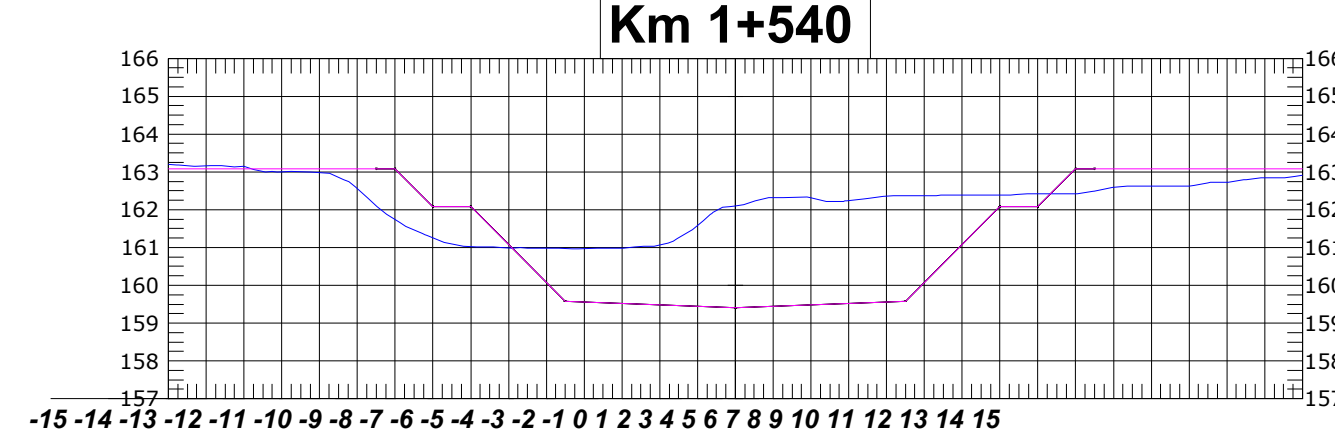
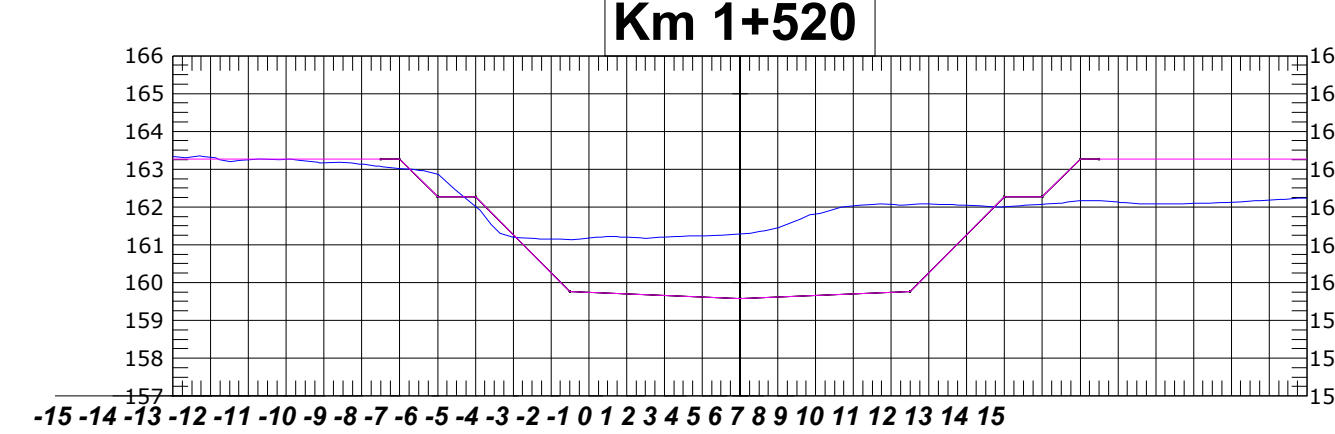
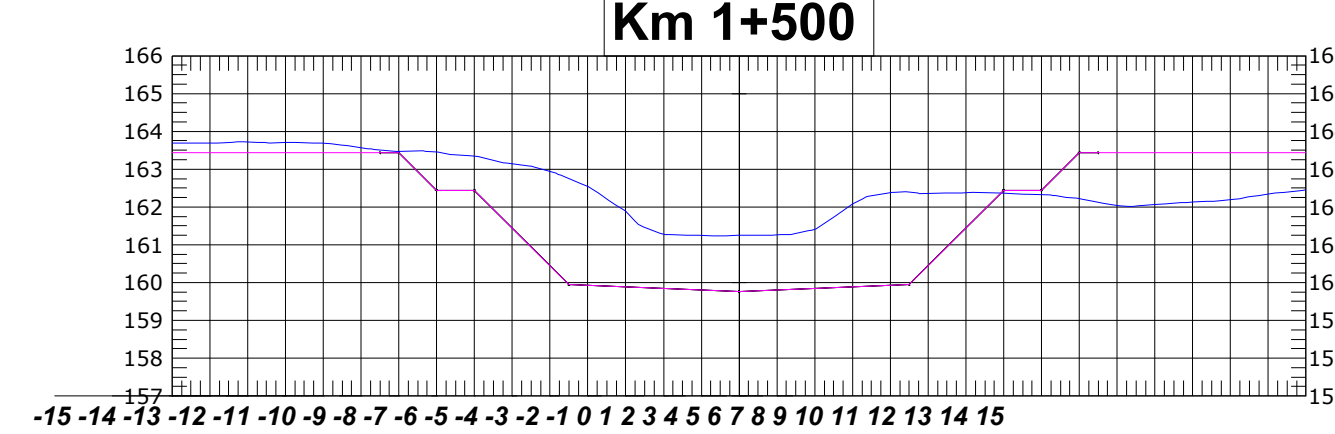
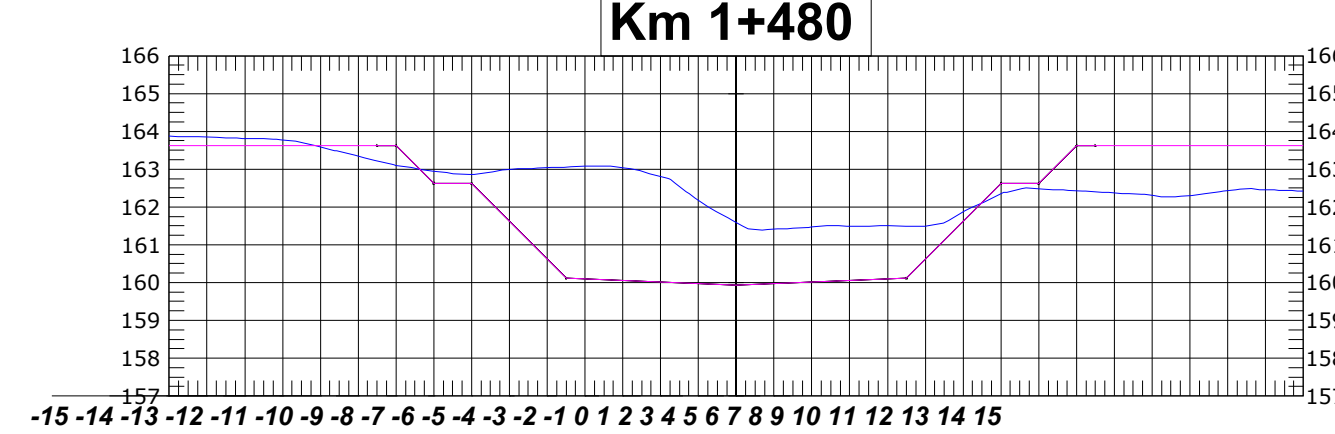
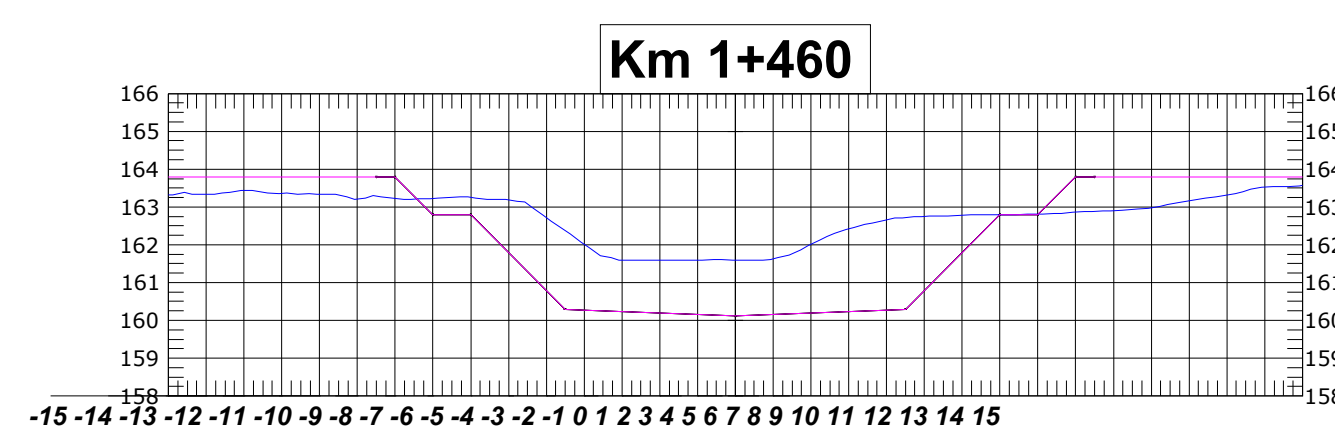
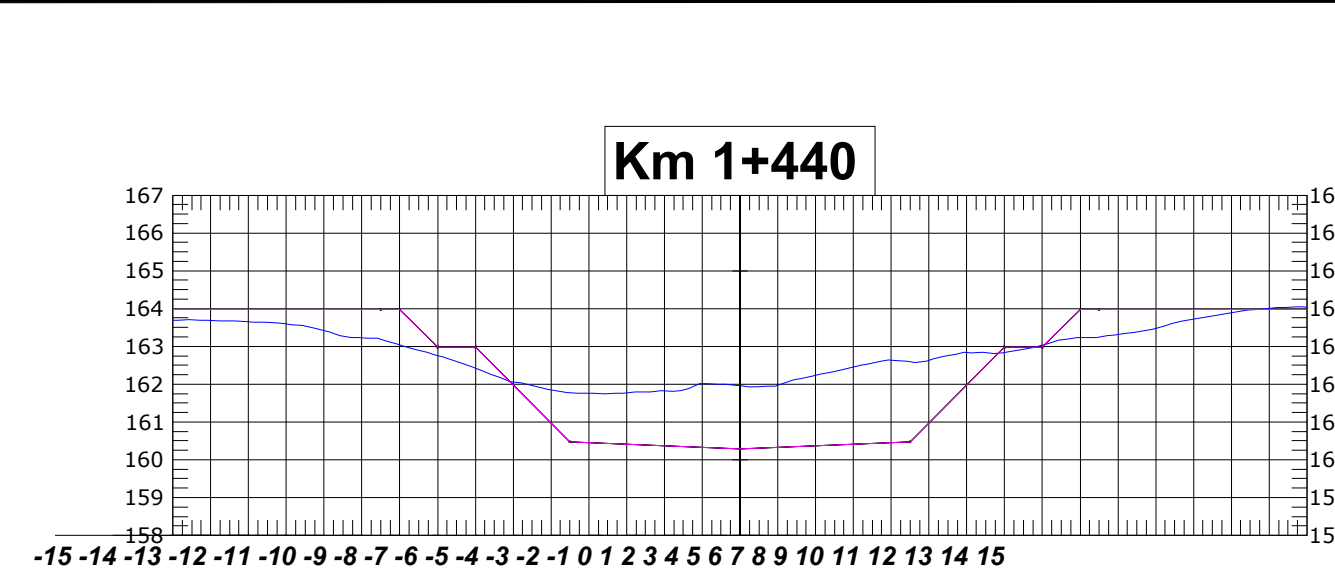
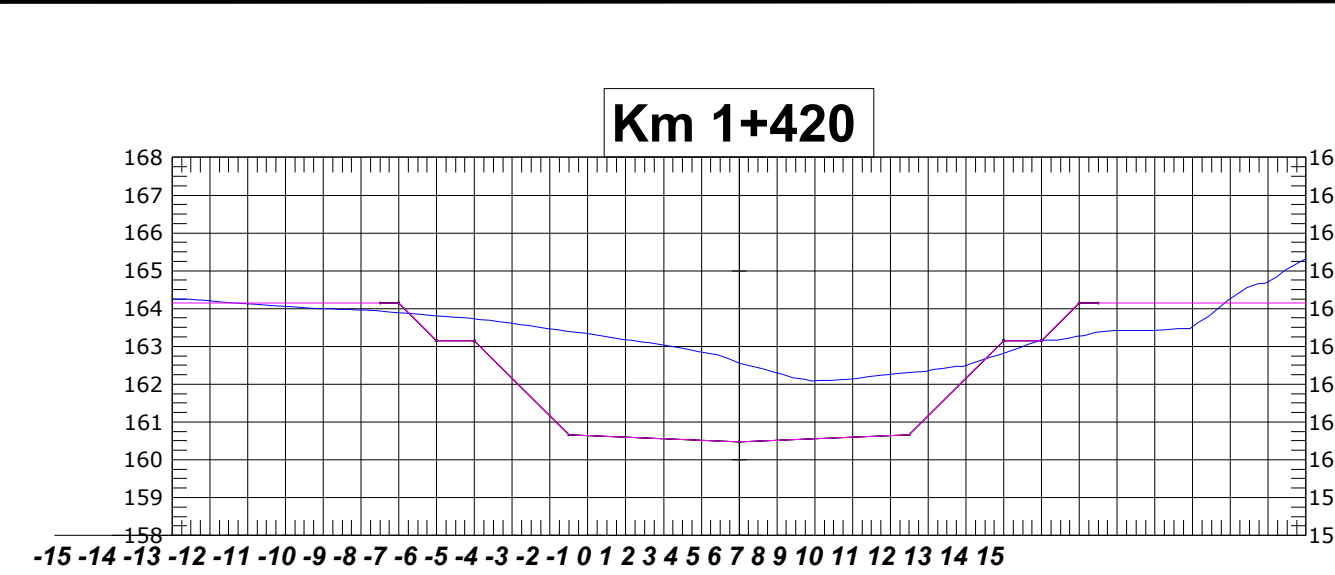
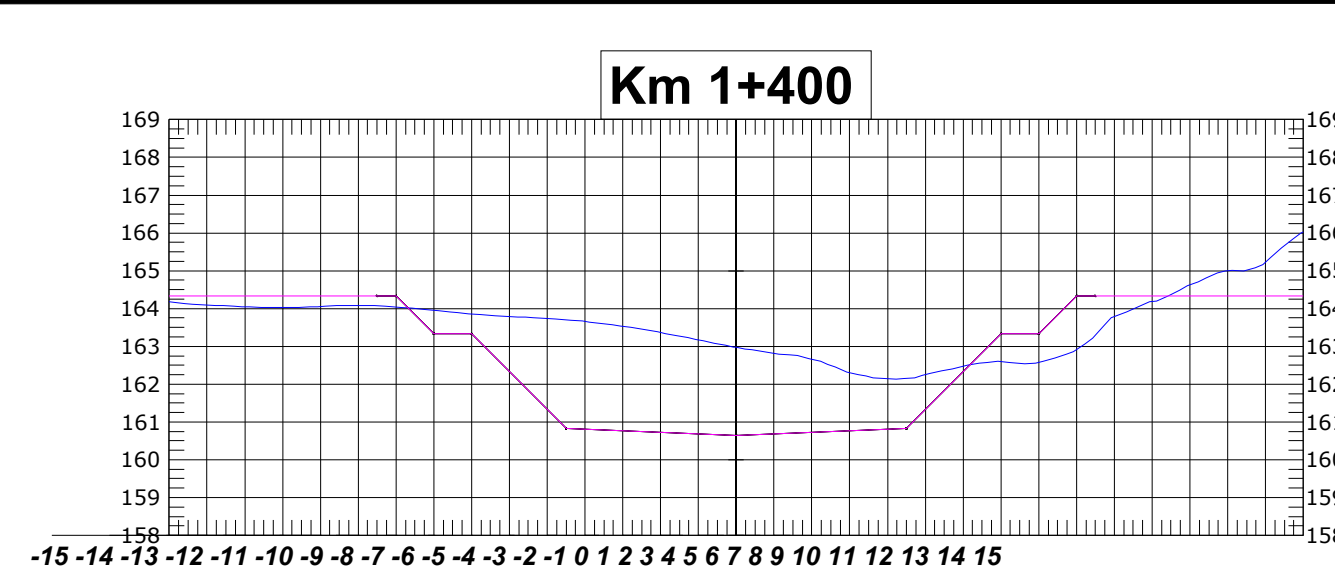
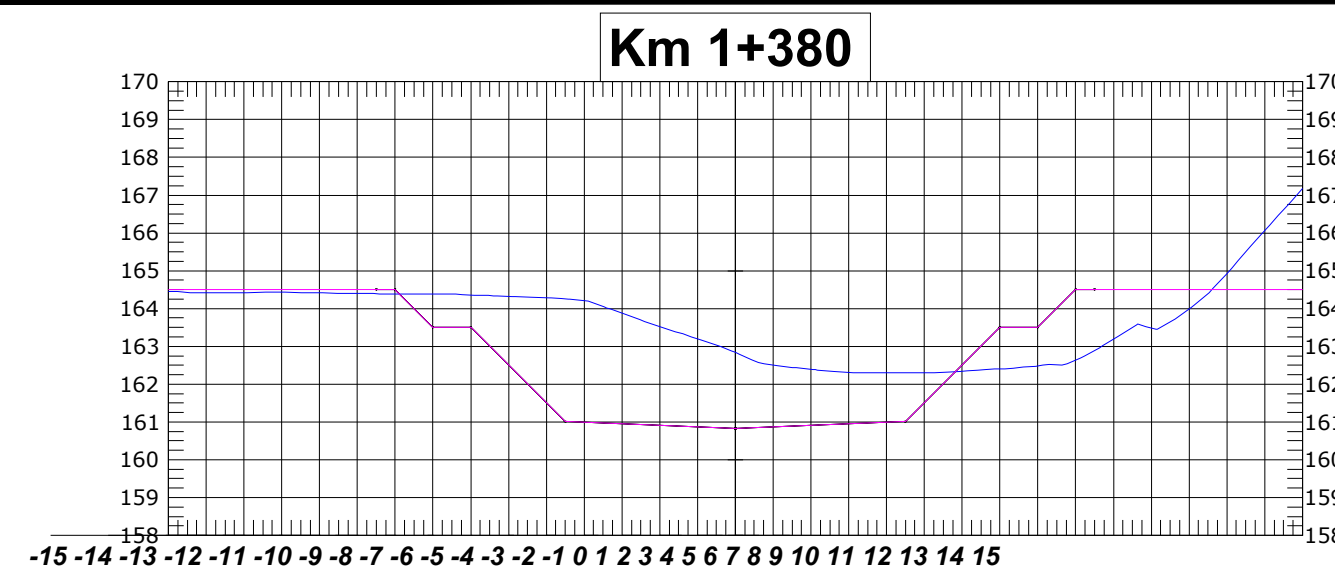
|     |      |
|-----|------|
| REV | PAG. |
| 0   | 4/15 |





