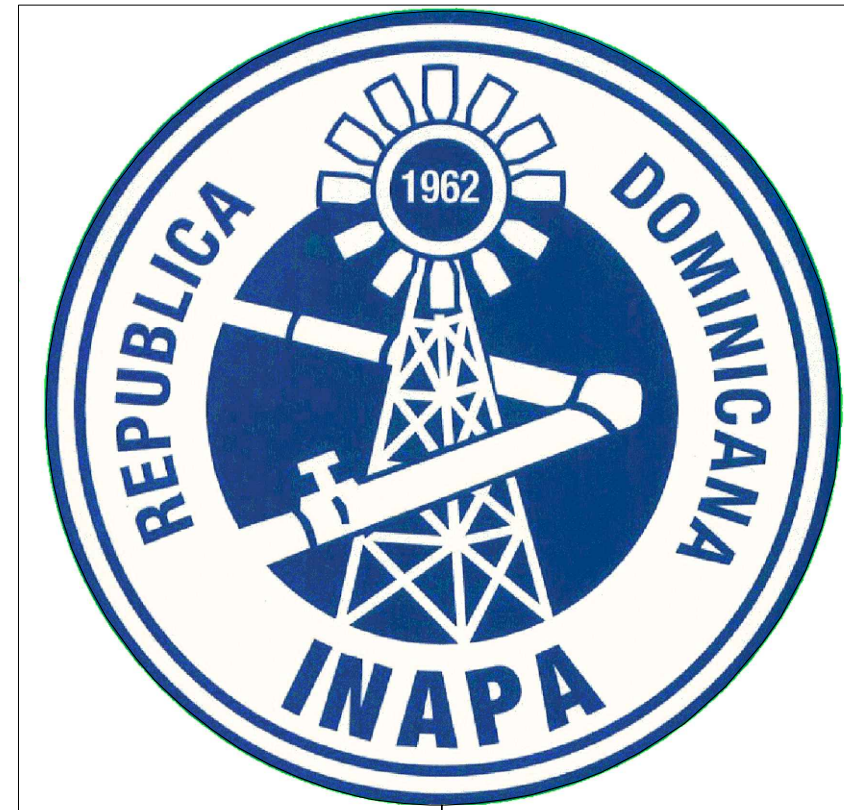




INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

## **CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO BATEY LA TARANA**

PROVINCIA MONTE PLATA

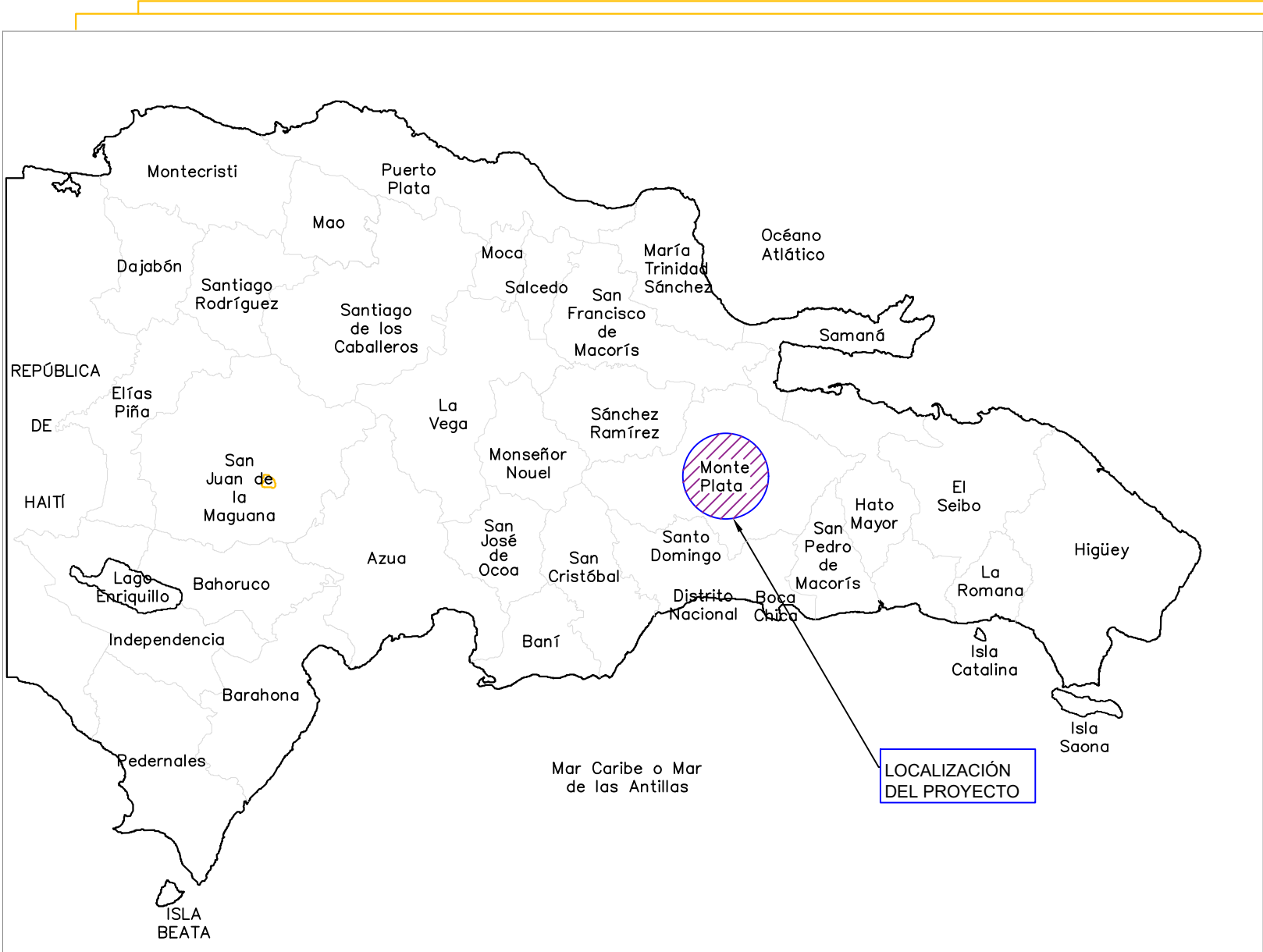


República Dominicana

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



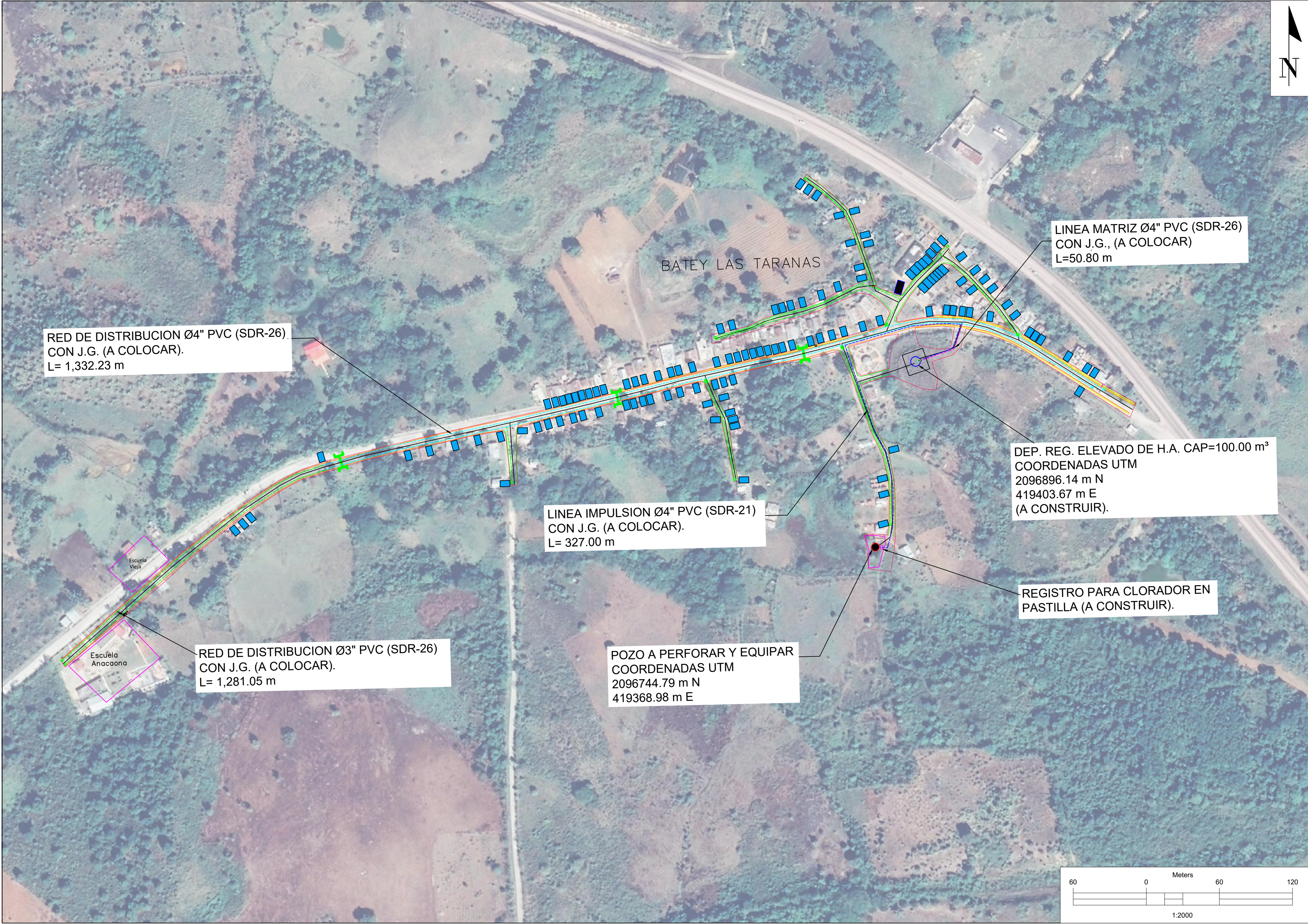
MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

**COORDENADAS UTM**  
**DEPÓSITO REGULADOR (EXISTENTE)**  
2096958.45 m N  
419387.27 m E

**POZO A PERFORAR AFORAR Y EQUIPAR**  
2096744.79 m N  
419368.98 m E

| INDICE DE PLANOS                                    |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| DESCRIPCIÓN                                         | PLANO No. |
| PRESENTACIÓN                                        | 00        |
| LOCALIZACIÓN UBICACIÓN E ÍNDICE                     | 0         |
| PLANIMETRÍA GENERAL                                 | 01        |
| PLANTA PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN EST. 0+000 - 0+327 | 02        |
| RED DE DISTRIBUCIÓN A.                              | 03        |
| RED DE DISTRIBUCIÓN B.                              | 04        |
| RED DE DISTRIBUCIÓN C.                              | 05        |
| DETALLES PIEZAS ESPECIALES                          | 06        |
| PLANO UBICACIÓN DEPÓSITO REGULADOR                  | 07        |
| PERSPECTIVAS DEPÓSITO REGULADOR                     | 08        |
| PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTOS                      | 09        |
| DETALLES DE VIGA RIOSTRAS                           | 10        |
| DETALLE ARMADO DEPÓSITO                             | 11        |
| DETALLE DE ESCALERA                                 | 12        |
| DETALLE DE ENCOFRADO                                | 13        |
| ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR   | 14        |
| PLANTA CAMINO DE ACCESO                             | 15        |