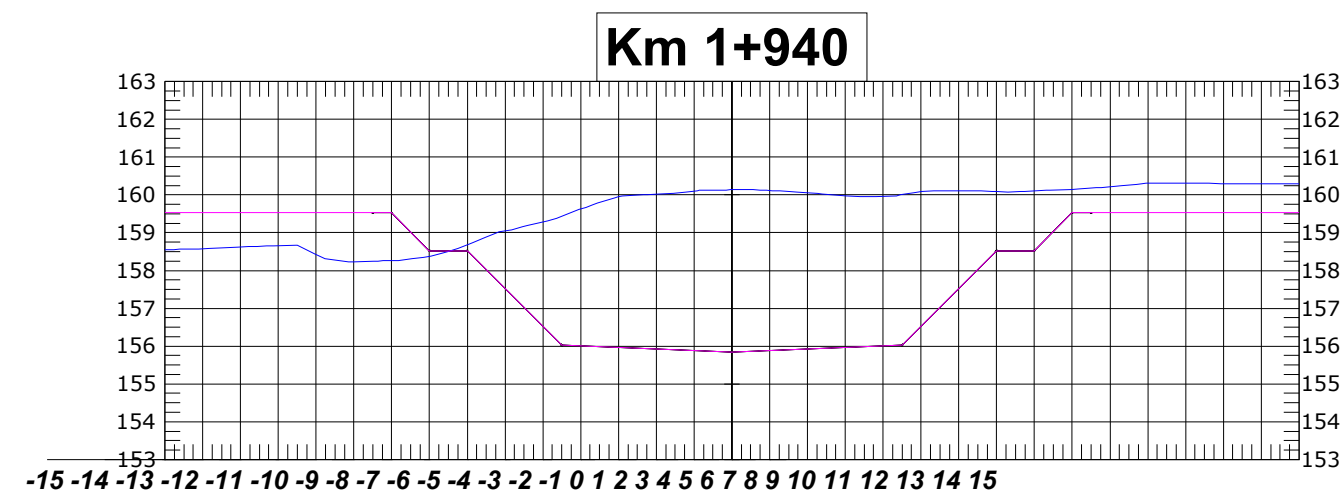
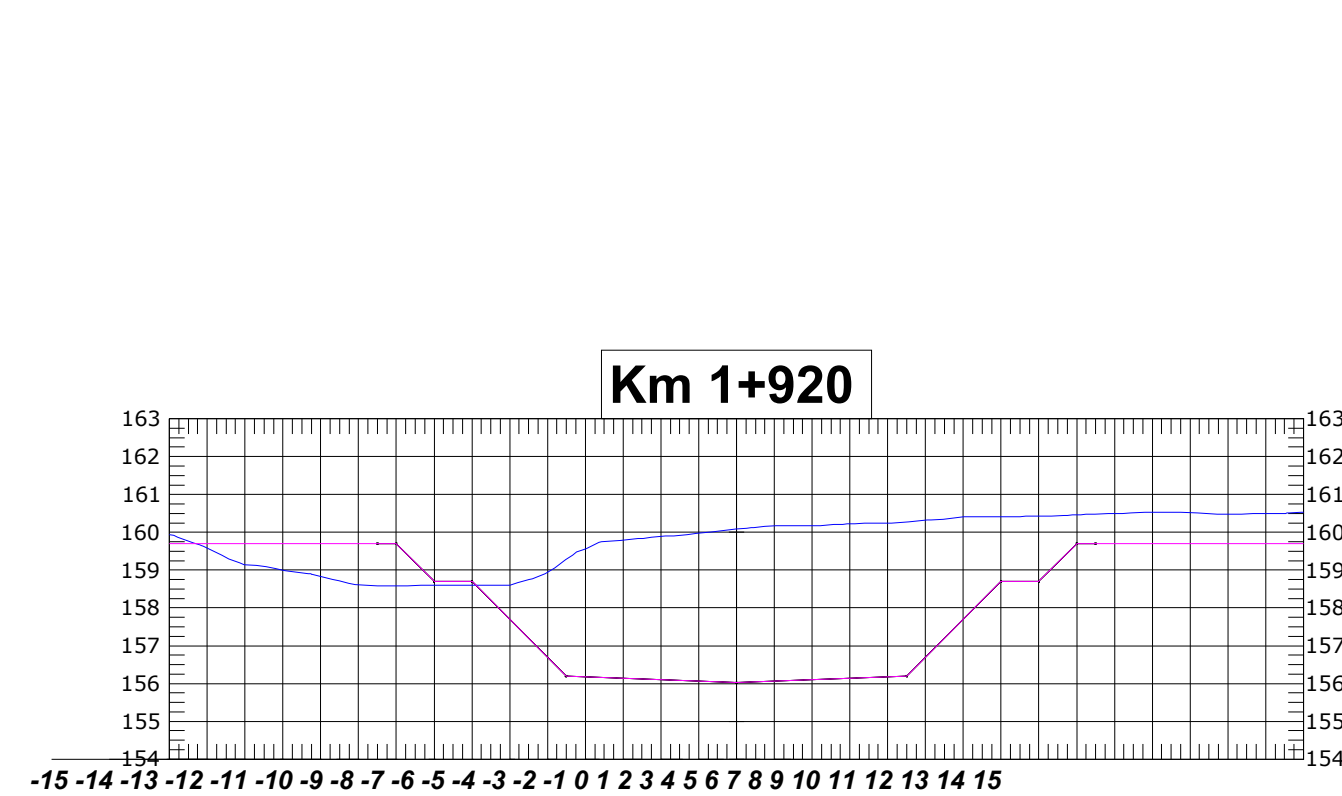
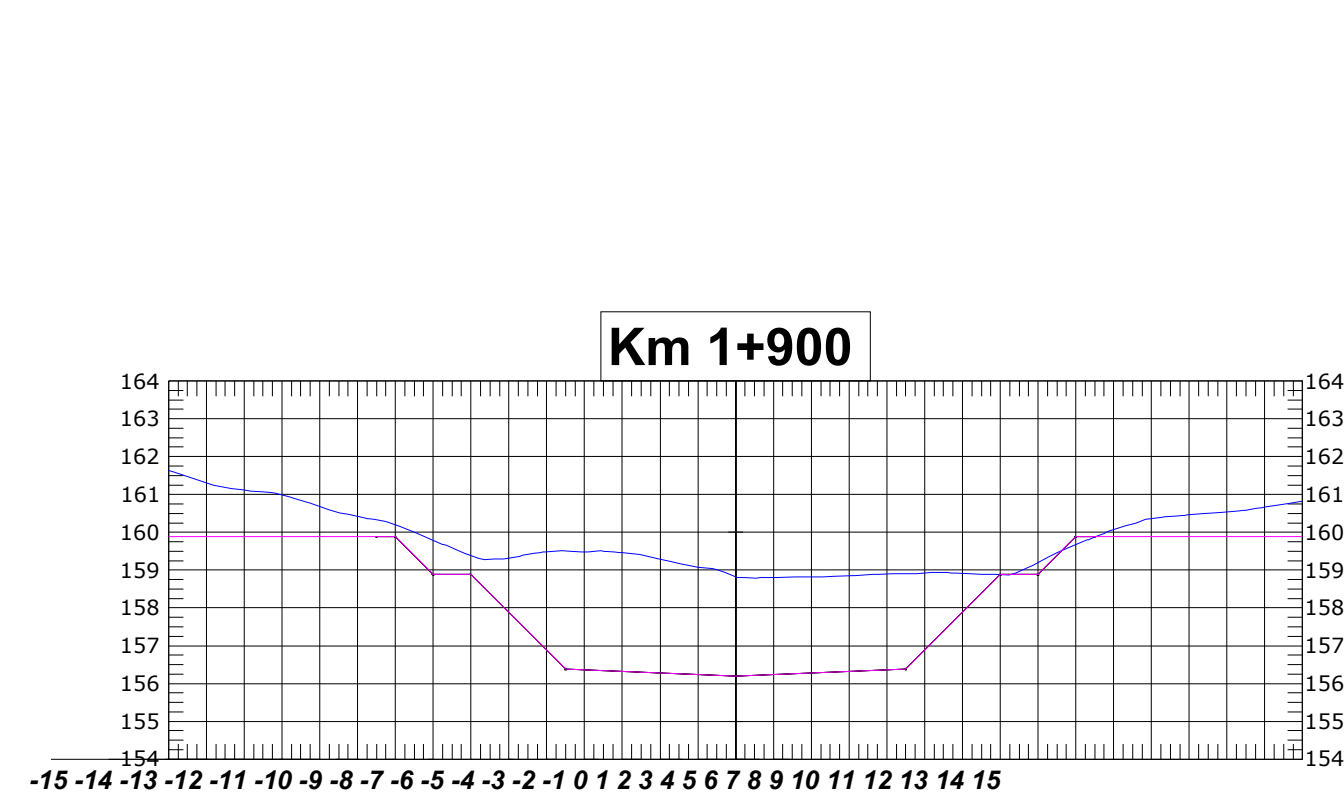
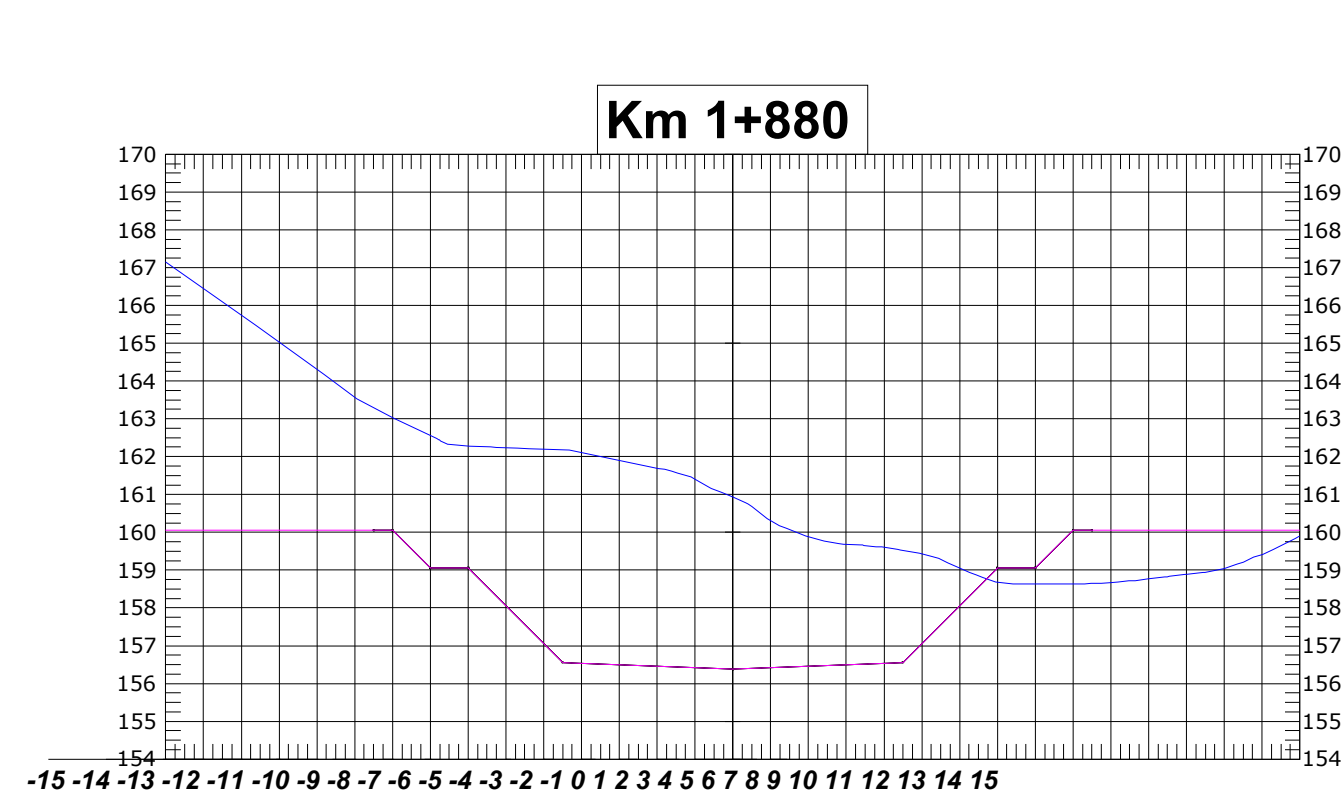
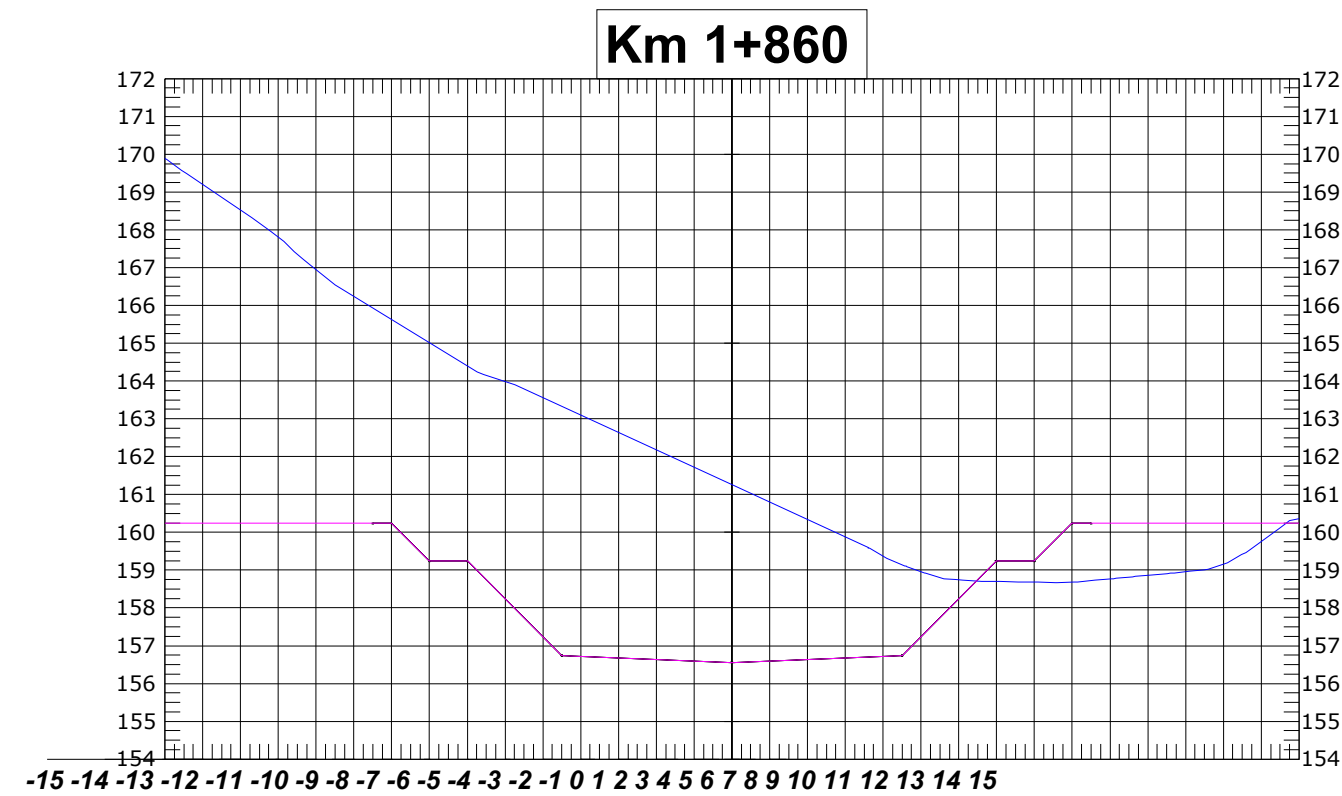
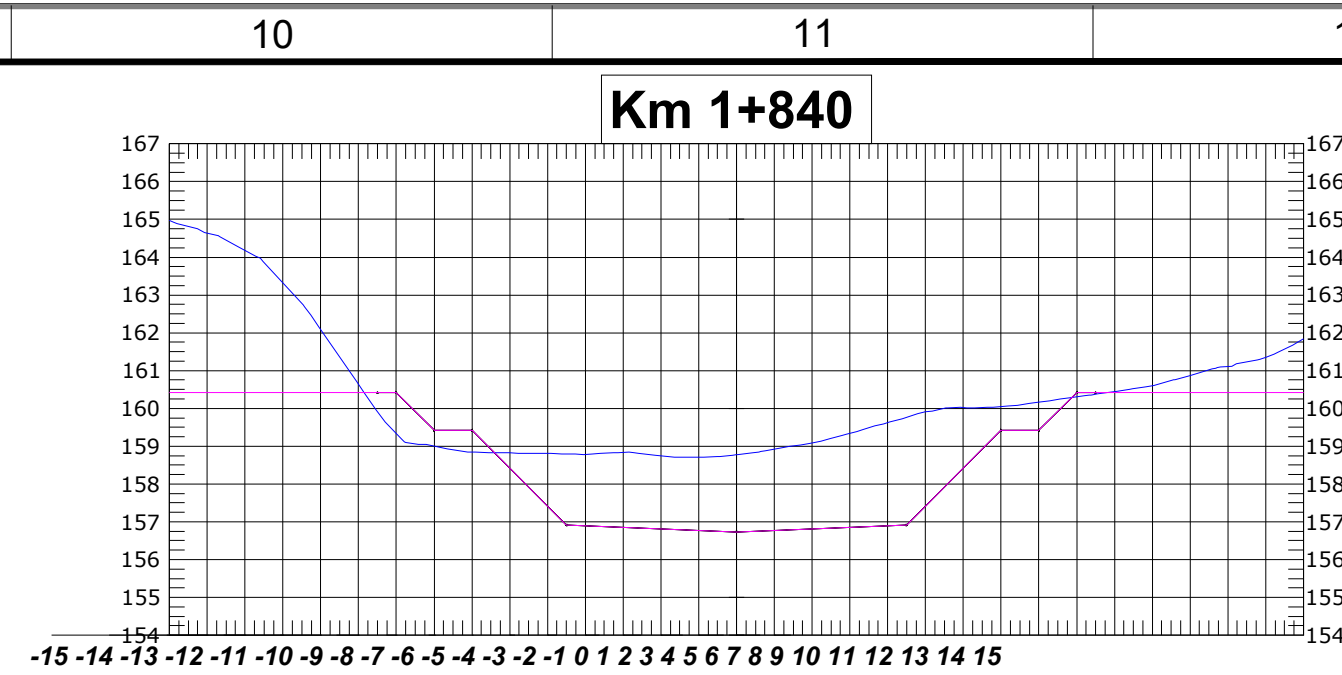
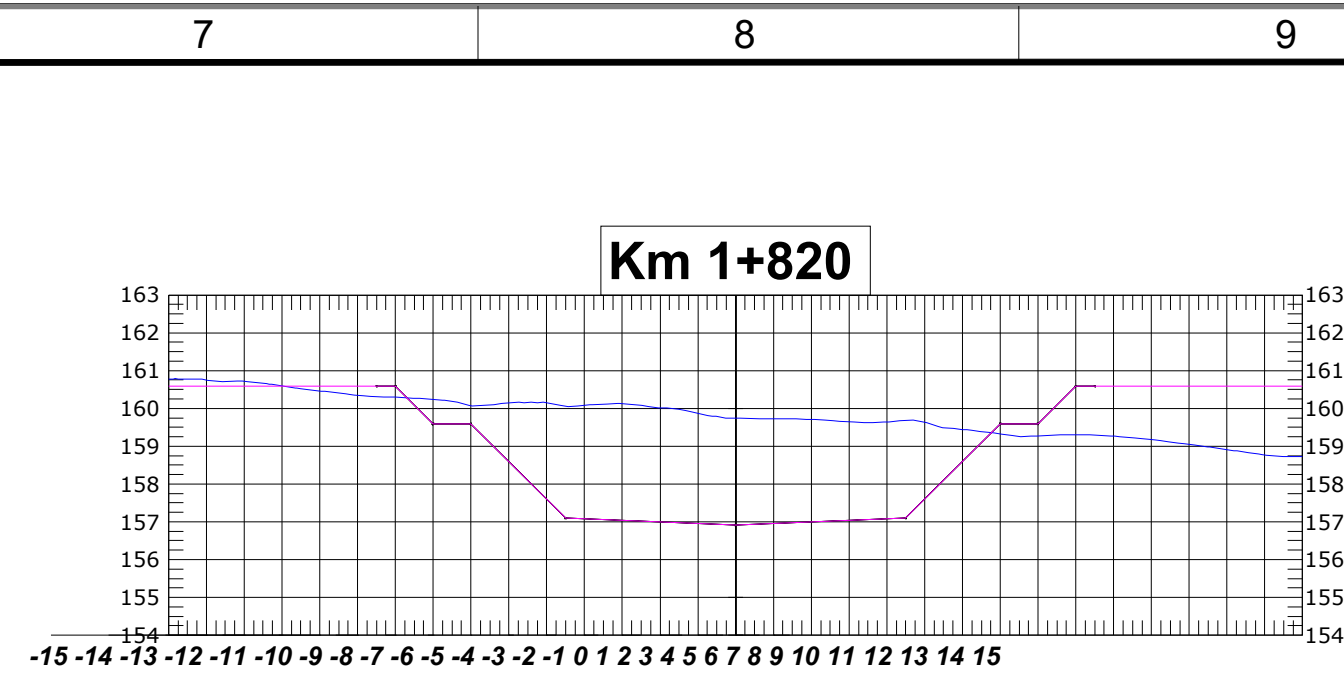
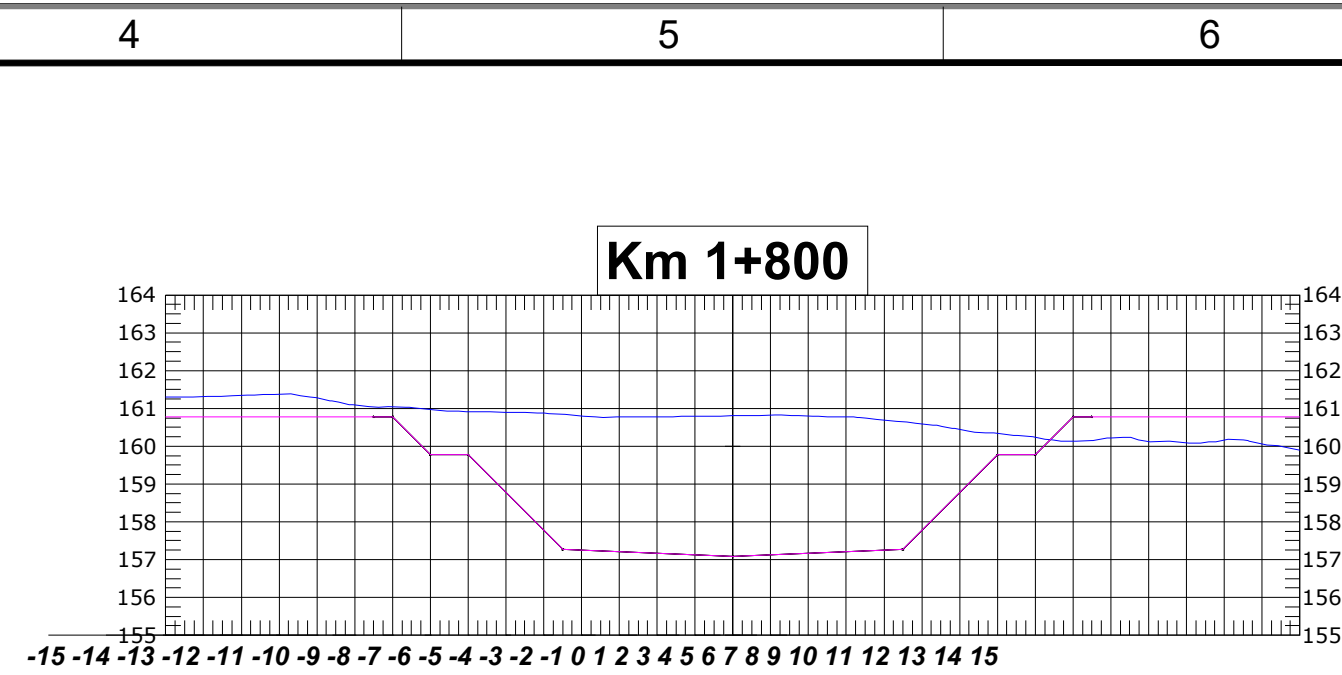
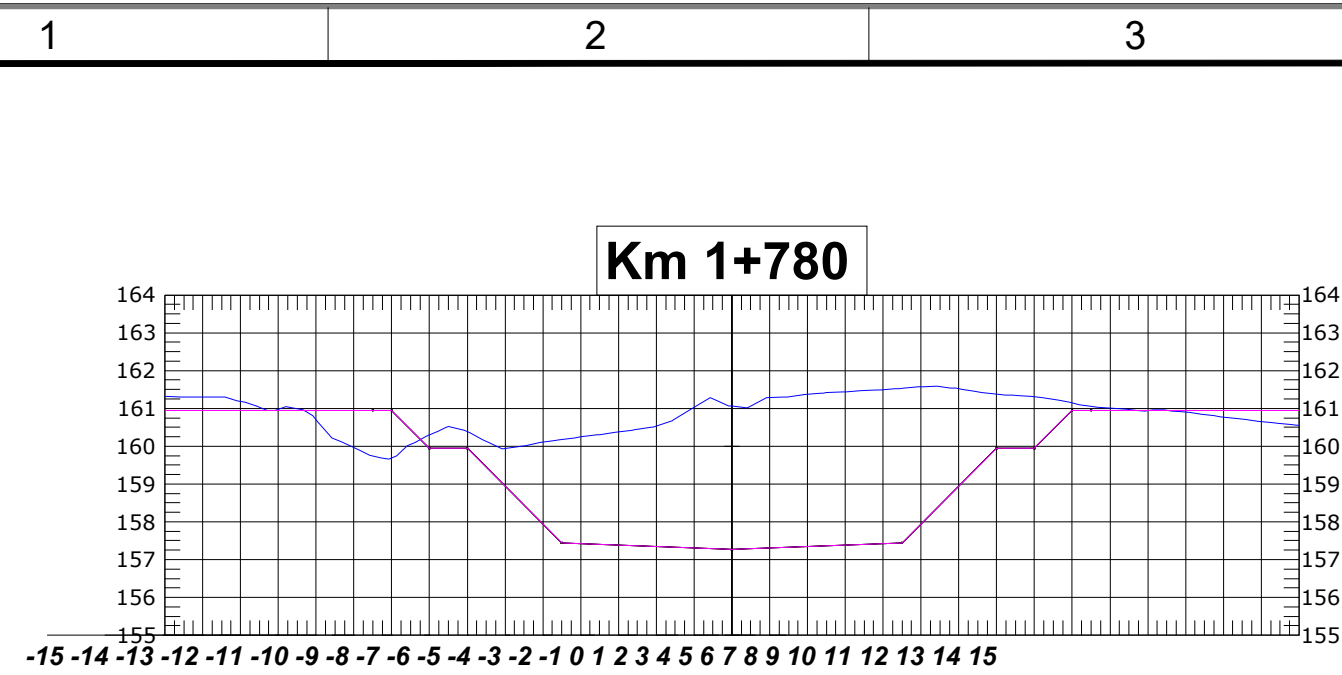
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                     |  |   |  |   |  |   |  |   |
|---|--------------------|-------|---------------|--------|---------------|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|
| H | INDICE DE REVISIÓN |       |               |        |               |       | LEYENDA: | NOTAS:<br>1.-TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA. | NOMBRE DEL PLANO:<br><div></div> | CONTROL | FECHA: 3 junio 2022        | PAÍS: REPÚBLICA DOMINICANA<br> | ÓRGANO RECTOR:<br>INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)<br><br><small>\\BNA-MAT\BLOG\001\INAPA.jpg</small> |  |                                                                                                                                                                                                                     |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   | REV                | FECHA | REVISADO POR: | FIRMA: | APROBADO POR: | FECHA |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         | DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | CONTRATO N°: 2022-027                                                                                                                                                                                               |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | APROBADO POR:                                                                                                                                                                                                       |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | ÓRGANO RECTOR                                                                                                                                                                                                       |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | FIRMA:                                                                                                                                                                                                              |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | INGENIERO RESPONSABLE                                                                                                                                                                                               |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | FIRMA:                                                                                                                                                                                                              |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | EMITIDO PARA: FISCALIZACION                                                                                                                                                                                         |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   |                    |       |               |        |               |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | reproduction, distribution, publication display, performance, modification or any exploitation of copyrighted material is prohibited by law.<br>This document shall not be released to third parties without INAPA. |  |   |  |   |  |   |  |   |
|   | 1                  |       | 2             |        | 3             |       |          |                                                                                   |                                                                                                                       |         | 4                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                     |  | 5                                                                                                                                                                                                                   |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  | 9 |





| INDICE DE REVISION |       |               |        |               |       |                            | LEYENDA: | NOTAS:                                                                  | NOMBRE DEL PLANO:                                                                     | CONTROL                                | FECHA: 3 junio 2022          |                                                                                                                                                                                                                                  | PAÍS: REPÚBLICA DOMINICANA                                     | ÓRGANO RECTOR:                                                                                                  |
|--------------------|-------|---------------|--------|---------------|-------|----------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REV.               | FECHA | REVISADO POR: | FIRMA: | APROBADO POR: | FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA REVISION |          |                                                                         |                                                                                       |                                        | CONTRATO N°: 2022-027        | APROBADO POR:                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |                                                                                                                 |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          | 1.-TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA. |  | <div>1COPIA CONTROLADA</div>           | ÓRGANO RECTOR                |                                                                                                                                             | INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA) |                                                                                                                 |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          |                                                                         |                                                                                       | TIPO DE CONTROL # _____                | FIRMA: INGENIERO RESPONSABLE |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | NOMBRE DEL PROYECTO / CONTRATO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL ARROYO GURABO Y SU ENTORNO |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          |                                                                         |                                                                                       | NUMERO DE COPIA ENTREGADA: ____ / ____ |                              |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |                                                                                                                 |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          |                                                                         |                                                                                       | FECHA DE ENTREGA: _____                |                              |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |                                                                                                                 |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          |                                                                         |                                                                                       |                                        | EMITIDO PARA: FISCALIZACION  |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |                                                                                                                 |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          |                                                                         |                                                                                       |                                        |                              | <small>reproduction, distribution, publication, display, performance, modification or any exploitation of copyrighted material is prohibited by law. This document shall not be released to third parties without INAPA.</small> |                                                                |                                                                                                                 |
|                    |       |               |        |               |       |                            |          |                                                                         |                                                                                       |                                        |                              | ESCALA 1:200                                                                                                                                                                                                                     | REV 0                                                          | PAG. 6/15                                                                                                       |



[illegible]

LEYENDA:

NOTAS:

|                   |
|-------------------|
| NOMBRE DEL PLANO: |
|-------------------|

CONTROL

FECHA: 3 junio 2022

PAÍS:

REPUBLICA DOMINICANA

ÓRGANO RECTOR.

**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**(INAPA)**

JAMNIA-MATISALOZO INAPA

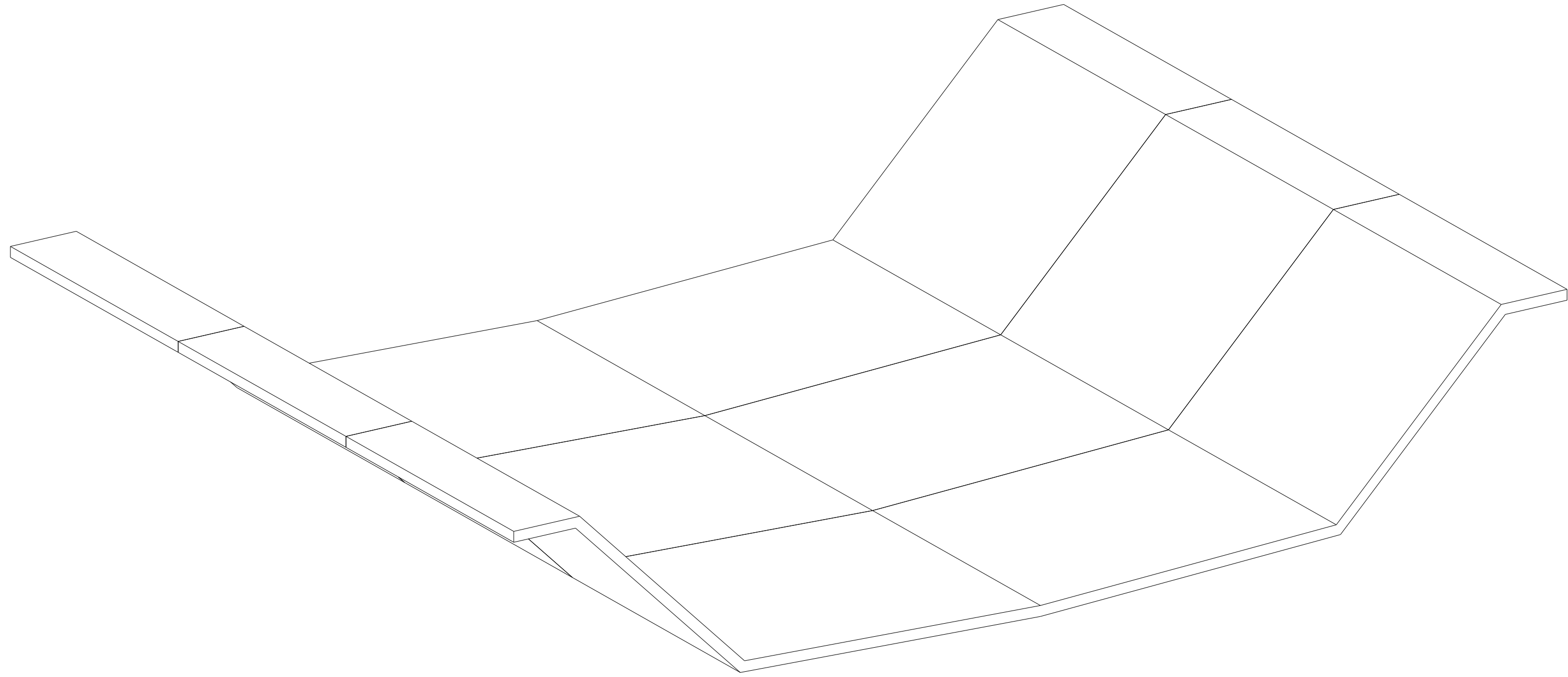
ESCALA

1:200

|     |      |
|-----|------|
| REV | PAG. |
|-----|------|

|   |      |
|---|------|
| 0 | 7/15 |
|---|------|

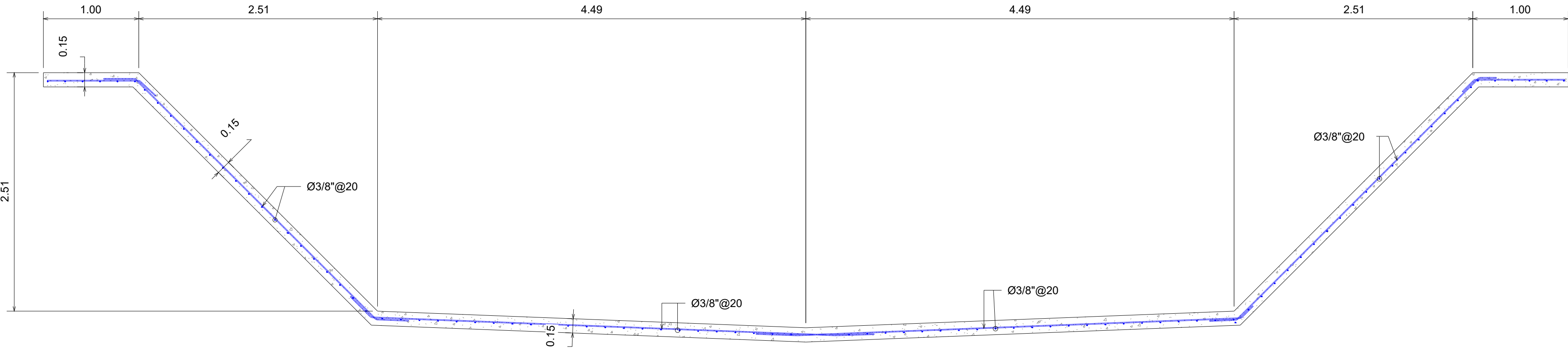




1  
7

**PERSPECTIVA GENERAL**

Esc.: N/I



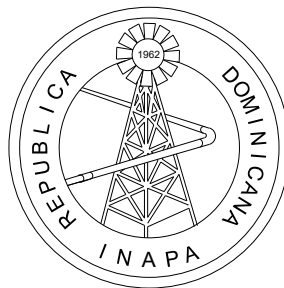
2  
7

**SECCION "1-1"**

Esc. 1 : 33

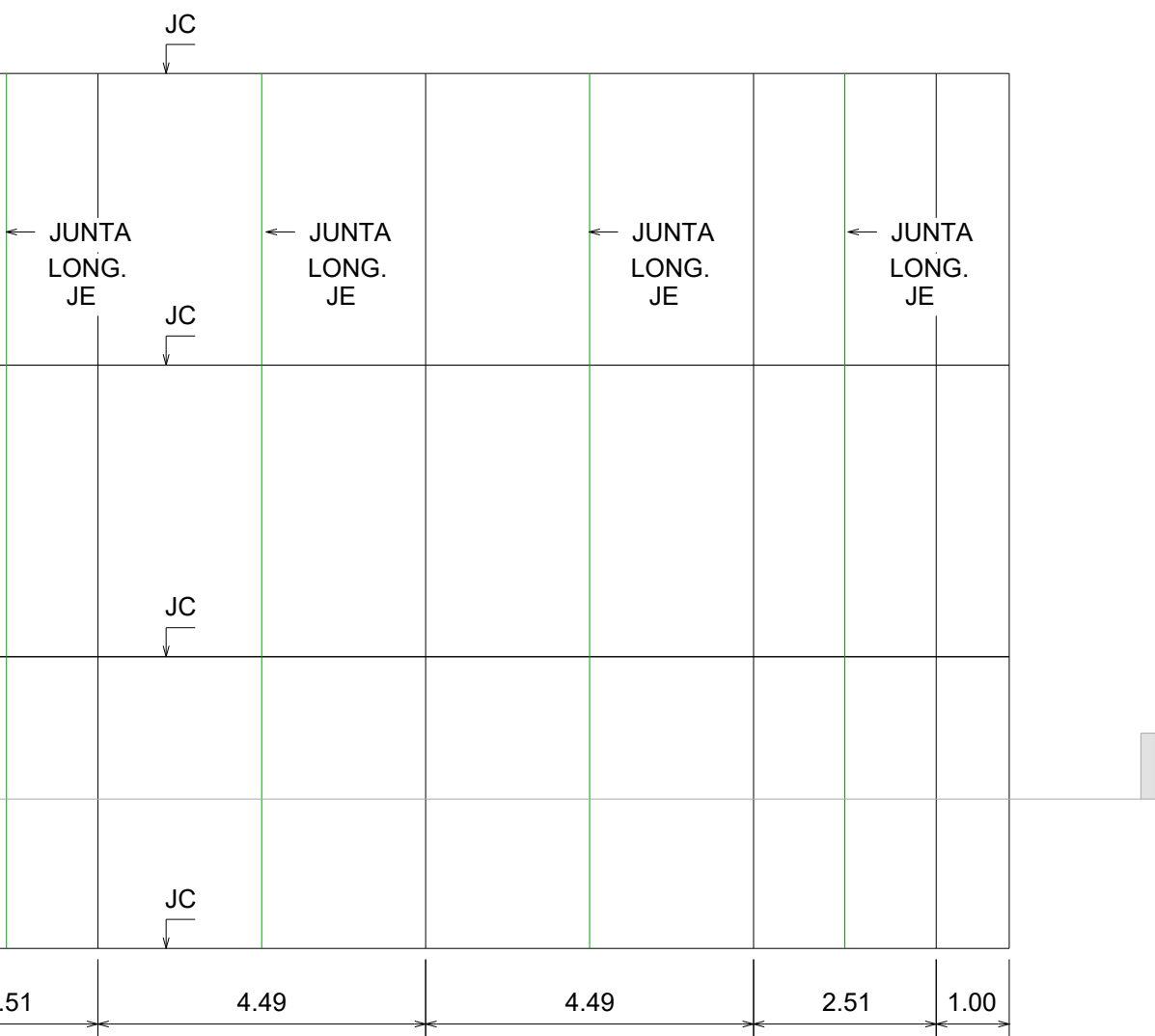
NOTAS:  
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.  
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 1        | 30/09/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

|                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>División Diseño Eestructural                                                     | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrín                                      |
| REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrín                                                            | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                                   |
| VISTO:<br>Ing. Alan Mateo Vásquez Ventura<br>Enc. Depto. Diseño de Sist. de Alcantarillados | VISTO:<br>Ing. Roberto Mieses Francisco<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería                           |                                                                     |



3  
7

**PLANTA TIPO**

Esc. 1 : 100

**ABREVIACIONES**

JC=JUNTA DE CONSTRUCCIÓN  
JE=JUNTA DE EXPANSIÓN

|       | f <sub>c</sub> | f <sub>y</sub> |
|-------|----------------|----------------|
| MUROS | 3              | 60             |
| LOSAS | 3              | 60             |

**OBS.1**

\* GRADO 3 = 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
\* GRADO 60 = 4200 Kg/cm<sup>2</sup>

**OBSERVACIONES:**

Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

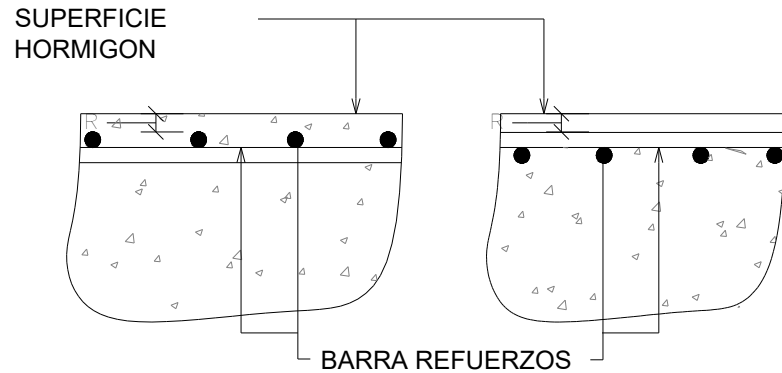
|   | 1                                      | 2                                | 3                                 |
|---|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|   | SUPERFICIES DE PUEBLOS A AGUA O TIERRA | SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA | HORMIGON CON ARMADURA Y/O RELLENO |
| A | LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS      | 2 cm                             | 5 cm                              |
| B | VIGAS - COLUMNAS - PILARES             | 4 cm                             | 6 cm                              |
| C | CIMENTOS - FUNDACIONES                 | -                                | 6 cm                              |
| D | PIEZAS PREFABRICADAS                   | 2 cm                             | 5 cm                              |

**ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

Esc. 1 : 75

**RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**

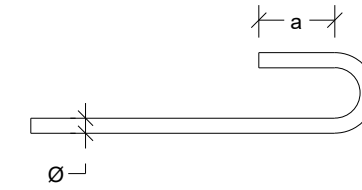
Esc. 1 : 75



**DETALLE "D1"**

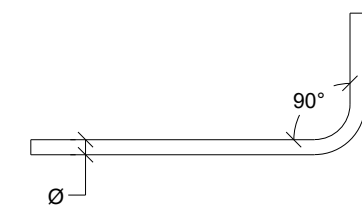
Esc. 1 : 75

**DETALLE DE GANCHO 180°**  
(Solo para Losas)

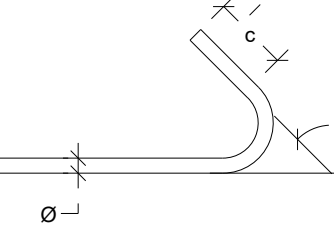


|      | a   | b  | c   |
|------|-----|----|-----|
| 3/8" | 6.5 | 12 | 7.5 |
| 1/2" | 6.5 | 15 | 8   |
| 3/4" | 8   | 23 | 12  |
| 1"   | 10  | 30 | 15  |

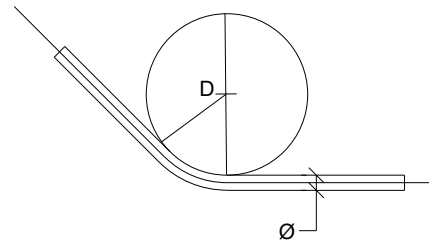
**DETALLE DE GANCHO 90°**



**DETALLE DE GANCHO 135°**  
(Solo estribo)



| Ø    | D | TODOS | ESTRIBOS |
|------|---|-------|----------|
| 3/8" |   | 6 cm  | 4 cm     |
| 1/2" |   | 8 cm  | 5 cm     |
| 3/4" |   | 12 cm | -        |
| 1"   |   | 15 cm | -        |