| INDICE DE PLANOS                                                  |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| DESCRIPCIÓN                                                       | PLANO No. |
| PERFIL CAMINO DE ACCESO                                           | 16        |
| SECCIONES TRANSVERSALES EST 0+000 - 0+052.18                      | 17        |
| DETALLE DE VERJA MALLA CICLONICA                                  | 18        |
| CASETA VIGILANTE - ARQUITECTÓNICO                                 | 19        |
| CASETA VIGILANTE - ESTRUCTURAL                                    | 20        |
| CASETA VIGILANTE - ELÉCTRICO Y SANITARIO                          | 21        |
| DETALLES ESTRUCTURALES DE ANCLAJES PARA RED Y LÍNEA DE IMPULSIÓN  | 22        |
| INSTALACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN DE BANCO DE TRANSFORMADORES         | 23        |
| CONJUNTO ELÉCTRICO                                                | 24        |
| INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO                                      | 25        |
| DETALLE REGISTRO PUNTO DE CLORACIÓN                               | 26        |
| DETALLE VÁLVULA DE COMPUERTA CON CAJA TELESCÓPICA Y DETALLE ZANJA | 27        |
| DETALLE VÁLVULA DE DESAGÜE                                        | 28        |
| DETALLE VÁLVULA DE DE AIRE COMBINADA                              | 29        |
| DETALLE VÁLVULA DE COMPUERTA (CON REGISTRO)                       | 30        |
| DETALLES ACOMETIDAS DE AGUA POTABLE RURAL Y URBANA                | 31        |
| DETALLE DE HIDRANTE                                               | 32        |

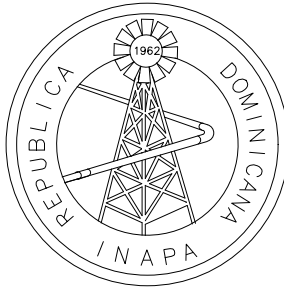


UBICACIÓN DEL PROYECTO

NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN   |
|----------|----------------|-------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                   |
|          |                |                   |
|          |                |                   |



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

**INAPA**

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar<br>Director de Ingeniería                      |                                                           |

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

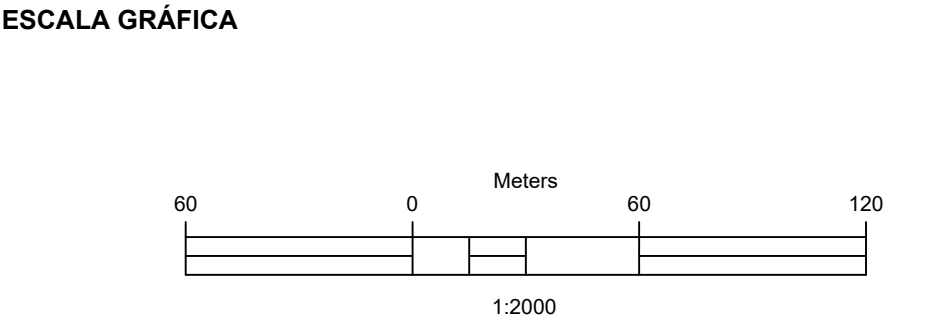
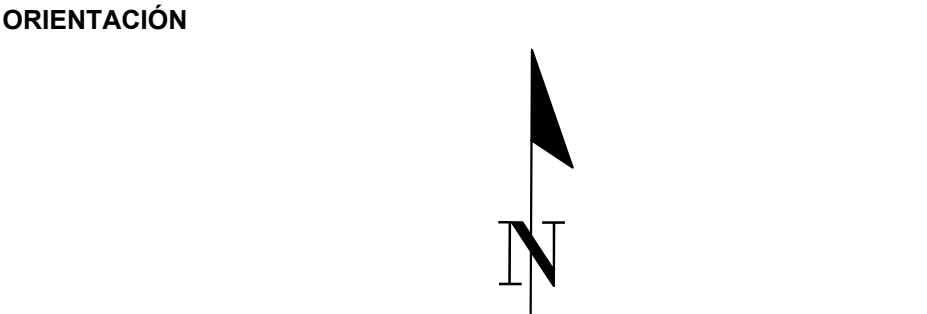
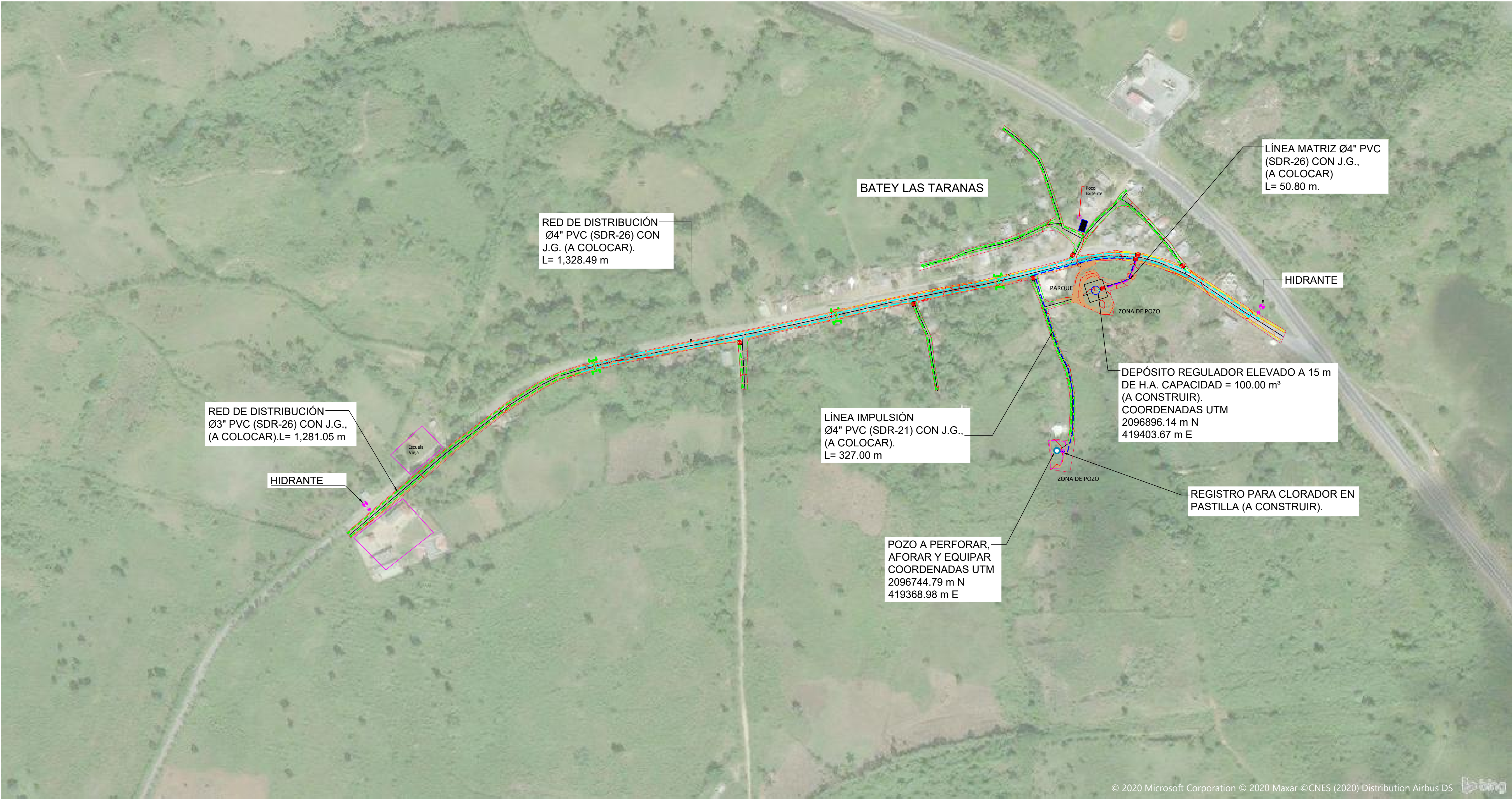
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO

BATEY LA TARANA

PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| 1:2000    |
| No. PLANO |
| 0         |



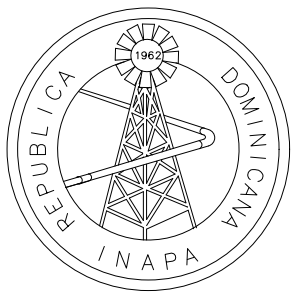


| LEYENDA |                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|
|         | LÍNEA DE IMPULSIÓN<br>Ø4\" PVC (SDR-21),CON J.G.,L=327.00 m (A COLOCAR).     |
|         | LÍNEA DE MATRIZ<br>Ø4\" PVC (SDR-26),CON J.G., L=50.80 m (A COLOCAR).        |
|         | RED DE DISTRIBUCIÓN<br>Ø4\" PVC (SDR-26),CON J.G., L=1,328.49 m (A COLOCAR). |
|         | RED DE DISTRIBUCIÓN<br>Ø3\" PVC (SDR-26),CON J.G., L=1,281.05 m (A COLOCAR). |
|         | DEP. REG. ELV. CAP. 100.00 m³<br>(A CONSTRUIR).                              |
|         | REGISTRO PARA CLORADOR EN PASTILLA<br>(A CONSTRUIR).                         |
|         | POZO A PERFORAR Y EQUIPAR.                                                   |
|         | CRUCE ALCANTARILLA EN ACERO Ø3\" PVC (A COLOCAR).                            |
|         | HIDRANTE EN H.F. (A COLOCAR).                                                |

NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(±mm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN   |
|----------|----------------|-------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                   |
|          |                |                   |
|          |                |                   |



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

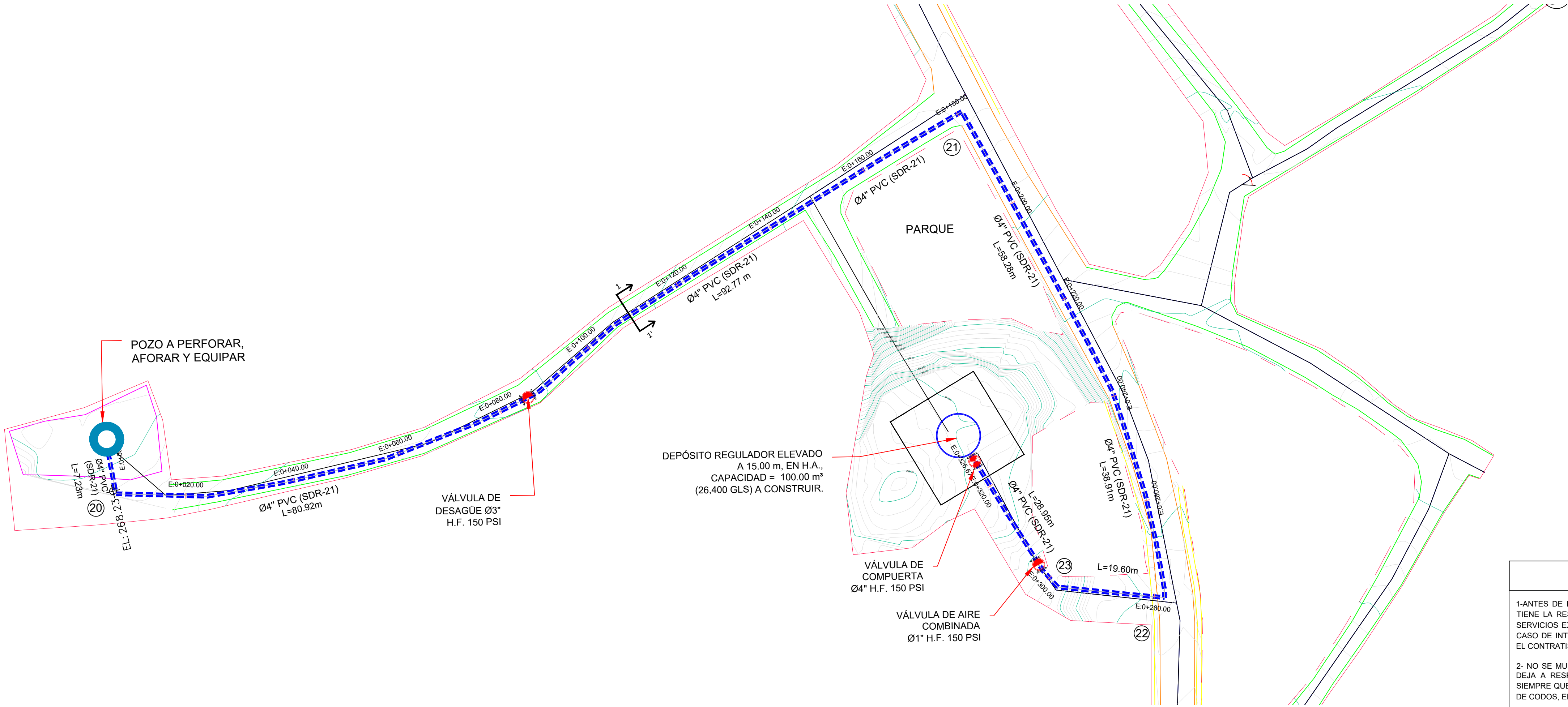
|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