**GANCHOS**

Esc. 1 : 75

**DIAMETRO MINIMO**

Esc. 1 : 75

CANALIZACIÓN

SECCIÓN TÍPICA ARROYO GURABO

CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE SANEAMIENTO

ARROYO GURABO Y SU ENTORNO

MUNICIPIO SANTIAGO

PROVINCIA SANTIAGO

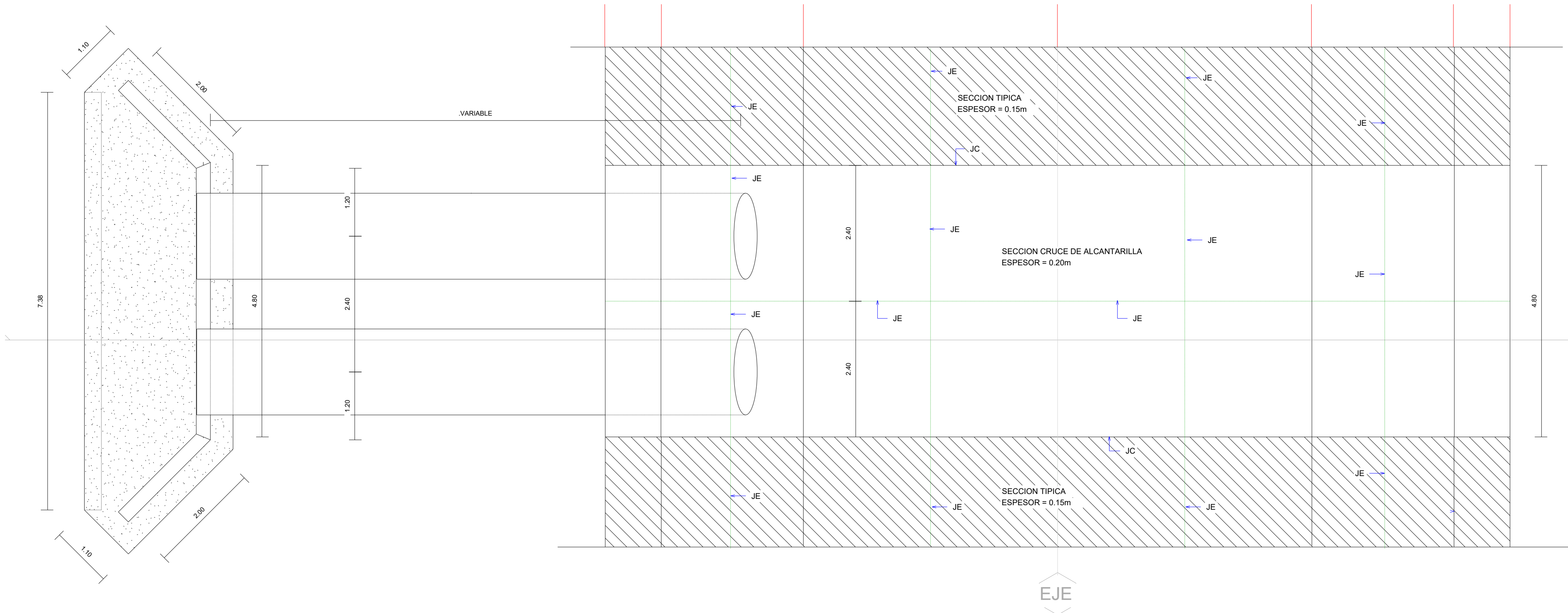
ESCALA

INDICADA

No. PLANO

8/15



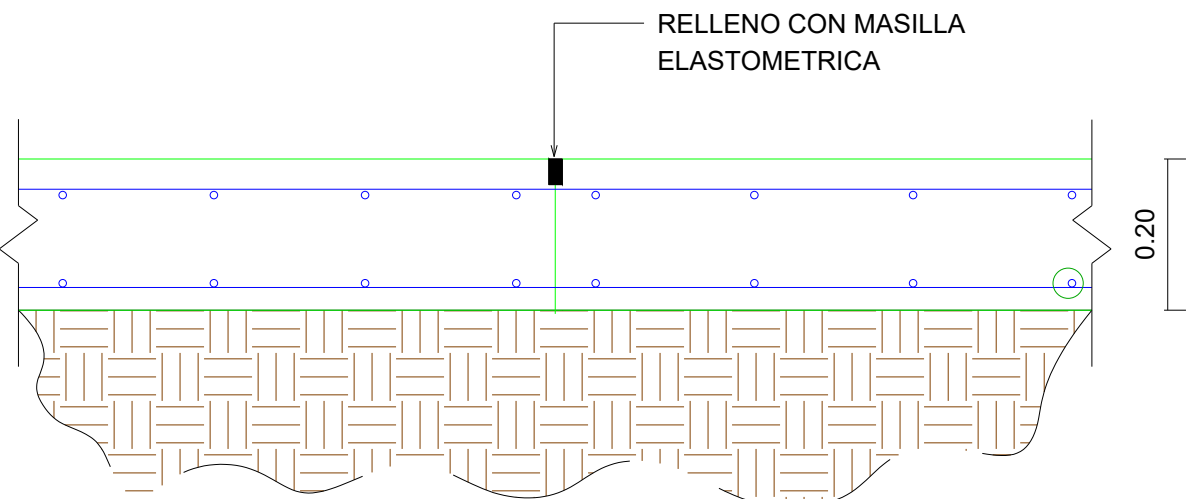


| VOLUMETRIA MUROS     |          |           |          |
|----------------------|----------|-----------|----------|
| Tipo                 | Cantidad | Area      | Volumen  |
| SECCION ALCANTARILLA | 1        | 86.79 m²  | 17.36 m³ |
| W25                  | 1        | 16.75 m²  | 3.99 m³  |
| W25                  | 1        | 6.04 m²   | 1.41 m³  |
| W25                  | 1        | 6.04 m²   | 1.41 m³  |
| Grand total: 4       |          | 115.62 m² | 24.18 m³ |

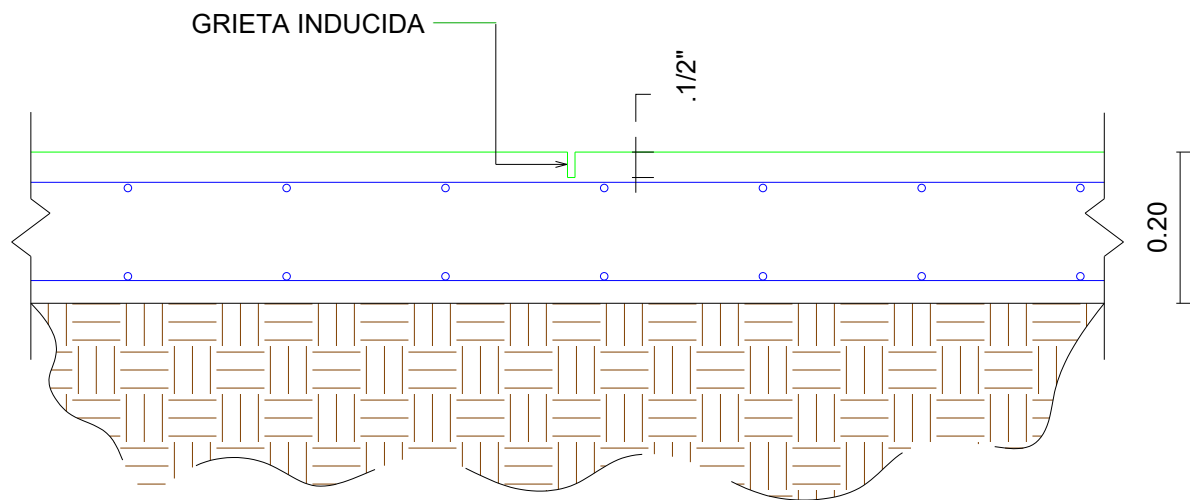
| VOLUMETRIA ZAPATA CABEZAL |          |       |          |         |
|---------------------------|----------|-------|----------|---------|
| Tipo                      | Cantidad | Ancho | Area     | Volumen |
| L30                       | 1        | 2.63  | 19.45 m² | 5.84 m³ |
| Grand total: 1            |          |       | 19.45 m² | 5.84 m³ |

| VOLUMETRIA DENTELLON |          |          |         |
|----------------------|----------|----------|---------|
| Tipo                 | Cantidad | Longitud | Volumen |
| DENTELLNON 30X30     | 1        | 7.38     | 0.66 m³ |
| Grand total: 1       |          |          | 0.66 m³ |

ABREVIACIONES  
JC=JUNTA DE CONSTRUCCIÓN  
JE=JUNTA DE EXPANSIÓN



7  
8  
DETALLE JUNTA "JC"  
Esc. 1 : 10



8  
8  
DETALLE JUNTA "JE"  
Esc. 1 : 10

- NOTAS GENERALES:
- 1.-Todas las dimensiones deberán ser validadas con las secciones hidráulicas correspondientes.
  - 2.-Se recomienda que los vaciados de hormigón se realicen en panos intercalados.
  - 3.-Las juntas deberán ajustarse al alineamiento dimensiones y características designadas en el proyecto. Después del curado de las losas se procederá al corte de las juntas transversales y longitudinales con discos abrasivos, o si se realizan los cortes en seco o con discos de diamante en caso que se realicen con agua. El corte de las juntas deberá realizarse cuando el concreto presente las condiciones de endurecimiento adecuadas para su ejecución y antes de que se produzca agrietamiento no controlado. El constructor será responsable de elegir el momento apropiado para ejecutar esa actividad.
  - 4.-En las losas de 15 cm de espesor las juntas seran de ancho de corte 0.50 cm y profundidad de corte 3/8". En las losas de 20 cm de espesor, el ancho de corte debe ser 0.67 cm y la profundidad de ½" .

|       |    |    |
|-------|----|----|
|       | Fc | fy |
| MUROS | 3  | 60 |
| LOSAS | 3  | 60 |

OBS.1  
\* GRADO 3 = 210 Kg/cm²  
\* GRADO 60 = 4200 Kg/cm²

3  
8  
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES  
Esc. 1 : 75

OBSERVACIONES:  
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima.  
En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

|   | 1                                        | 2                                | 3                                       |
|---|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| A | SUPERFICIES NO EXPUESTAS A AGUA O TIERRA | SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA | HORMIGON VACADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO |
| B | 2 cm                                     | 5 cm                             | 7.5 cm                                  |
| C | 4 cm                                     | 6 cm                             | 7.5 cm                                  |
| D | -                                        | 6 cm                             | 7.5 cm                                  |
| E | 2 cm                                     | 5 cm                             | 7.5 cm                                  |

4  
8  
RECUBRIMIENTOS DE BARRAS  
Esc. 1 : 75

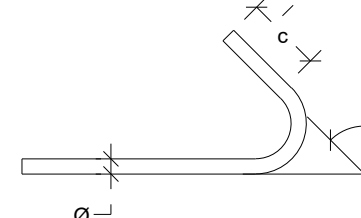
1  
8  
PLANTA GENERAL CRUCE DE ALCANTARILLA  
Esc. 1 : 50

DETALLE DE GANCHO 180°  
(Solo para Losas)

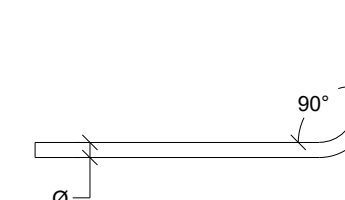


|      | a   | b  | c   |
|------|-----|----|-----|
| 3/8" | 6.5 | 12 | 7.5 |
| 1/2" | 6.5 | 15 | 8   |
| 3/4" | 8   | 23 | 12  |
| 1"   | 10  | 30 | 15  |

DETALLE DE GANCHO 135°  
(Solo estribo)

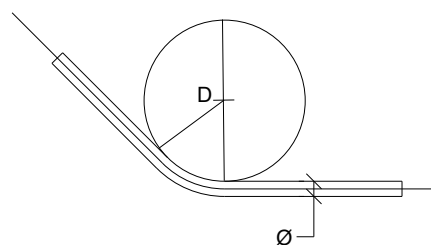


DETALLE DE GANCHO 90°

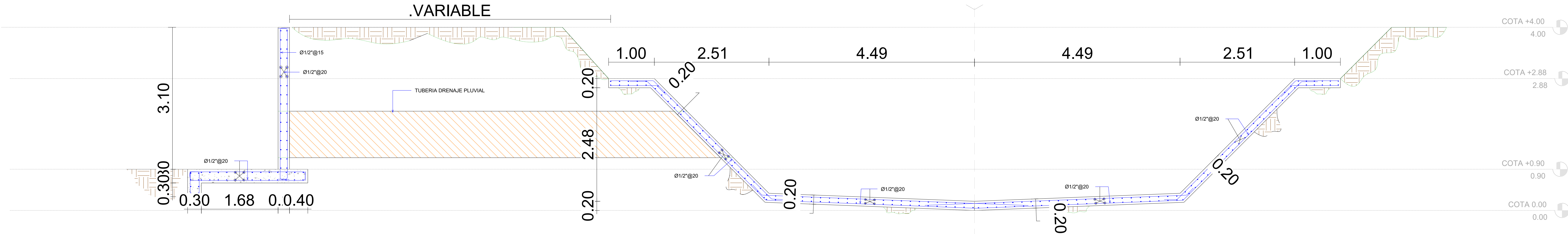


5  
8  
GANCHOS  
Esc. 1 : 75

| Ø    | D     | TODOS | ESTRIBOS |
|------|-------|-------|----------|
| 3/8" | 6 cm  | 4 cm  |          |
| 1/2" | 8 cm  | 5 cm  |          |
| 3/4" | 12 cm | -     |          |
| 1"   | 15 cm | -     |          |



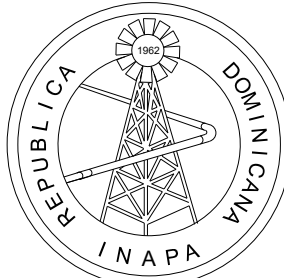
6  
8  
DIAMETRO MINIMO  
Esc. 1 : 75



2  
8  
SECCION "2-2"  
Esc. 1 : 40

NOTAS:  
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.  
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m{snmm}.

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 1        | 30/09/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |

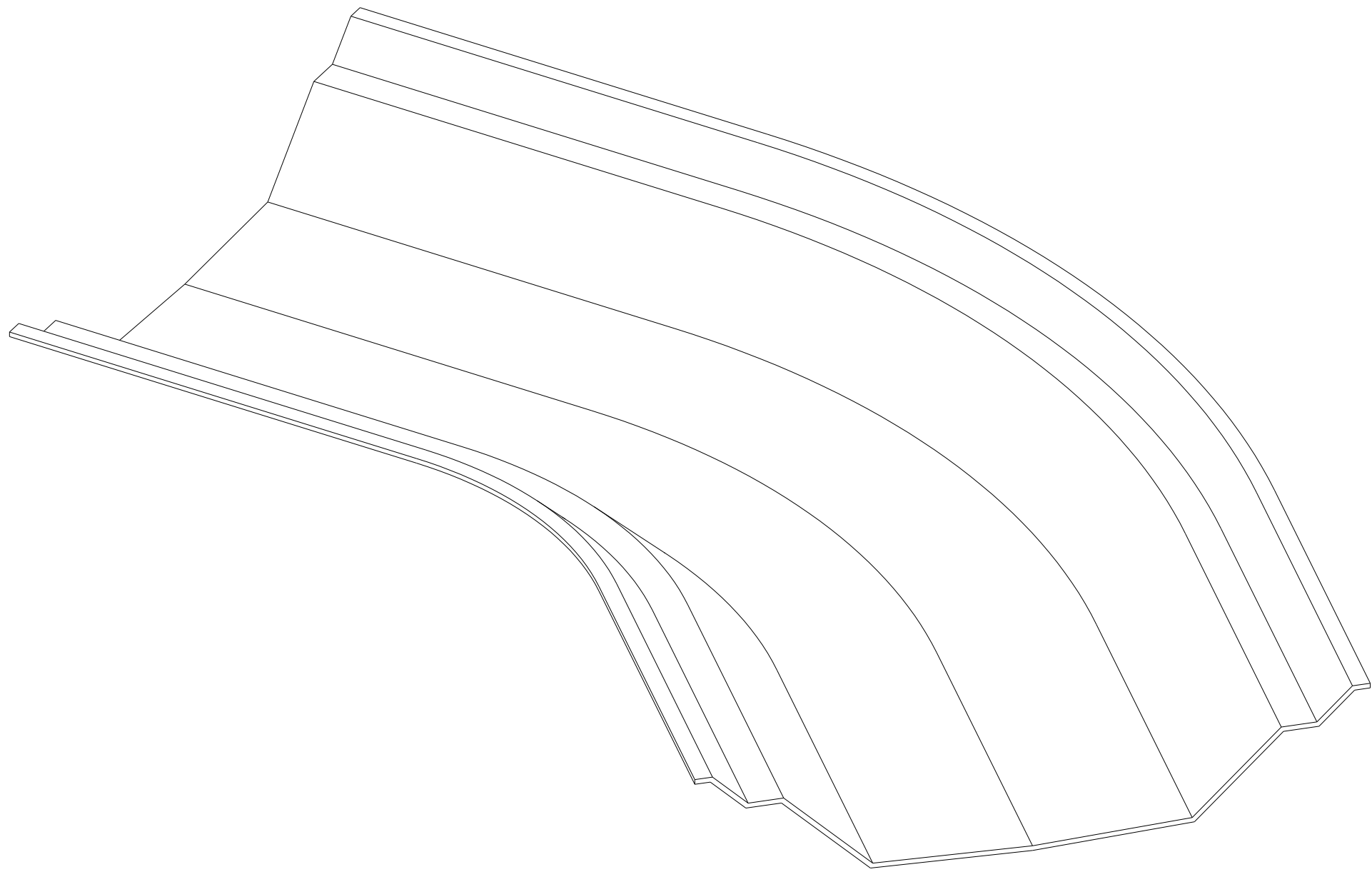


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

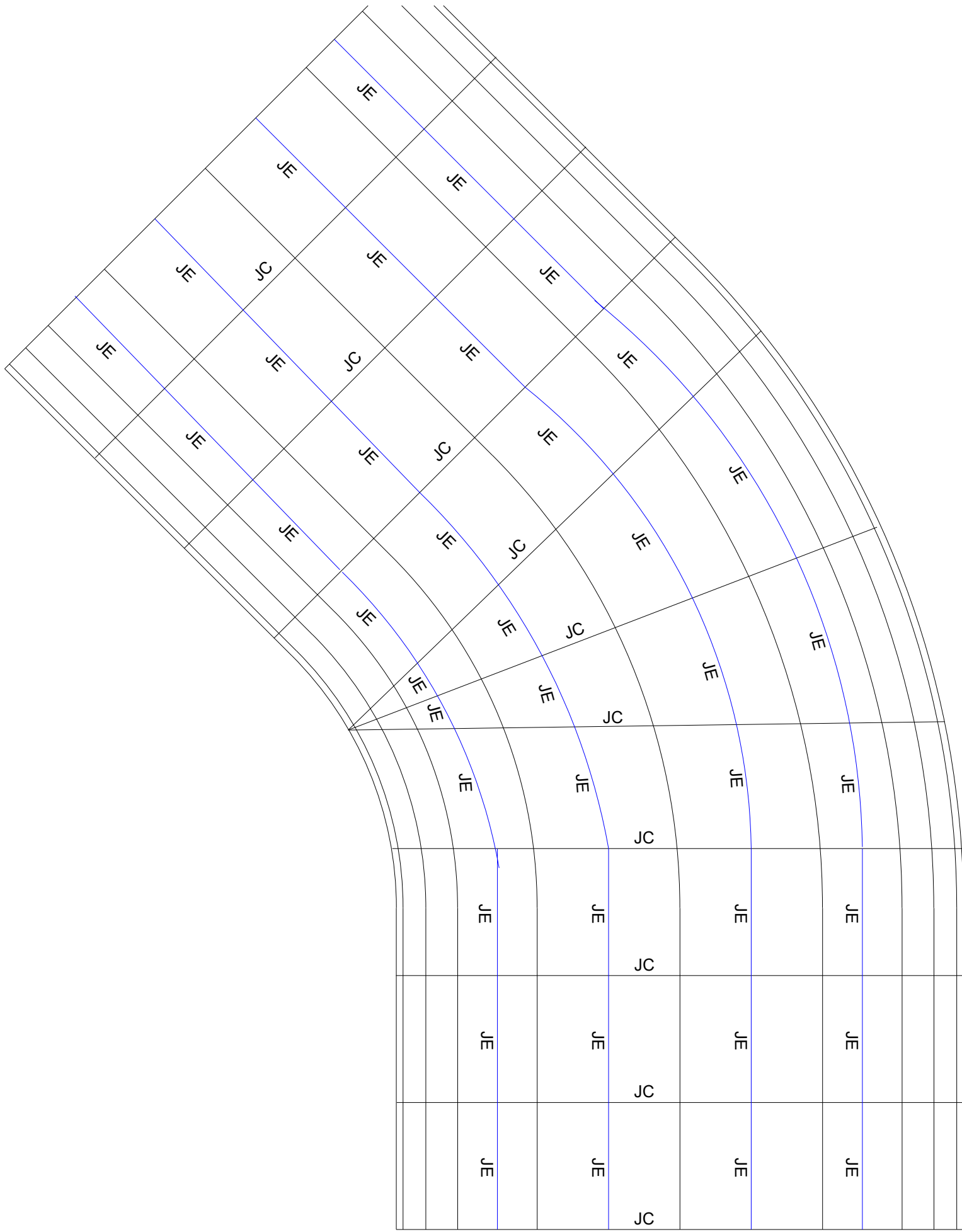
|                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>División Diseño Eestructural                                                     | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrín                                      |
| REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrín                                                            | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                                   |
| VISTO:<br>Ing. Alan Mateo Vásquez Ventura<br>Enc. Depto. Diseño de Sist. de Alcantarillados | VISTO:<br>Ing. Roberto Mieses Francisco<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO :<br>Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería                       |                                                                     |

|                                                   |                                                                                                                            |           |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CANALIZACIÓN<br><br>SECCIÓN CRUCE DE ALCANTARILLA | CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE SANEAMIENTO<br><br>ARROYO GURABO Y SU ENTORNO<br><br>MUNICIPIO SANTIAGO<br><br>PROVINCIA SANTIAGO | ESCALA    |
|                                                   |                                                                                                                            | INDICADA  |
|                                                   |                                                                                                                            | No. PLANO |
|                                                   |                                                                                                                            | 9/15      |

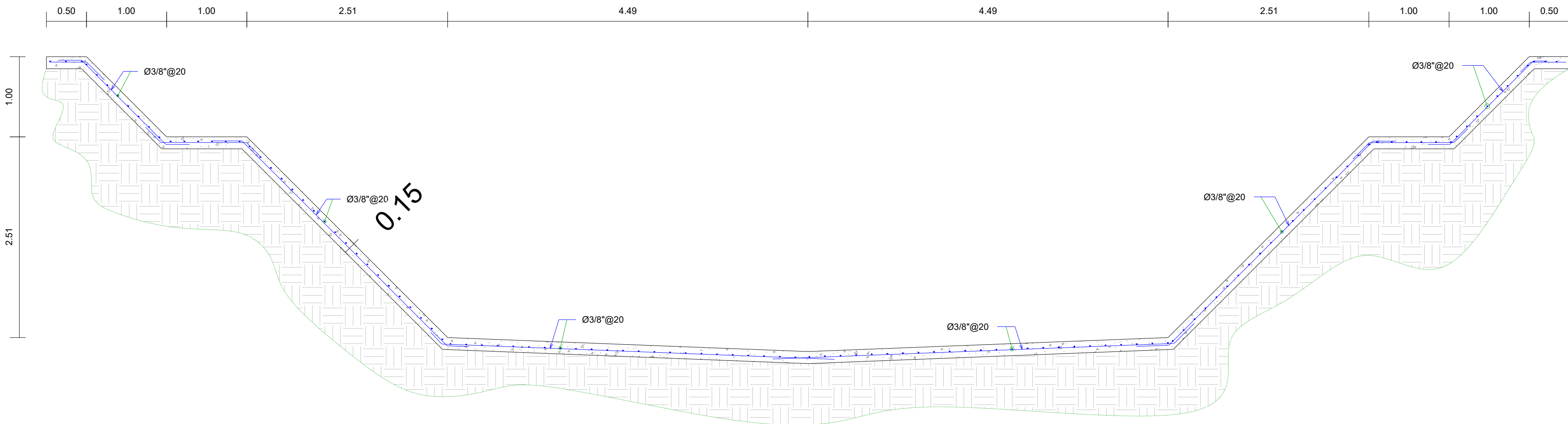




1  
10  
**PERSPECTIVA GENERAL**  
Esc.: N/I



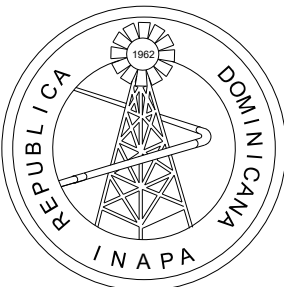
2  
10  
**PLANTA GENERAL**  
Esc. 1 : 150