PLANIMETRÍA GENERAL

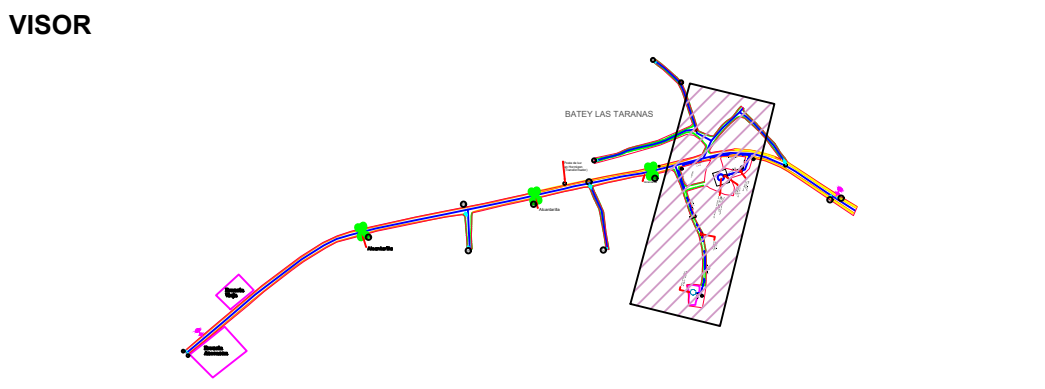
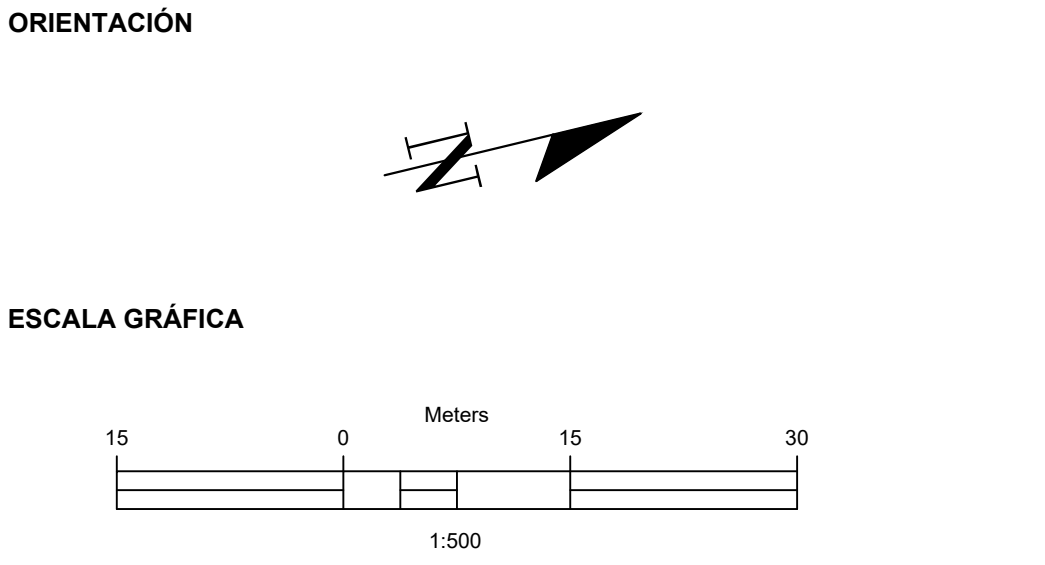
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| 1:2000    |
| No. PLANO |
| 01        |



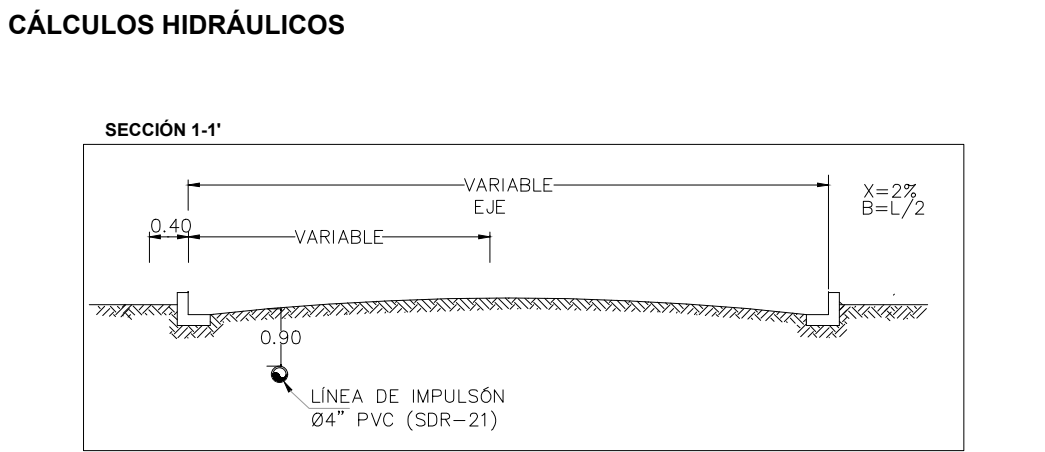


| NOTAS DE LA LEYENDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERÁ NOTIFICAR A LA SUPERVISIÓN A FIN DE REALINEAR LA TUBERÍA. |  |
| 2- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUD DE LAS DEFLEXIONES EN LAS UNIONES. SE DEJA A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLECTADAS Y EL MENOR NÚMERO DE CODOS, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADO.                                                                                      |  |