3  
10  
**SECCION "3-3"**  
Esc. 1 : 40

NOTAS:  
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.  
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 1        | 30/09/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

|                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>División Diseño Eestructural                                                     | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrín                                      |
| REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrín                                                            | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                                  |
| VISTO:<br>Ing. Alan Mateo Vásquez Ventura<br>Enc. Depto. Diseño de Sist. de Alcantarillados | VISTO:<br>Ing. Roberto Mieses Francisco<br>Encargado Depto. Técnico |

APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
Director de Ingeniería

CANALIZACIÓN  
DETALLE SECCIÓN TÍPICA TRAMO CURVO

CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE SANEAMIENTO  
ARROYO GURABO Y SU ENTORNO  
MUNICIPIO SANTIAGO  
PROVINCIA SANTIAGO

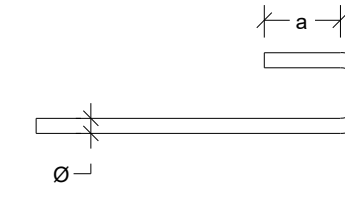
| ESCALA    |
|-----------|
| INDICADA  |
| No. PLANO |
| 10/15     |

|       | f <sub>c</sub> | f <sub>y</sub> |
|-------|----------------|----------------|
| MUROS | 3              | 60             |
| LOSAS | 3              | 60             |

OBS.1  
\* GRADO 3 = 210 Kg/cm²  
\* GRADO 60 = 4200 Kg/cm²

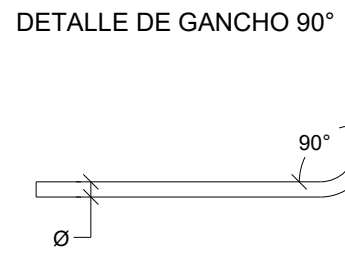
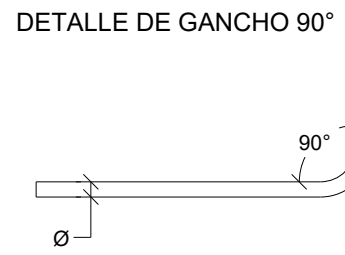
4  
10  
**ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**  
Esc. 1 : 75

DETALLE DE GANCHO 180°  
(Solo para Losas)

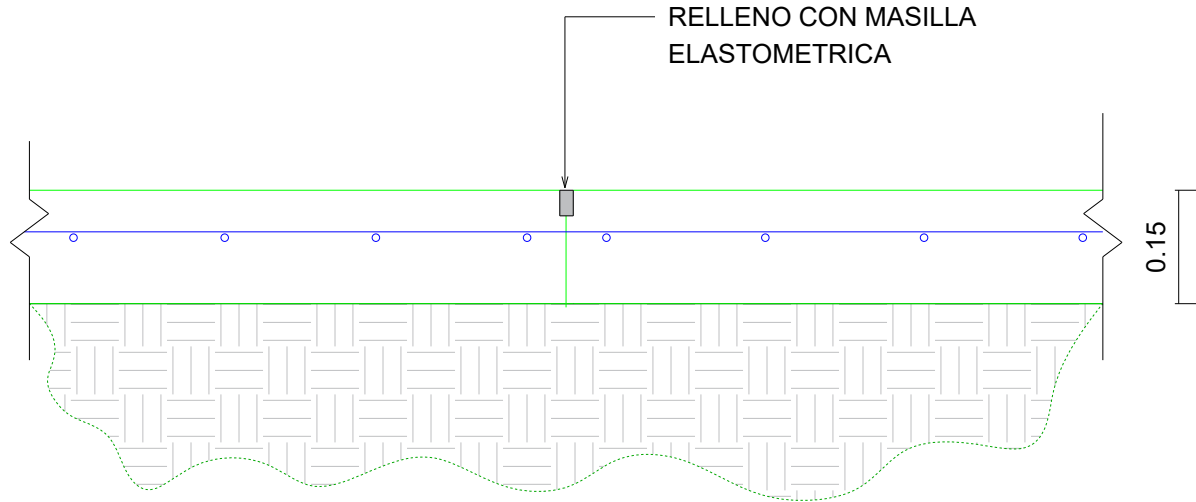


|      | a   | b  | c   |
|------|-----|----|-----|
| 3/8" | 6.5 | 12 | 7.5 |
| 1/2" | 6.5 | 15 | 8   |
| 3/4" | 8   | 23 | 12  |
| 1"   | 10  | 30 | 15  |

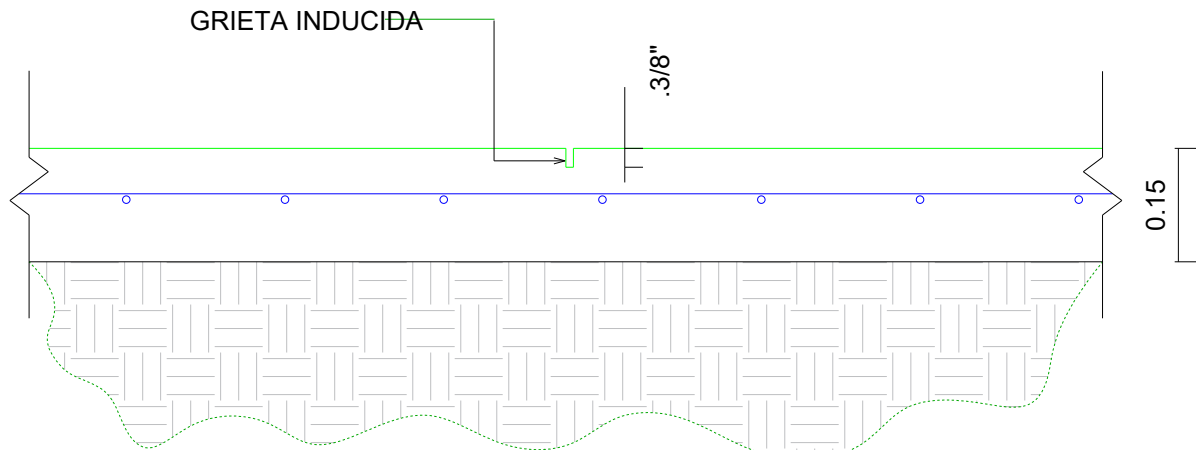
DETALLE DE GANCHO 135°  
(Solo estribo)



6  
10  
**GANCHOS**  
Esc. 1 : 75



8  
10  
**DETALLE JUNTA "JC"**  
Esc. 1 : 10

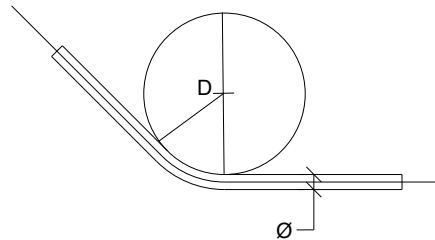


9  
10  
**DETALLE JUNTA "JE"**  
Esc. 1 : 10

| OBSERVACIONES:                                                                                                        | 1                                       | 2                                | 3                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1"). | SUPERFICIES NO EXPUSTAS A AGUA O TIERRA | SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA | HORMIGÓN VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO |
| En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.           |                                         |                                  |                                          |
| A LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS                                                                                   | 2 cm                                    | 5 cm                             | 7.5 cm                                   |
| B VIGAS - COLUMNAS - PILARES                                                                                          | 4 cm                                    | 6 cm                             | 7.5 cm                                   |
| C CIMIENTOS - FUNDACIONES                                                                                             | -                                       | 6 cm                             | 7.5 cm                                   |
| D PIEZAS PREFABRICADAS                                                                                                | 2 cm                                    | 5 cm                             | 7.5 cm                                   |

5  
10  
**RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**  
Esc. 1 : 75

| Ø    | D | TODOS | ESTRIBOS |
|------|---|-------|----------|
| 3/8" |   | 6 cm  | 4 cm     |
| 1/2" |   | 8 cm  | 5 cm     |
| 3/4" |   | 12 cm | -        |
| 1"   |   | 15 cm | -        |



7  
10  
**DIAMETRO MINIMO**  
Esc. 1 : 75

ABREVIACIONES

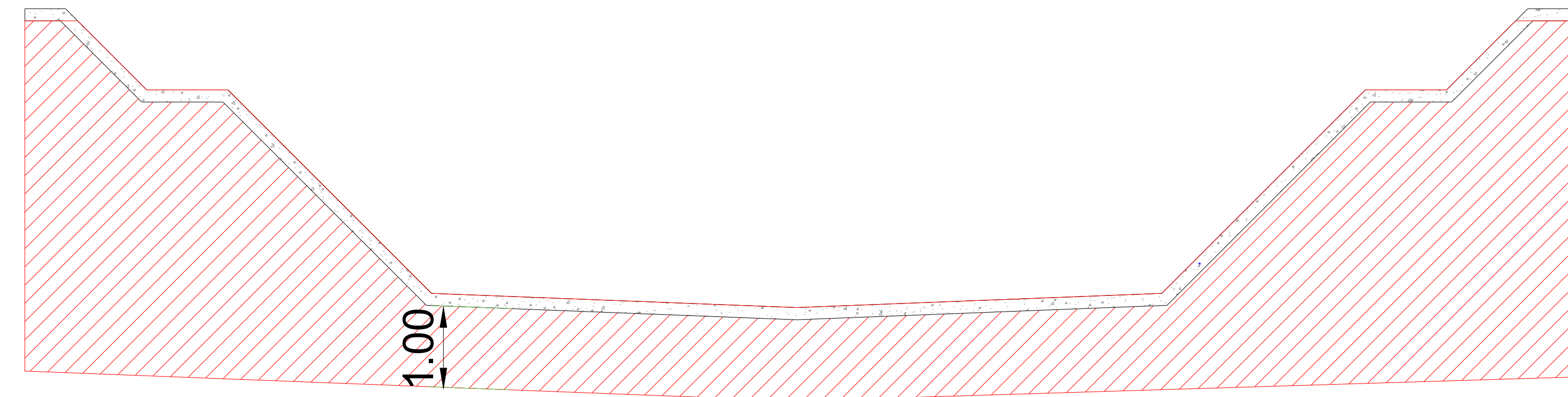
JC=JUNTA DE CONSTRUCCIÓN  
JE=JUNTA DE EXPANSIÓN

NOTAS GENERALES:

- 1.-Todas las dimensiones deberán ser validadas con las secciones hidráulicas correspondientes.
- 2.-Se recomienda que los vaciados de hormigón se realicen en panos intercalados.
- 3.-Las juntas deberán ajustarse al alineamiento dimensiones y características designadas en el proyecto. Después del curado de las losas se procederá al corte de las juntas transversales y longitudinales con discos abrasivos, o si se realizan los cortes en seco o con discos de diamante en caso que se realicen con agua. El corte de las juntas deberá realizarse cuando el concreto presente las condiciones de endurecimiento adecuadas para su ejecución y antes de que se produzca agrietamiento no controlado. El constructor será responsable de elegir el momento apropiado para ejecutar esa actividad.
- 4.-En las losas de 15 cm de espesor las juntas seran de ancho de corte 0.50 cm y profundidad de corte 3/8". En las losas de 20 cm de espesor, el ancho de corte debe ser 0.67 cm y la profundidad de 1/2" .



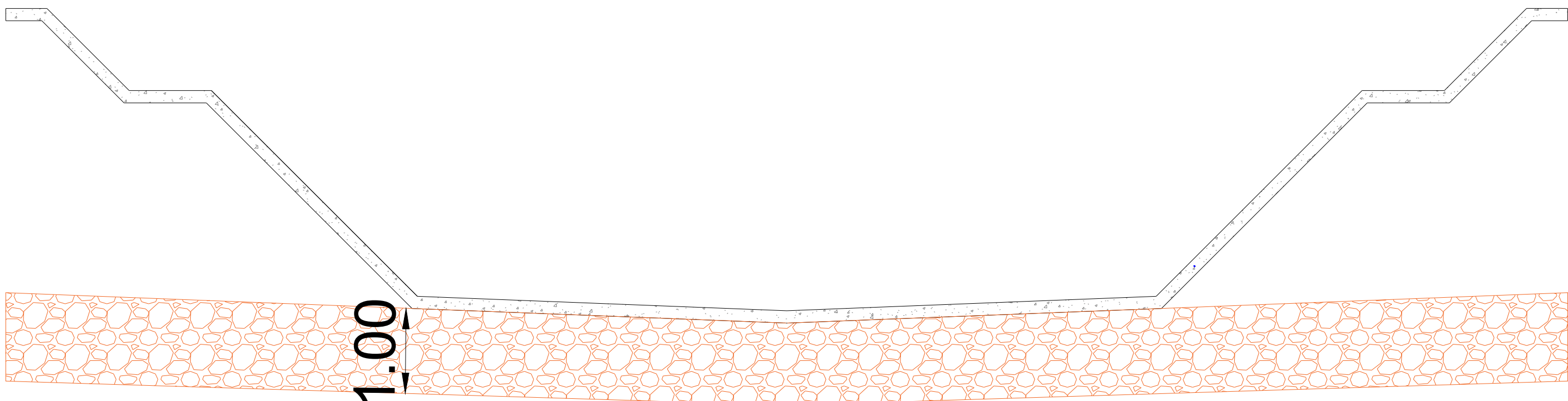
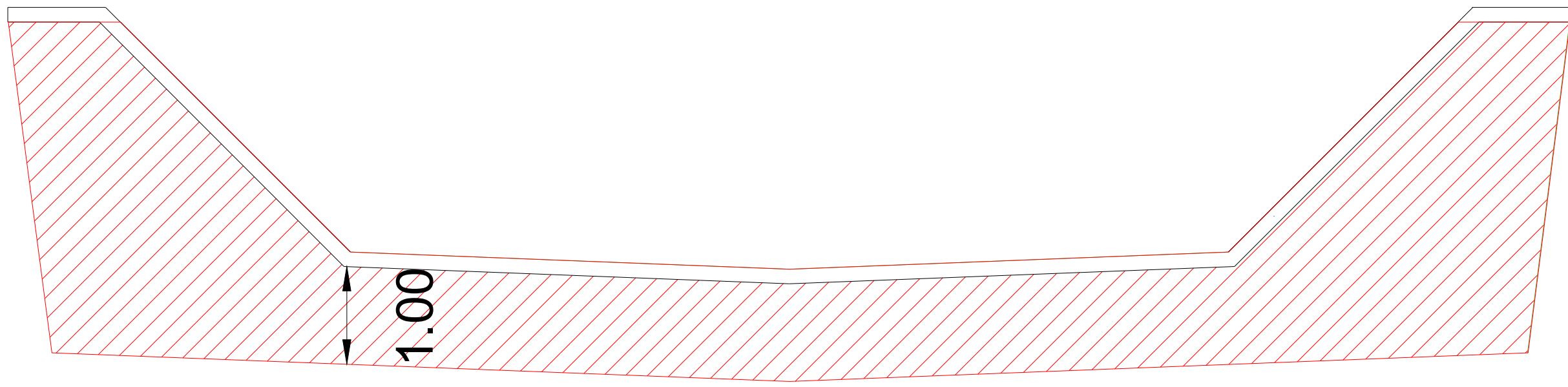
TRAMOS CURVOS



SECCIÓN DE EXCAVACIÓN EN  
PRESENCIA DE MATERIAL MUY CONTAMINADO

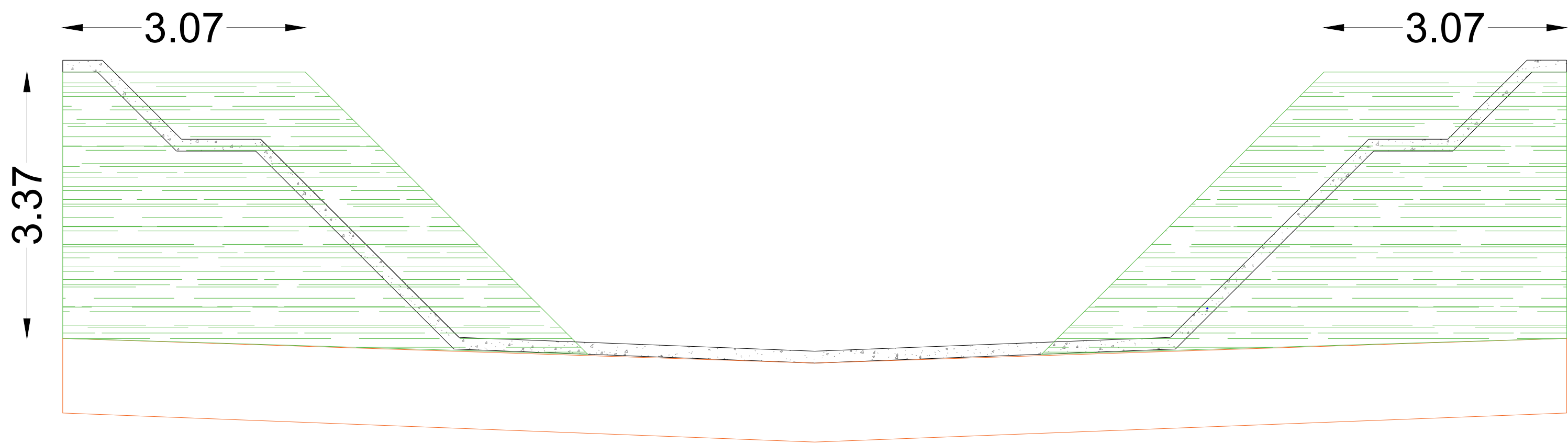
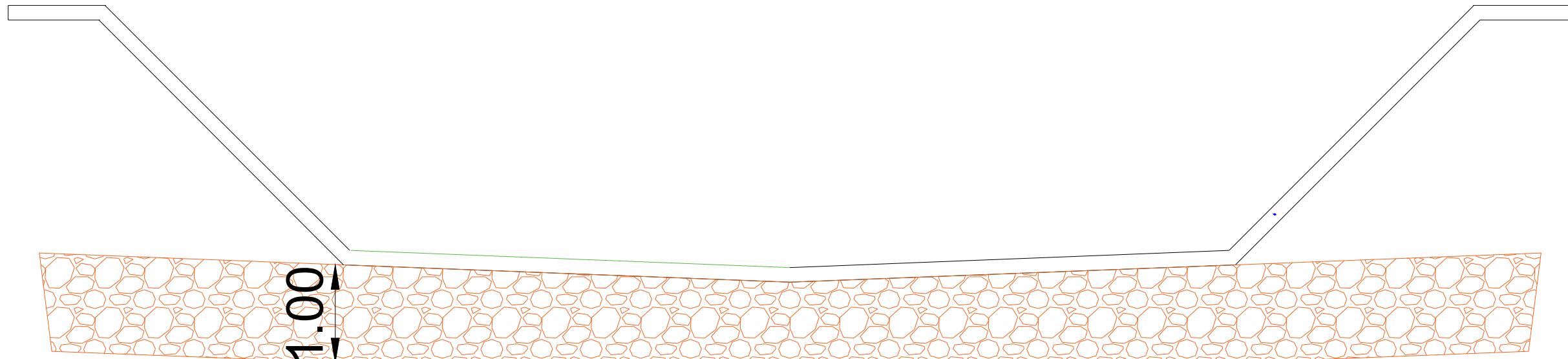
1  
10 Esc.: 1:50