| LEYENDA |                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------|
|         | LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø4" PVC (SDR-21) CON JUNTA DE GOMA. L= 327.00 m |
|         | VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4" HIERRO FUNDIDO (A COLOCAR), 150 PSI       |
|         | VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" HIERRO FUNDIDO (A COLOCAR), 150 PSI  |
|         | VÁLVULA DE DESAGÜE Ø3" HIERRO FUNDIDO (A COLOCAR), 150 PSI         |

| CÁLCULOS HIDRÁULICOS                                    |                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| DATOS HIDRÁULICOS Ø4" PVC (SDR-21)                      |                          |
| QD <sub>is</sub> = Q <sub>b</sub> =                     | 5.59l/sps                |
| Longitud (L) =                                          | 327.00 m                 |
| Diámetro (D) =                                          | 4" PVC (SDR-21) con J.G. |
| Coefficiente (C) =                                      | 140                      |
| Pérdidas por kilómetro (Pf) =                           | 5.728 m/Km               |
| Pérdidas totales (Hf) =                                 | 1.873 m                  |
| Velocidad (V) =                                         | 0.689 m/s                |
| TDH (T <sub>dh</sub> ) =                                | 35 m                     |
| Nivel Dinámico del Pozo (N.D)                           | 82 Pies                  |
| Asumido=                                                |                          |
| Nivel Gradiente Hidráulico salida Bomba (Gh) =          | 239.94 m                 |
| Nivel Gradiente Hidraulico al llegar al Deposito (Gh) = | 300.87 m                 |



**NOTAS DE DISEÑO**

1- LAS TUBERÍAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.

2- PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO.

**LIMPIEZA:**

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR:**

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS(2) CAPAS TIPO EPOXIDO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).

**PINTURA EXTERIOR:**

**TRAMO TUBO EXPUESTO:**

EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPOXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

**TRAMO TUBO ENTERRADO:**

EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.

NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

**DATOS PINTURA PRIMARIA:**

ESTE TIPO DE PINTURA DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO; NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AWWA C-203.

NOTA:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN           |
|----------|----------------|---------------------------|
| 0        | 01/10/2020     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN. |
| 1        | 03/02/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN  |
|          |                |                           |
|          |                |                           |