TRAMOS RECTOS



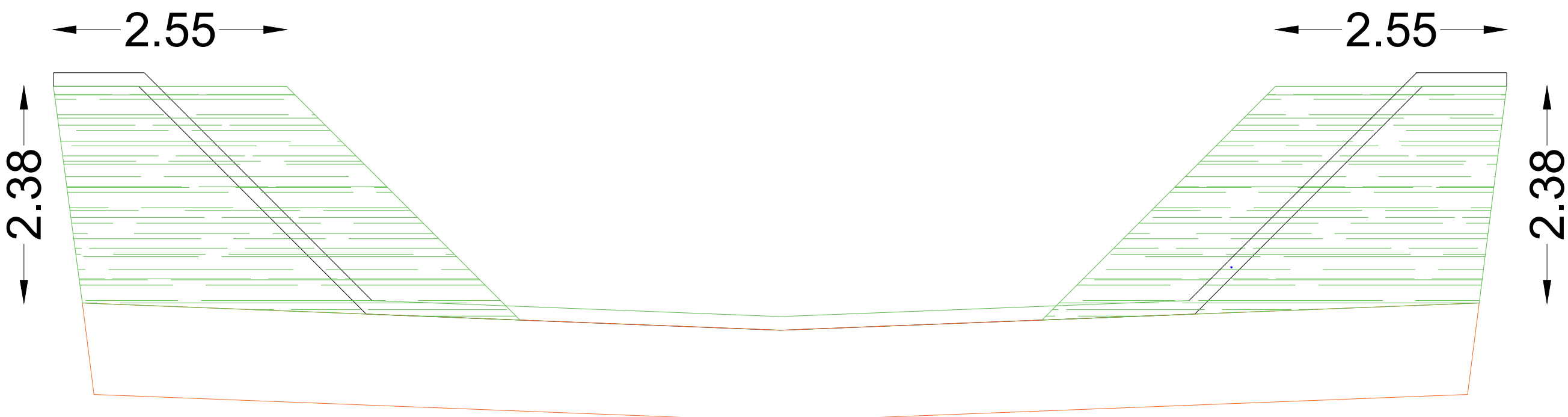
SECCIÓN DE GRANZOTE PARA  
SANEAMIENTO DE FONDO DE CANAL

1  
10 Esc.: 1:50



SECCIÓN DE RELLENO NECESARIO PARA  
POSTERIOR CONFORMACIÓN DE TALUD

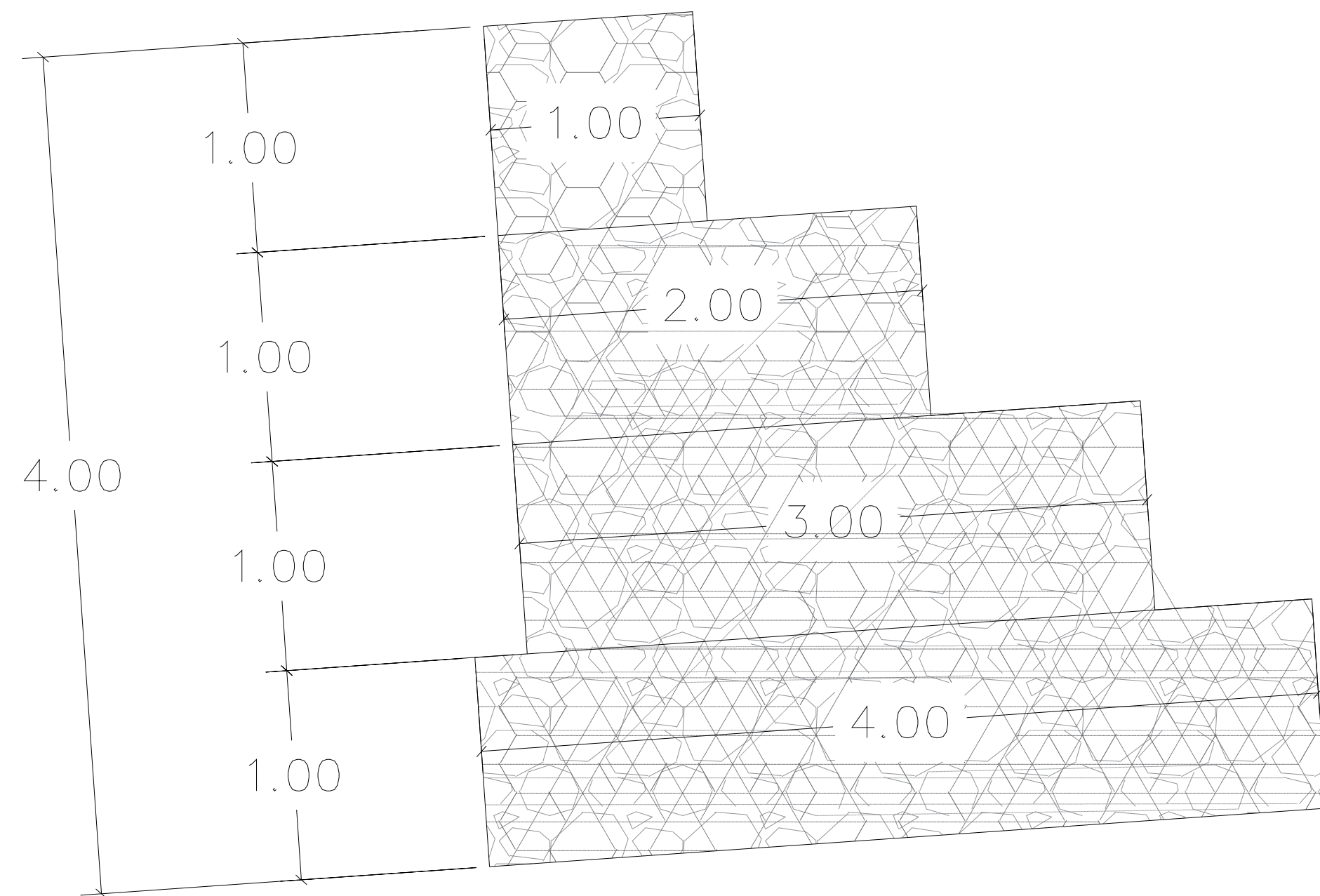
1  
10 Esc.: 1:50



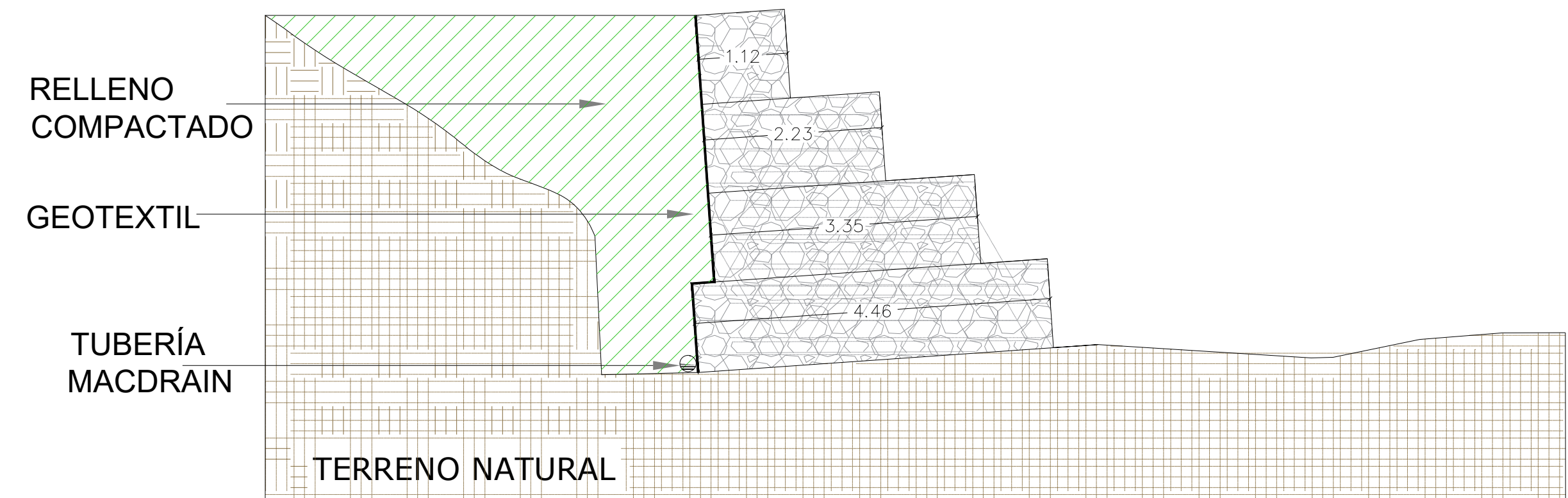
NOTAS:  
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES  
ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. 2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO  
SERÁ: m(snm).

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |  | INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES<br>Y ALCANTARILLADOS<br><br><b>INAPA</b><br><br>DIRECCIÓN DE INGENIERÍA | DISEÑO:<br>División Diseño Eestructural                                                  | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrín                                   | CANALIZACIÓN<br><br>SECCIONES TÍPICAS DE MOVIMIENTO DE<br><br>DE TIERRAS EN PRESENCIA DE MATERIAL CONTAMINADO | CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE SANEAMIENTO<br><br>ARROYO GURABO Y SU ENTORNO<br><br>MUNICIPIO SANTIAGO<br><br>PROVINCIA SANTIAGO | ESCALA    |
|----------|----------------|--------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1        | 30/09/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |  |                                                                                                              | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrín                                                         | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                                |                                                                                                               |                                                                                                                            | INDICADA  |
|          |                |                          |  |                                                                                                              | VISTO: Ing. Alan Mateo Vásquez Ventura<br>Enc. Depto. Diseño de Sist. de Alcantarillados | VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco<br>Encargado Depto. Técnico |                                                                                                               |                                                                                                                            | No. PLANO |
|          |                |                          |  |                                                                                                              | APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería                       |                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                                            | 11/15     |
|          |                |                          |  |                                                                                                              |                                                                                          |                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                                            |           |

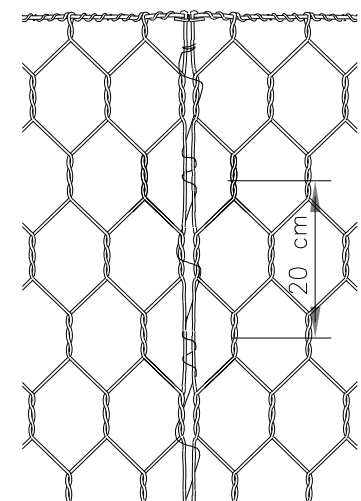




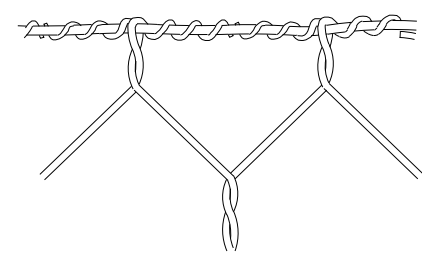
1 DIMENSIONADO GAVIÓN 4M



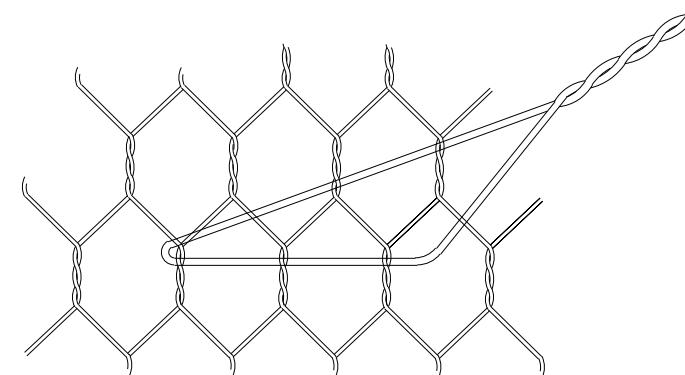
2 PERSPECTIVA PROPUESTA GAVIÓN



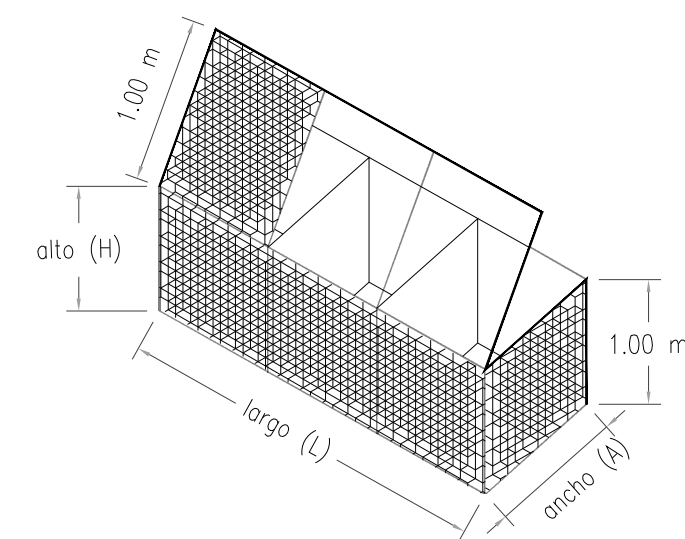
### 3 DETALLE DE COSTURA



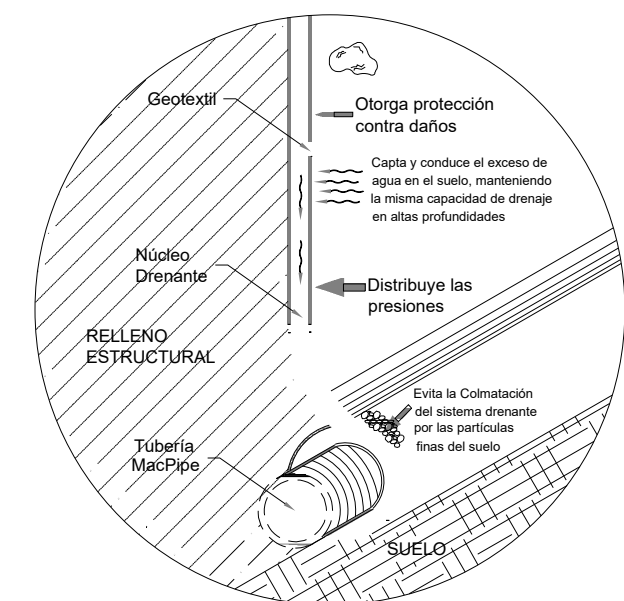
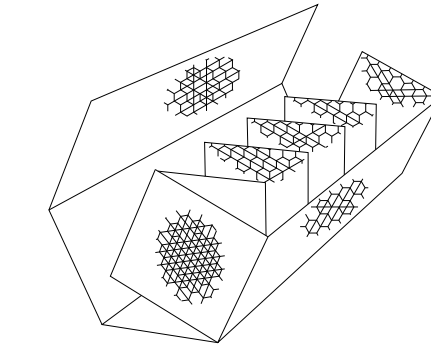
4 MALLA ALAMBRE DE BORDE



5 DETALLE TENSOR



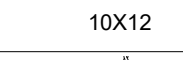
6 DETALLE DE CAJA DE GAVIÓN



7 DETALLE MACDRAIN

Los Gaviones Caja GalMac® 4R-P Maccaferri son elementos prismáticos rectangulares, confeccionados con malla hexagonal de doble torsión, producida con alambres de acero de bajo contenido de carbono, con aleación GalMac 4R y adicionalmente revestidos con polímero especialmente desarrollado para las obras de ingeniería.

| TABLA DE MEDIDAS STANDARD GAVIÓN CAJA Y COLCHÓN RENO |      |      |      |           |               |                      |
|------------------------------------------------------|------|------|------|-----------|---------------|----------------------|
| TIPO                                                 | L(m) | A(m) | H(m) | VOL. (m3) | TIPO DE MALLA | DIÁMETRO DEL ALAMBRE |
| Gavión Tipo A                                        | 5.0  | 1.0  | 1.0  | 5.00      | 10X12         | Ø 2.7 mm             |
| Gavión Tipo B                                        | 5.0  | 1.5  | 1.0  | 7.50      |               |                      |
| Colchón Tipo D                                       | 5.0  | 2.0  | 0.5  | 5.00      |               |                      |



DIÁMETRO DE LA PIEDRA: 6" @ 8"

Galnmac 4R(Zn-Al)  
103%-NM) +PVC

| TUBERÍA MACPIPE S100                |                     |         |
|-------------------------------------|---------------------|---------|
| Propiedades                         | Unidad              | Valor   |
| Diámetro Nominal                    | mm (pulg)           | 100 (4) |
| Diámetro Externo (D)                | mm                  | 122     |
| Diámetro Interno (d)                | mm                  | 101     |
| Rigidez mínima al 5% de deformación | kPa                 | 345     |
| Área                                | mm <sup>2</sup> /mm | 2.04    |
| Momento de Inercia (I)              | cm <sup>4</sup> /c  | 0.03    |

| MACDRAIN 2L 20.2                    |                   |       |
|-------------------------------------|-------------------|-------|
| Propiedades                         | Unidad            | Valor |
| Abertura de Filtración              | mm                | 0.145 |
| Permisividad                        | s <sup>-1</sup>   | 1.51  |
| Permeabilidad                       | cm/s              | 0.11  |
| Resistencia - Tracción Longitudinal | kN/m              | 14.21 |
| Resistencia - Tracción Transversal  | kN/m              | 8.57  |
| Deformación Rotura Longitudinal     | %                 | 33.23 |
| Deformación Rotura Transversal      | %                 | 37.33 |
| Espesor                             | mm                | 11.0  |
| Gramaje                             | gr/m <sup>2</sup> | 700.0 |

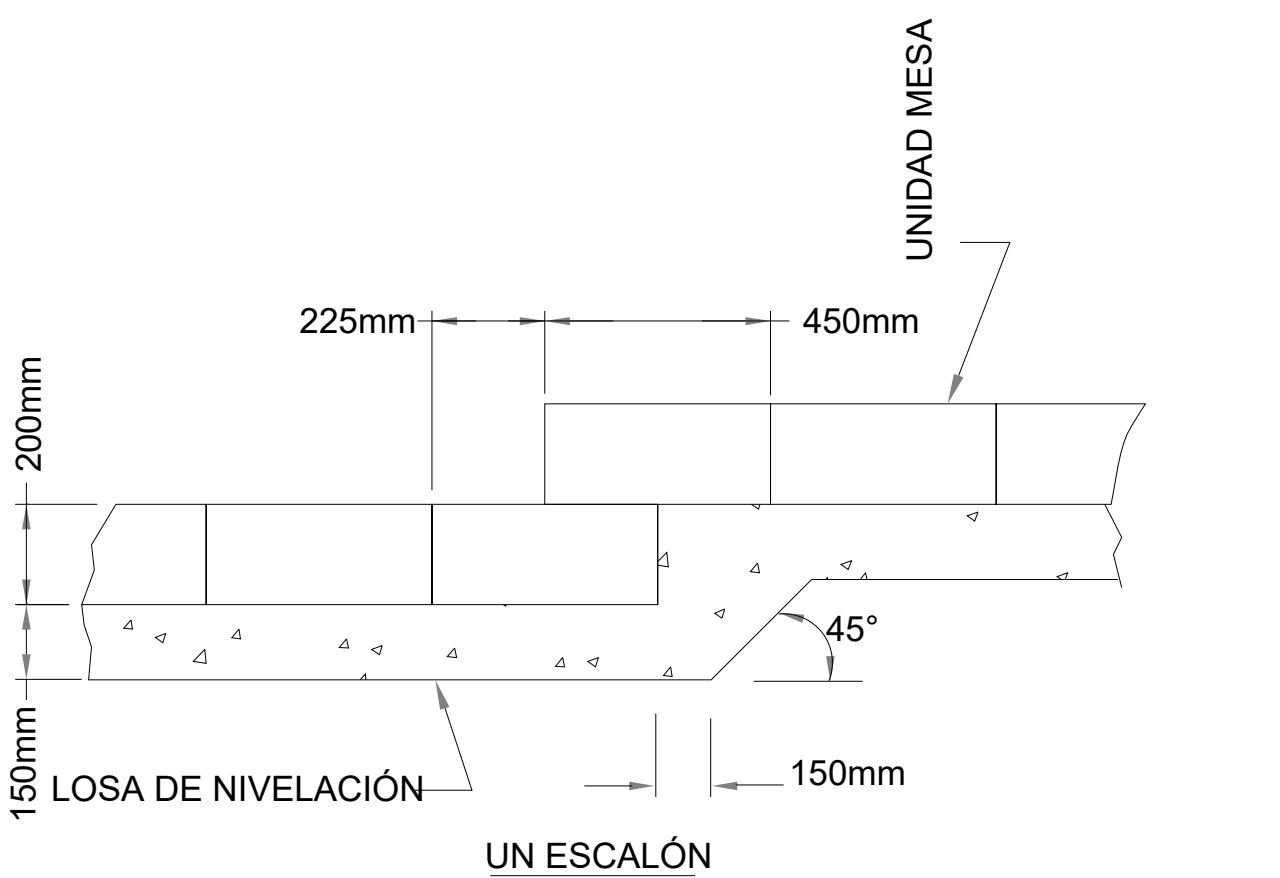
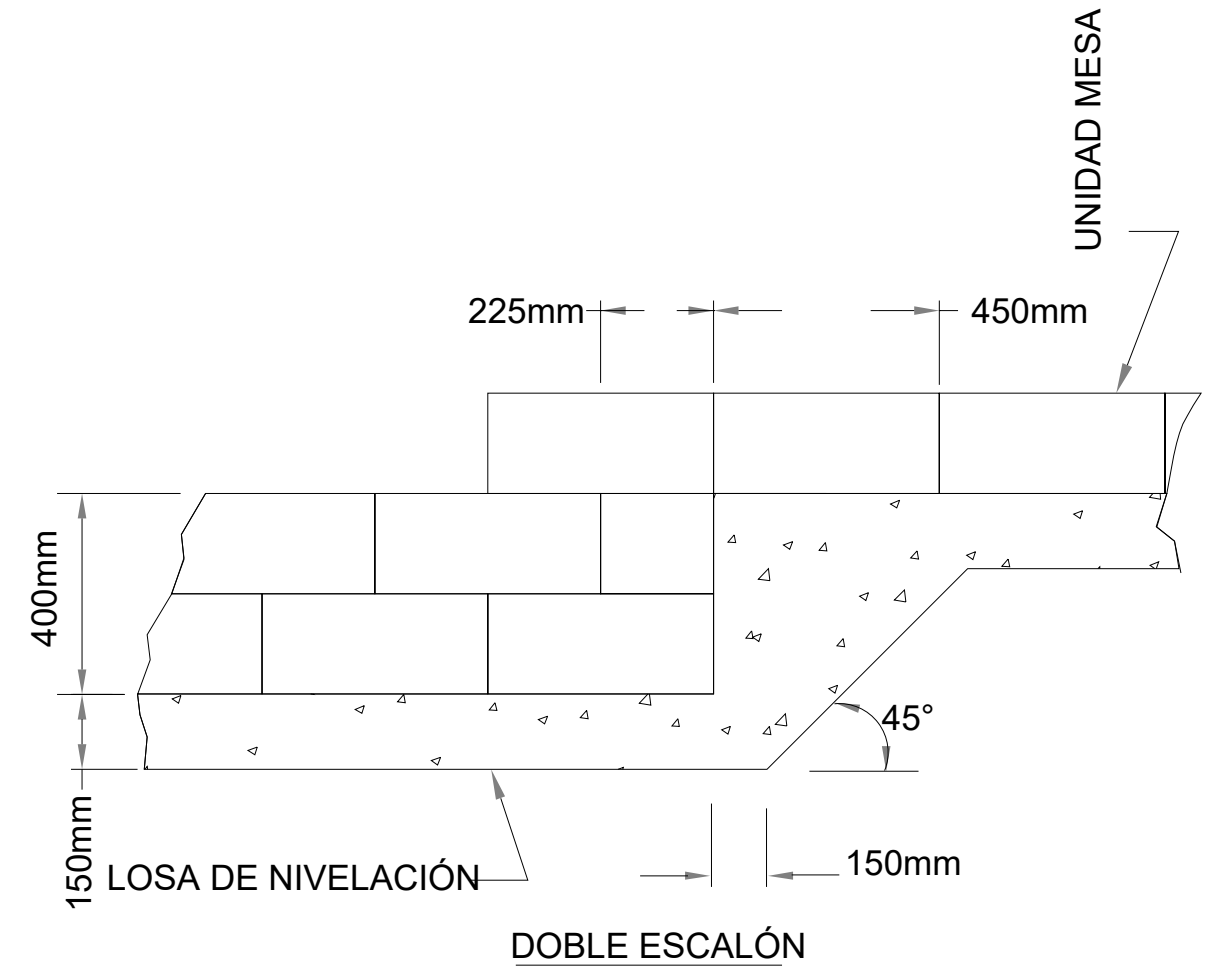
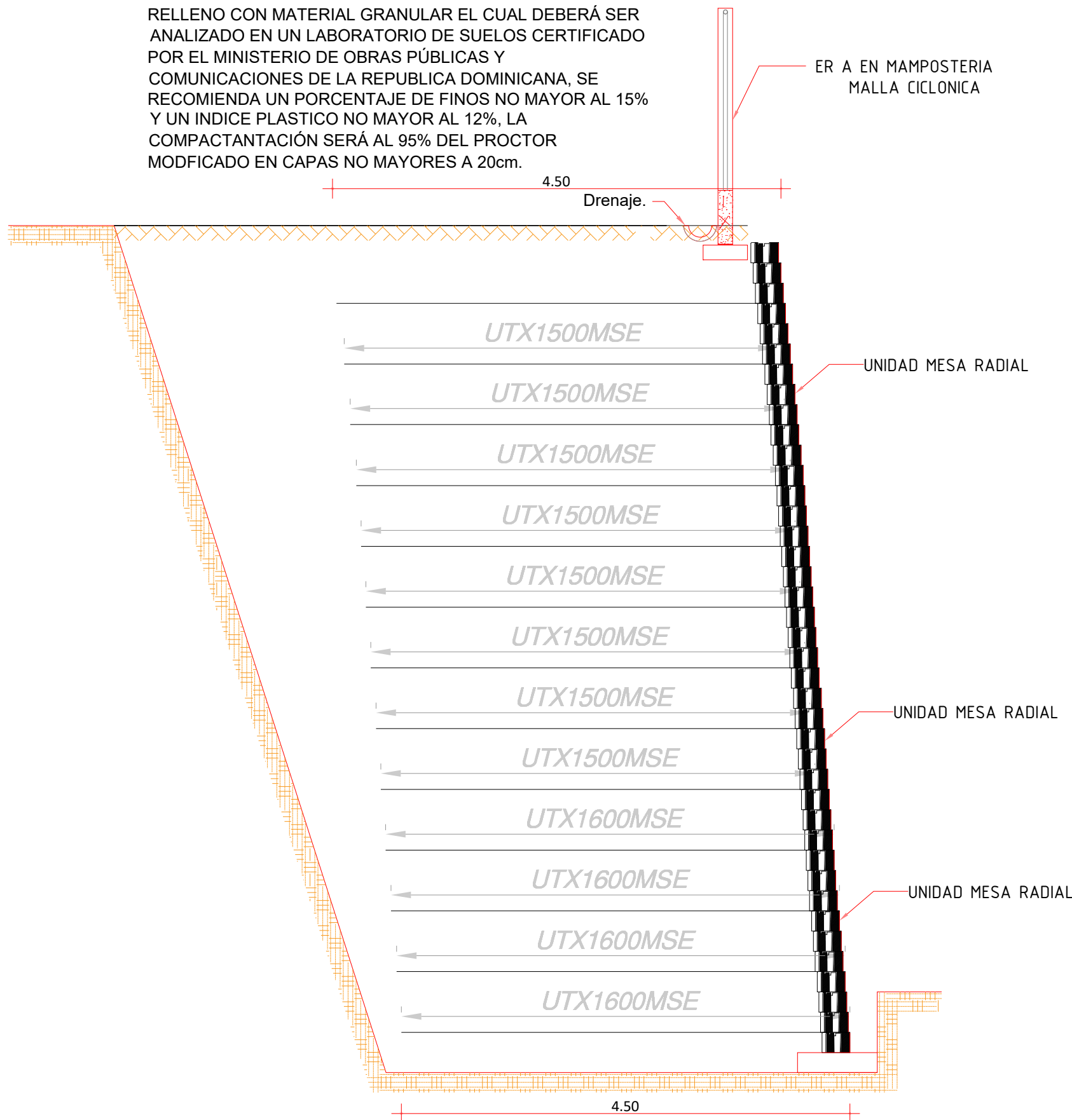
| GETOXEIL NO TEJIDO MACTEX H 40.2                            |                 |       |  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------|--|
| Propiedades                                                 | Unidad          | Valor |  |
| Resistencia a la tracción tira ancha - Sentido longitudinal | kN/m            | 10    |  |
| Elongación tira ancha                                       | %               | 50    |  |
| Resistencia a la tracción GRAB - Sentido longitudinal       | N               | 710   |  |
| Resistencia al punzonamiento CBR                            | kN              | 1.5   |  |
| Resistencia al desgarre trapezoidal - Sentido longitudinal  | N               | 350   |  |
| Permeabilidad normal                                        | cm/s            | 0.36  |  |
| Permisividad                                                | s <sup>-1</sup> | 2.8   |  |
| Abertura aparente (AOS)                                     | mm              | 0.18  |  |
| Gramaje                                                     | gr/m2           | 200   |  |

Nota:

Para la revisión de las presiones se utilizó una capacidad portante del suelo de 1.40 kg/cm<sup>2</sup>, según recomendaciones preliminares,

[illegible]

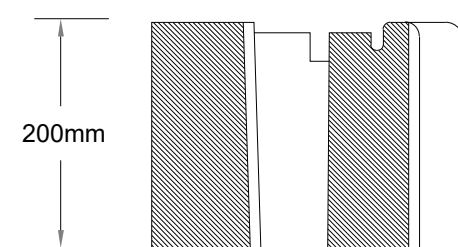
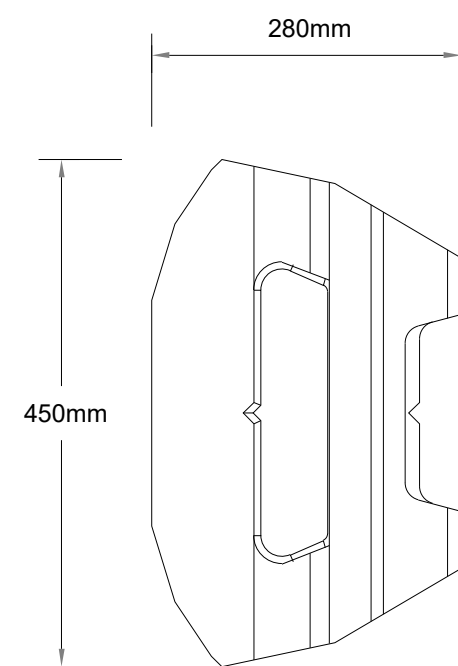




The technical drawings show the elevation and cross-section of the concrete slab. The elevation view (ELEVACION) shows a slab with a total width of 72.4mm and a height of 53.8mm. It features a central horizontal section and two vertical sections on the sides. The cross-section view (SECCION TRANSVERSAL) shows a slab with a width of 33.0mm and a height of 53.8mm. It features a central horizontal section and two vertical sections on the sides.

## CONECTOR MESA ESTANDAR

NO A ESCALA



**UNIDAD MESA RADIAL**  
NO A ESCALA

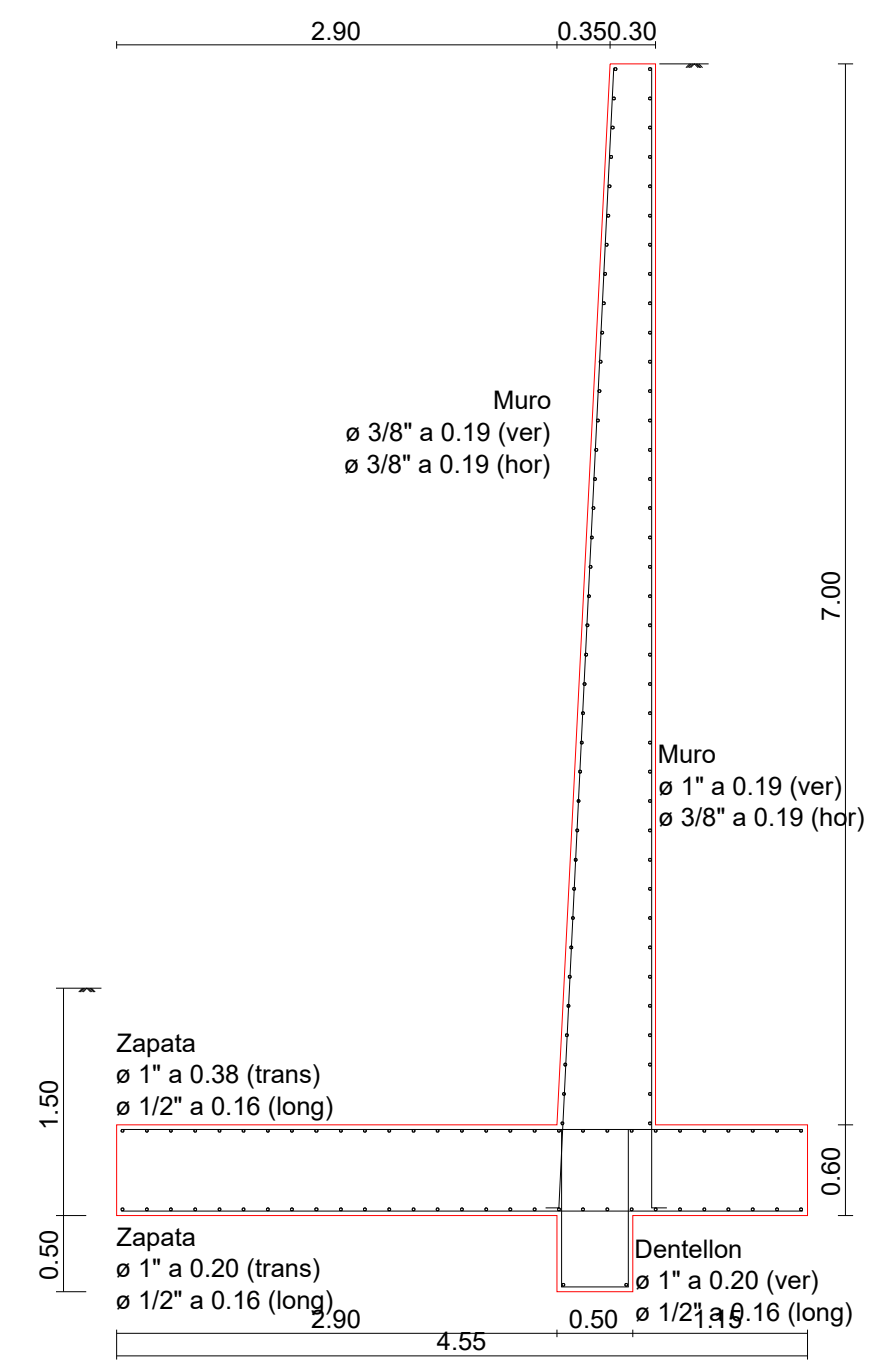
[illegible]