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

DISEÑO:  
Ing. Luis Rosado

REVISIÓN:  
Ing. Rubén Montero

VISTO:  
Ing. Socrates García Frías.  
Dpto. Dis. Sist. Acueductos

DIBUJO:  
División Dibujo

REVISIÓN:  
Ing. Ruben Montero

VISTO:  
Ing. Pedro De Jesús Rodríguez  
Enc. Dpto. Técnico

APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
Director de Ingeniería

PLANTA Y PERFIL

LÍNEA IMPULSIÓN

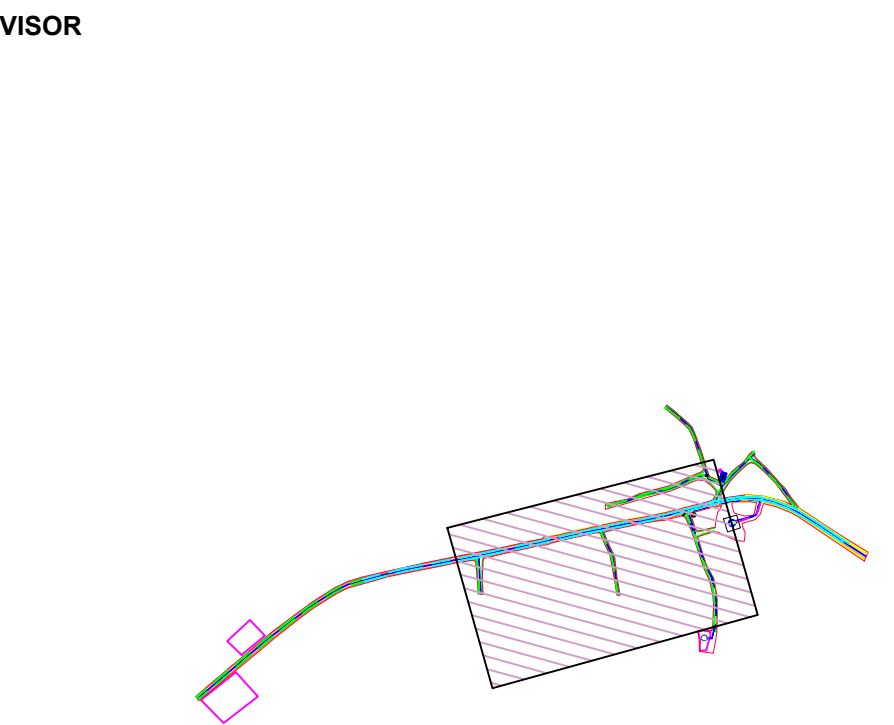
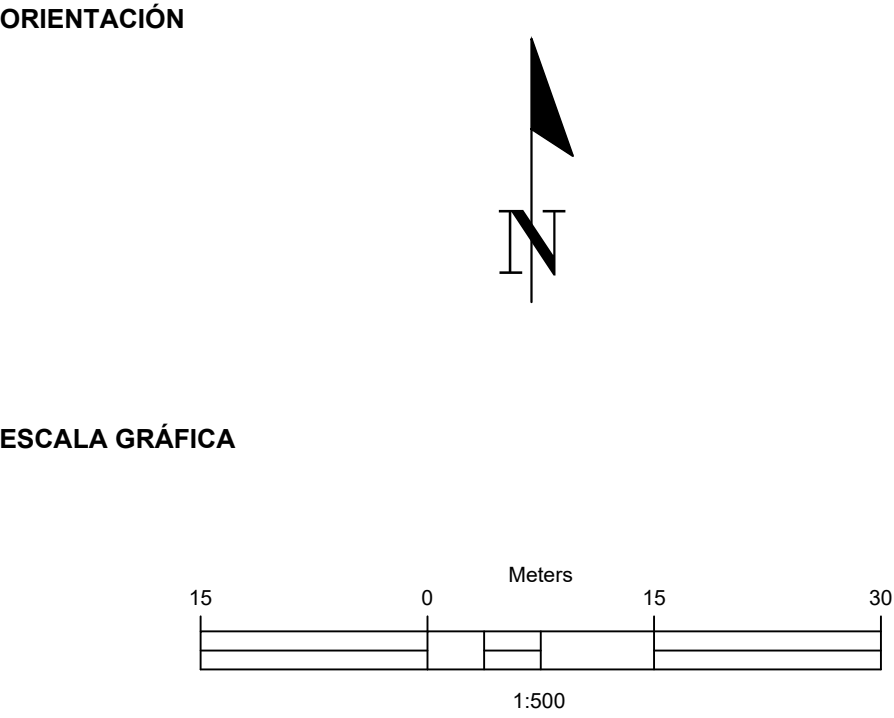
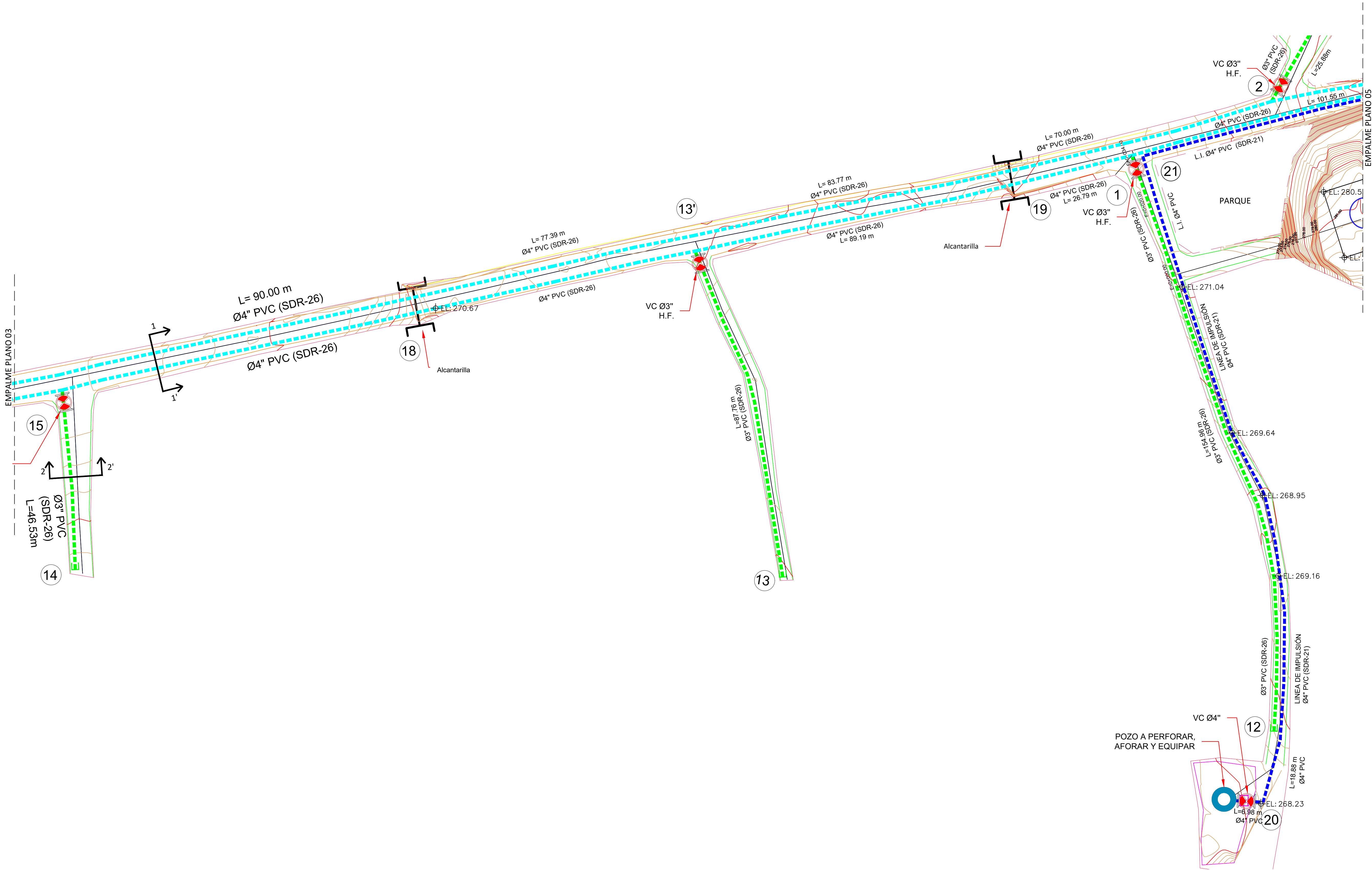
EST. 0+000 - 0+327

| CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO |  | ESCALA    |
|------------------------|--|-----------|
| BATEY LA TARANA        |  | 1:500     |
| PROVINCIA MONTE PLATA  |  | No. PLANO |
|                        |  | 02        |