DETALLES GENERALES MURO MESA

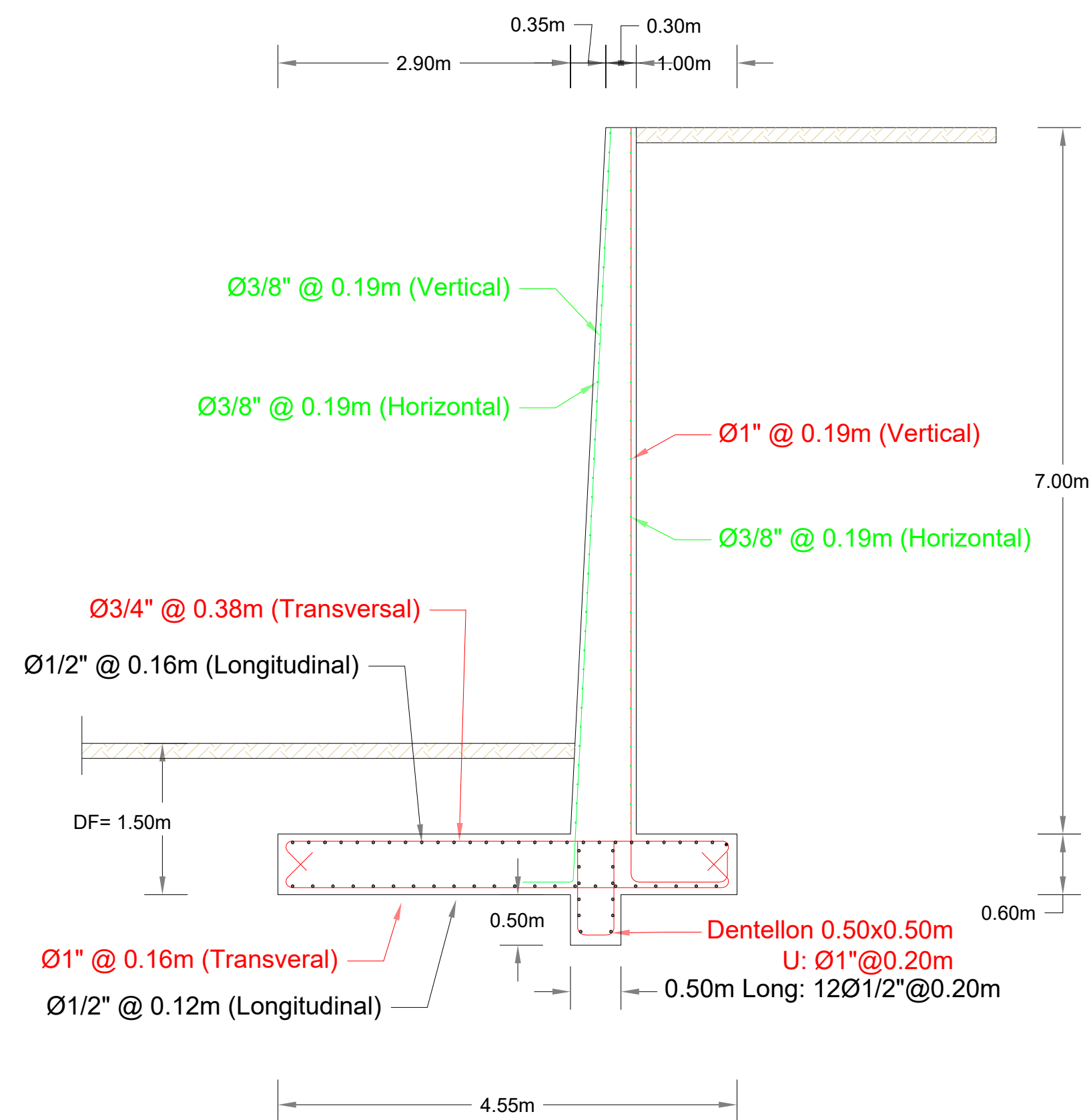
ESC. INDICADA

|     |       |
|-----|-------|
| REV | PAG.  |
| 0   | 12/15 |

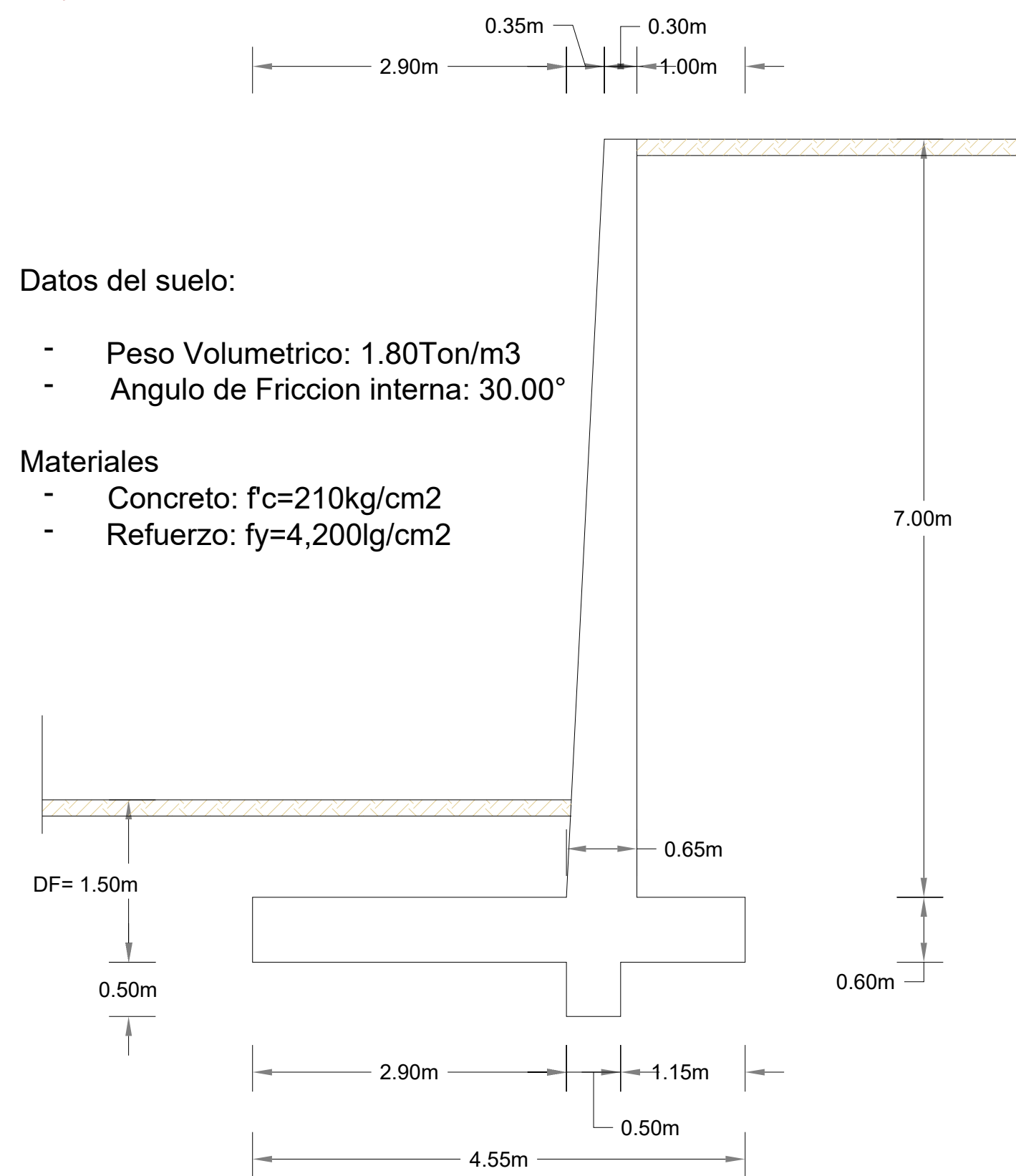




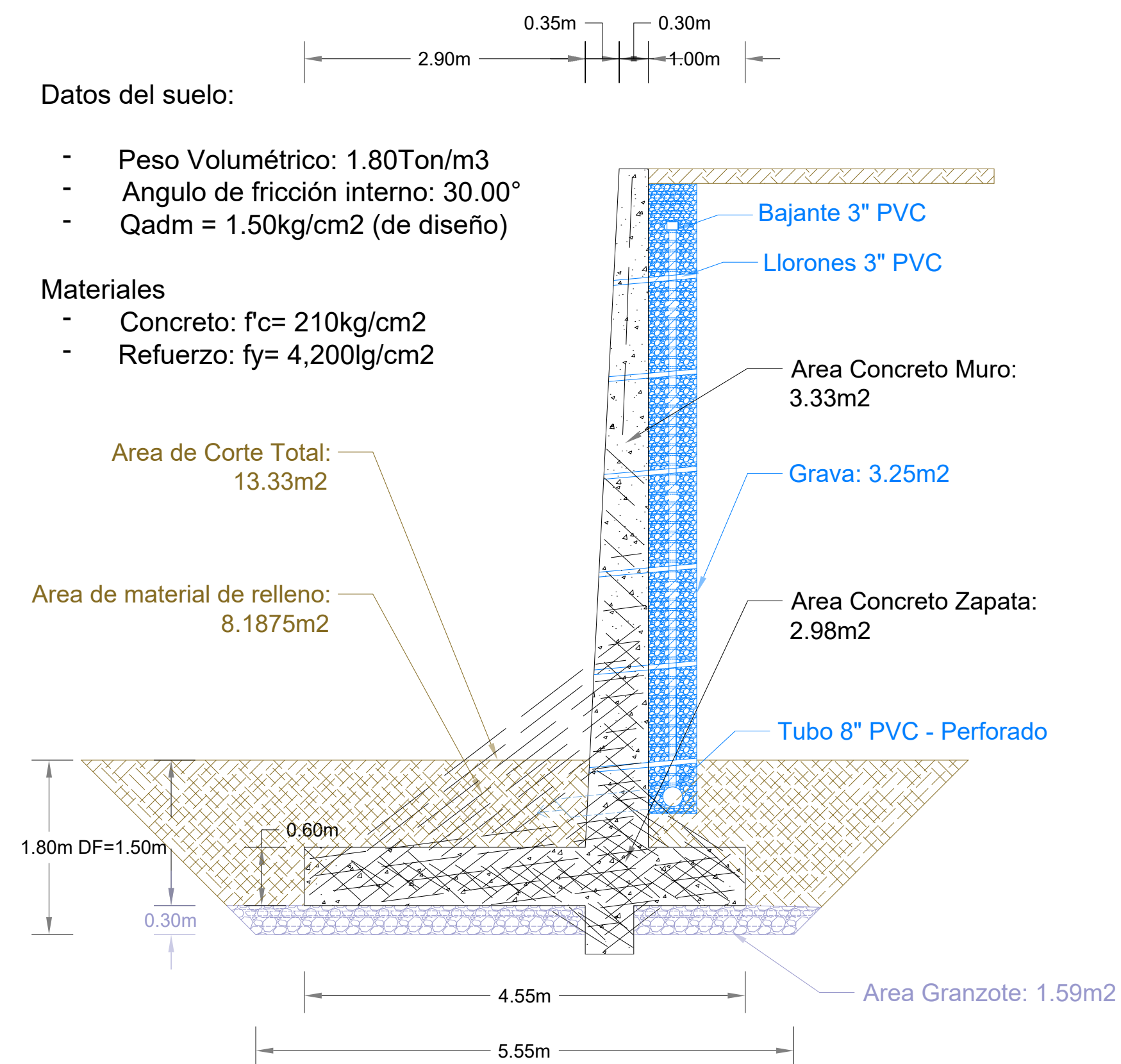
1 MURO DE CONTENCIÓN H=7.00 M



### 3 DETALLES ESTRUCTURALES



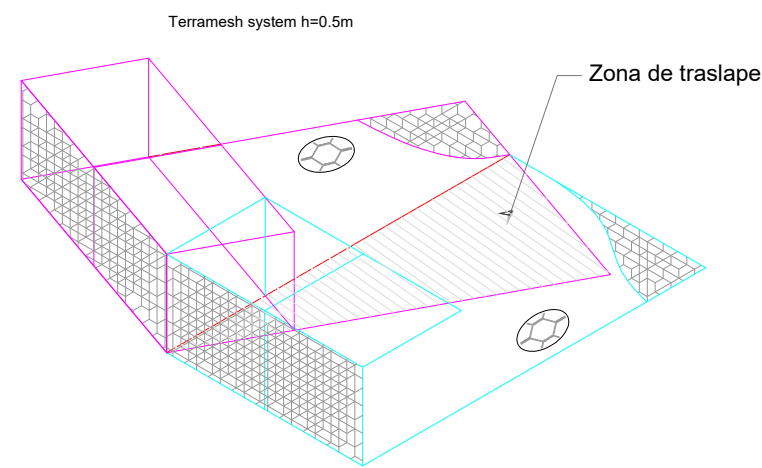
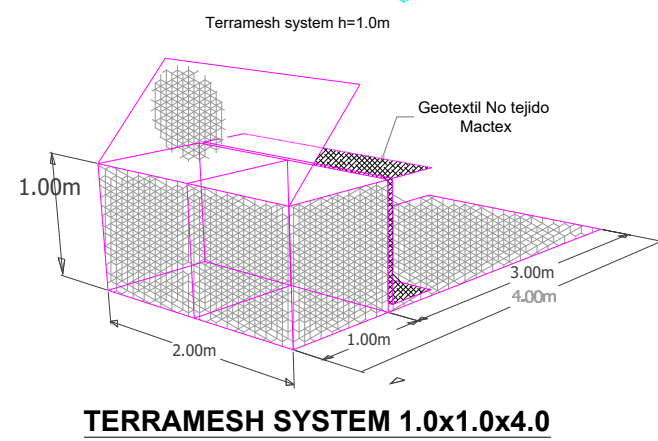
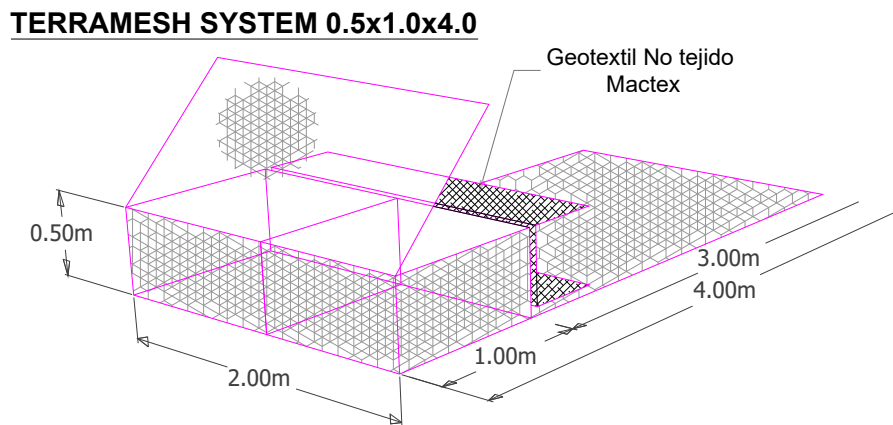
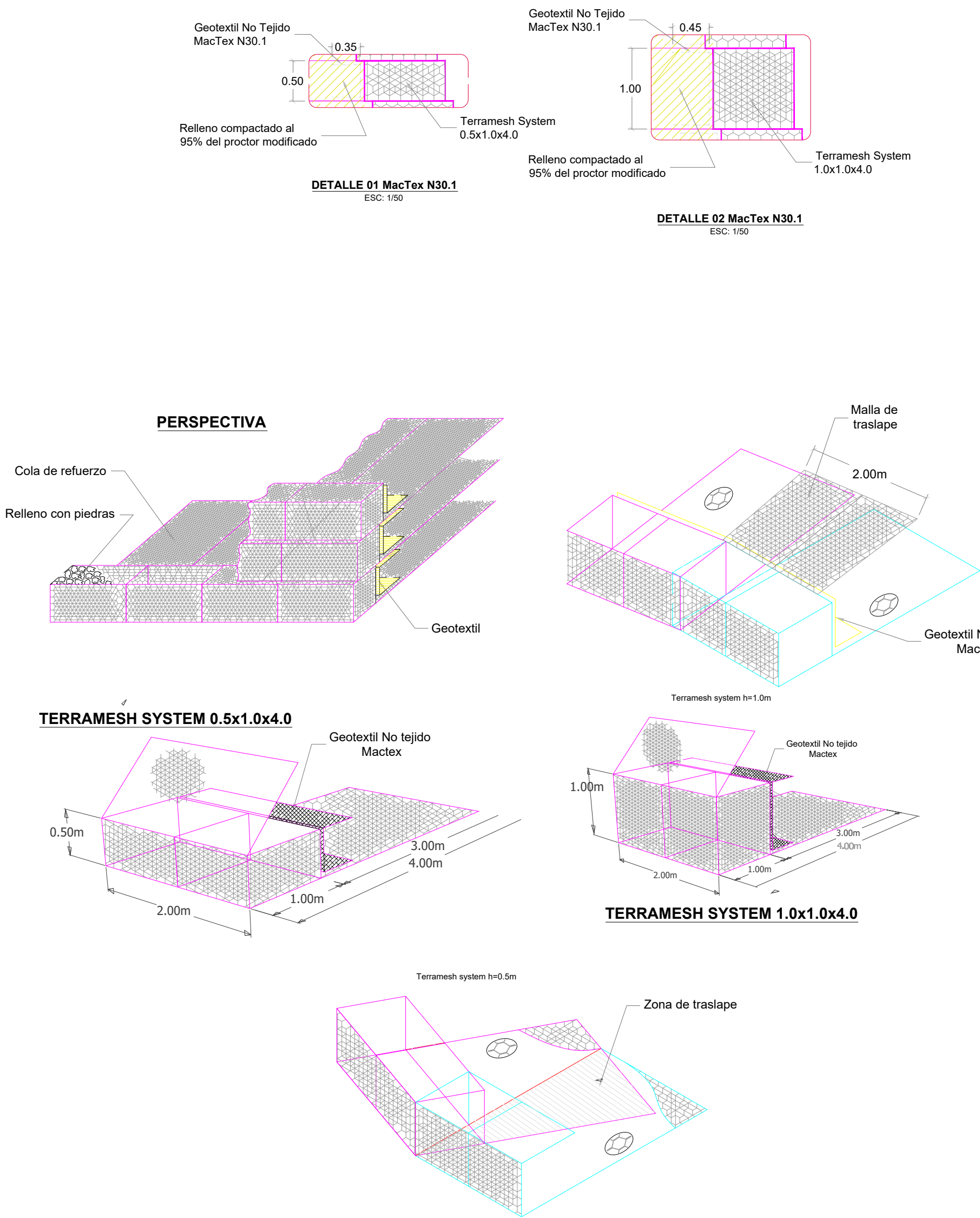
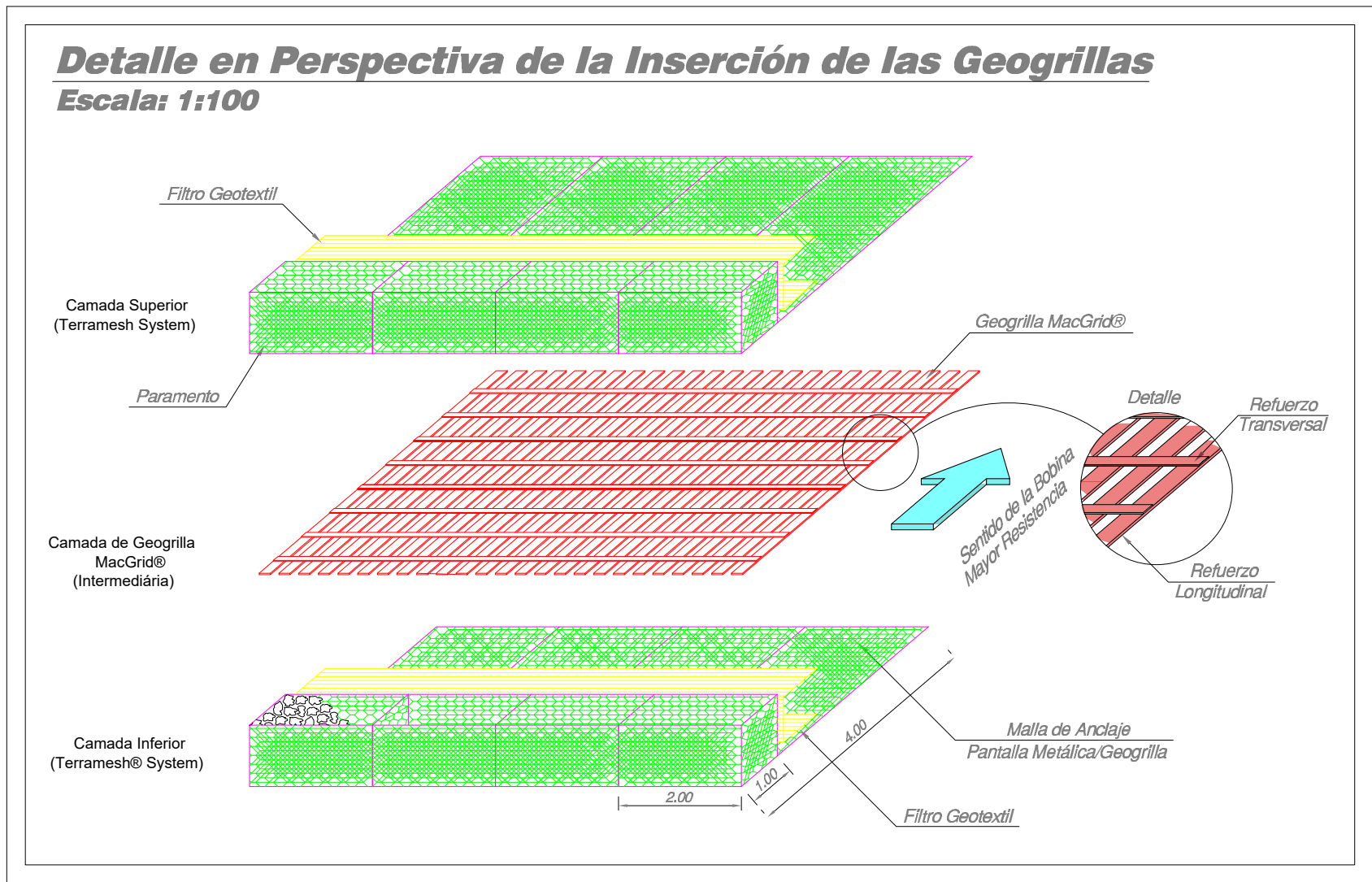
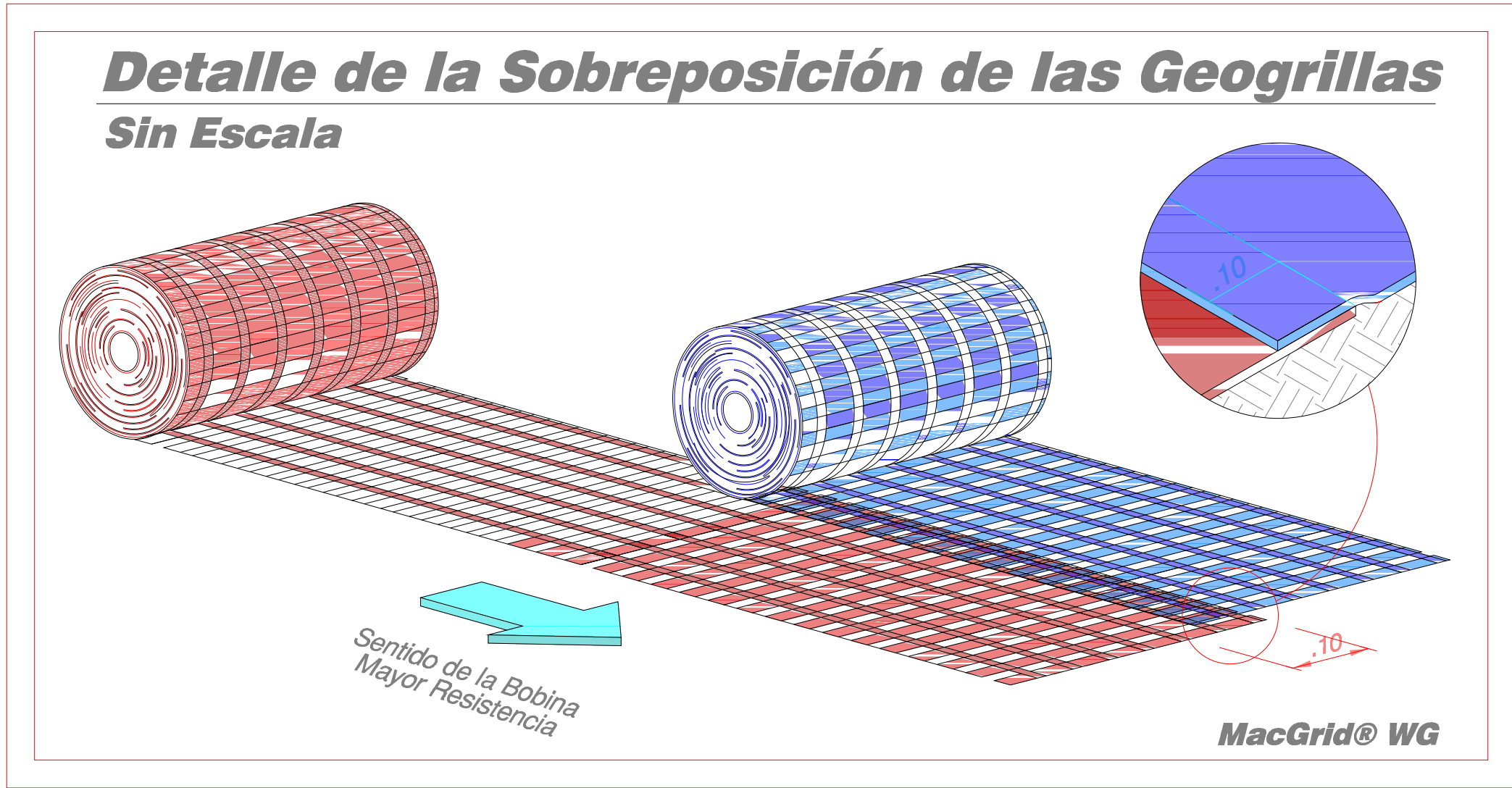
## 2 DETALLE DIMENSIONADO



### 3 SECCIÓN TRANSVERSAL

| INDICE DE REVISIÓN |       |               |        |               |                            |                            | LEYENDA: | NOTAS:<br>1.-TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA. | NOMBRE DEL PLANO:<br><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>DETALLE TÍPICO MURO DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN</div><div>ESC. 1:50</div></div></div> | CONTROL | FECHA: 11 julio 2022 | PAÍS: REPÚBLICA DOMINICANA<br><div></div> | ÓRGANO RECTOR:<br>INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)<br><div><small>INSTA-INTACALCOC-0004-1.jpg</small></div> |   |    |    |    |
|--------------------|-------|---------------|--------|---------------|----------------------------|----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|
| REV                | FECHA | REVISADO POR: | FIRMA: | APROBADO POR: | DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN | CONTRATO N°:               |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            | APROBADO POR:              |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            | ÓRGANO RECTOR              |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            | FIRMA:                     |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            | INGENIERO RESPONSABLE      |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            | FIRMA:                     |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            | EMITIDO PARA: CONSTRUCCIÓN |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
|                    |       |               |        |               |                            |                            |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                |         |                      |                                                                                                                                |                                                                                                                                           |   |    |    |    |
| 1                  |       |               |        |               |                            |                            | 2        | 3                                                                                 | 4                                                                                                                                                                              | 5       | 6                    | 7                                                                                                                              | 8                                                                                                                                         | 9 | 10 | 11 | 12 |





**Especificación - Geomanta Reforzada flexible**

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                             |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Descripción:                                                                                                                                                                                                                        | Geomanta flexible tridimensional en filamentos gruesos de polipropileno                                                                                                             |                             |                                           |
| Función:                                                                                                                                                                                                                            | Protección de los suelos expuestos contra el establecimiento de procesos erosivos durante el desarrollo de vegetación y fortalecer aún más las raíces de la vegetación desarrollada |                             |                                           |
| Propiedades:                                                                                                                                                                                                                        | Resistencia longitudinal a la tracción (Tira ancha)                                                                                                                                 | ≥ 2,5 kN/m                  | ASTM D 4595<br>NBR ISO 10319              |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Resistencia transversal a la tracción (Tira ancha)                                                                                                                                  | ≥ 0,9 kN/m                  |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Elongación (Tira ancha)                                                                                                                                                             | ≥ 90%                       | ASTM D 1625<br>ASTM D 5261 / NBR ISO 9864 |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Espeusura                                                                                                                                                                           | ≥ 10 mm                     |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Gramaje                                                                                                                                                                             | ≥ 520 g/m²                  |                                           |
| La estabilidad y seguridad de la estructura propuesta solo pode ser garantizada al largo plazo mediante el uso de geosintéticos de alta cualidad y rendimiento y que obligatoriamente atendam a las propiedades que aparecen acima. |                                                                                                                                                                                     |                             |                                           |
| Embalaje:                                                                                                                                                                                                                           | Bobinas                                                                                                                                                                             | Dimensiones: 2,00 x 50,00 m |                                           |

**NOTAS DEL PROYECTO:**

1 - Para los analisis de estabilidad de las estructuras propuestas se requiere verificar los siguientes datos de suelo:

Terreno de Fundación:  
Ángulo de fricción = 4°  
Cohesión = 5 t/m2  
Peso específico = 1.73 t/m3

Material de Relleno:  
Ángulo de fricción = 30°  
Cohesión = 2.5 t/m2  
Peso específico = 1.9 t/m3

2 - Los suelos utilizados en el cuerpo del relleno debe de estar libre de materia orgánica y otras impurezas.

3 - El relleno debe de ser compactado en capas de espesor máximo de 20 cm, para las cajas de acabados de 1.00 m. de altura y de 25 cm. en las cajas de 0.50 m. de altura, llegando a un grado de compactación mínimo de 95% en ensayo de próctor modificado. Para la cara y espaciadas por lo menos 1.00 m, la compactación deberá ser procesada a través de la utilización de vibrador, para evitar daños por el rodillo en las cercanías.

4 - Para la implementación de la solución que aquí se presenta, se debe confirmar la topografía natural del terreno (parte superior de cotas, los pies y el despliegue), para localizar la estructura.

5 - Para la ejecución de los muros de contención que se muestran aquí, debe ser llevado a cabo sondeos SPT en torno a la estructura con el fin de verificar y confirmar la tensión admisible y los parámetros del suelo.

6 - Todas las medidas están en metros a menos que se indique lo contrario.

**ESPECIFICACIONES:**

Elementos Terramesh System son confeccionados en malla hexagonal de doble torsión, tipo 8x10, a partir de alambres de acero BCC (Bajo Contenido de Carbono) revestidos con Zinc, con diámetro de 2.70 mm y recubiertos con PVC gris, de espesor mínimo 0.40 mm. Los elementos Terramesh son formados a partir de un único paño de red que garantiza la continuidad estructural entre el paramento frontal y la cola de refuerzo. El elemento Terramesh presenta un diafragma, producido con malla de las mismas características, el cual es fijado en la mitad de la longitud del elemento. Para las operaciones de amarre y colocación de los tirantes se utiliza el alambre de 2.20 mm de diámetro en proporción al peso del elemento Terramesh, 8% para los de 1.00 m de altura (sólo caja frontal) y 7% para los de 0.50 m de altura (sólo caja frontal).

| TABLA DE MEDIDAS STANDARD TERRAMESH SYSTEM® |      |      |          |               |                      |
|---------------------------------------------|------|------|----------|---------------|----------------------|
| H(m)                                        | A(m) | C(m) | VOL.(m3) | TIPO DE MALLA | DIAMETRO DEL ALAMBRE |
| 0.5                                         | 1.0  | 4.0  | 1.00     | 8X10          | Ø 2.7 mm             |
| 1.0                                         | 1.0  | 4.0  | 2.00     |               |                      |
| DIAMETRO DE LA PIEDRA: 6"Ø8"                |      |      |          |               | POLIMAC              |

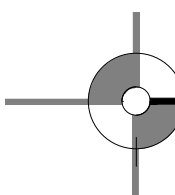
| GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 30.1         |        |       |
|-------------------------------------------|--------|-------|
| Propiedades                               | Unidad | Valor |
| Resist. Última Longitudinal a la Tracción | N      | 450   |
| Elongación a la Tracción                  | %      | 65    |
| Resistencia al Punzonamiento              | N      | 267   |
| Resistencia al desgarre Trapezoidal       | N      | 222   |
| Permeabilidad                             | cm/s   | 0.45  |
| Permisividad                              | s-1    | 3.00  |
| Tamaño de Abertura Aparente               | mm     | 0.25  |

| GEOMALLA MACGRID WG120                           |        |       |
|--------------------------------------------------|--------|-------|
| Propiedades                                      | Unidad | Valor |
| Resist. Última Longitudinal a la Tracción        | kN/m   | 120.0 |
| Deformación a la Rotura                          | %      | 11.0  |
| Abertura Nominal Longitudinal                    | mm     | 21.0  |
| Abertura Nominal Transversal                     | mm     | 25.0  |
| Resistencia de Diseño Longitudinal a la Tracción |        |       |
| Piedra Partida                                   | kN/m   | 63.2  |
| Arena                                            | kN/m   | 68.1  |
| Arena Limosa                                     | kN/m   | 65.5  |

NOTAS:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.  
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

NOTAS:  
1.-TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA.

NOMBRE DEL PLANO:



**DETALLE TÍPICO MURO TERRAMESH SYSTEM**  
ESC. INDICADA

CONTROL

1 **COPIA CONTROLADA**  
TIPO DE CONTROL # \_\_\_\_\_  
NUMERO DE COPIA ENTREGADA: \_\_\_\_/  
FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_

FECHA: 11 julio 2022  
CONTRATO N°: \_\_\_\_\_  
APROBADO POR: \_\_\_\_\_  
ÓRGANO RECTOR  
FIRMA: \_\_\_\_\_  
INGENIERO RESPONSABLE  
FIRMA: \_\_\_\_\_  
EMITIDO PARA: CONSTRUCCIÓN

PAÍS: **REPÚBLICA DOMINICANA**  
  
NOMBRE DEL PROYECTO / CONTRATO:  
**PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL ARROYO GURABO Y SU ENTORNO**  
UBICACIÓN: SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

ÓRGANO RECTOR:  
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)**

14884-WAT001-0001-WPA-ENG

REV 0  
PAG. 15/15