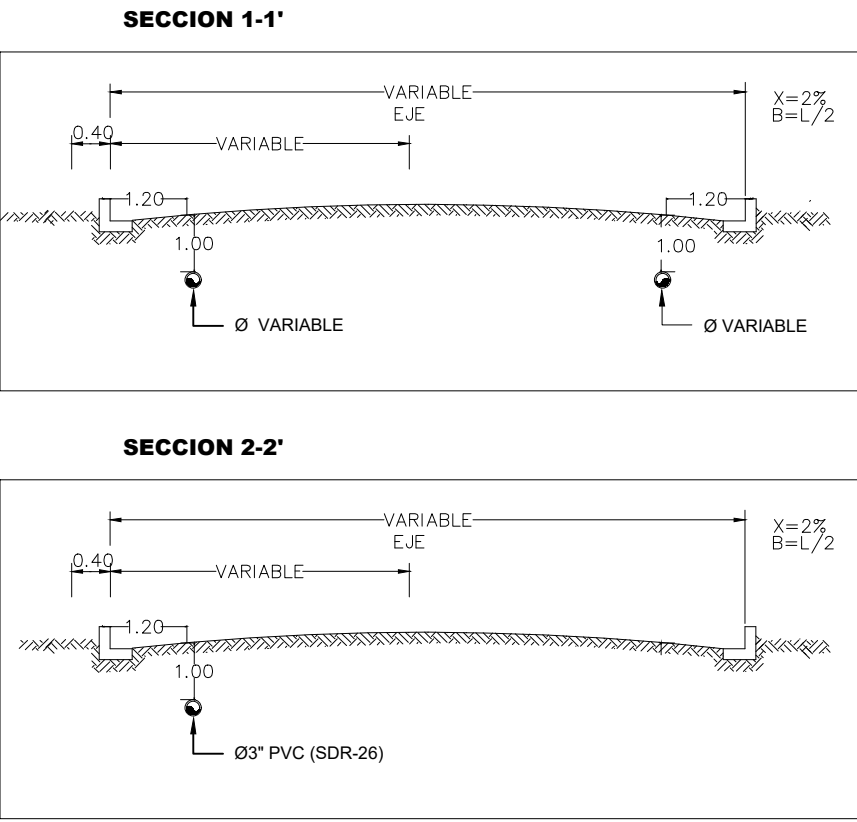






| LEYENDA |                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
|         | RED DE DISTRIBUCIÓN Ø4" PVC (SDR-26) CON J.G., (A COLOCAR). L= 1,328.49 m |
|         | RED DE DISTRIBUCIÓN Ø4" PVC (SDR-26) CON J.G., (A COLOCAR). L= 1,281.05 m |
|         | LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø4" PVC (SDR-21) CON J.G., (A COLOCAR). L= 327.00 m    |
|         | VÁLVULA COMPUERTA Ø3" y Ø4" H.F., (A COLOCAR)                             |
|         | CRUCE ALCANTARILLA.                                                       |

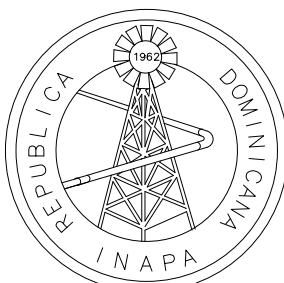
UBICACIÓN TUBERÍAS DE AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)



NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

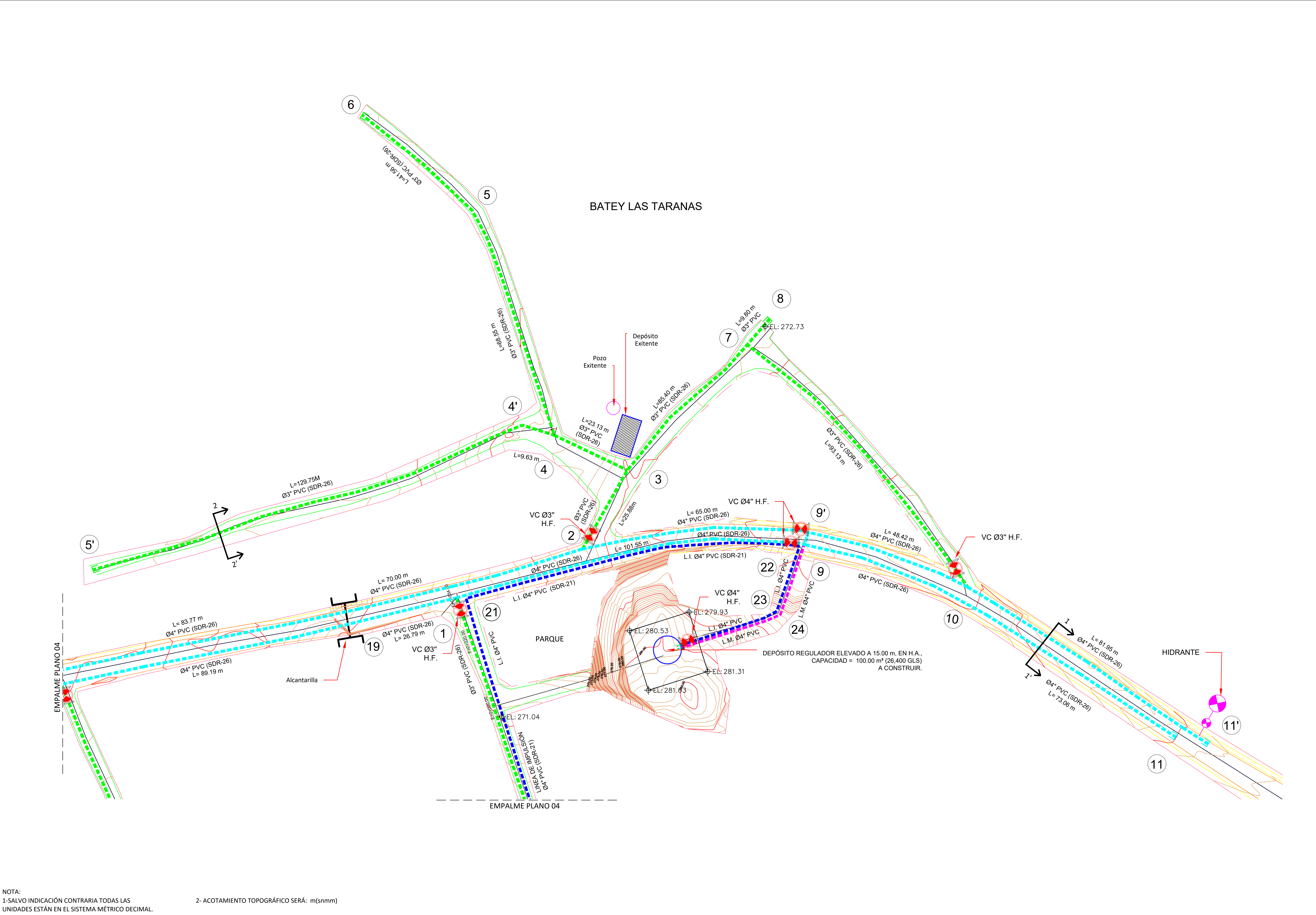
|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                         |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

RED DE DISTRIBUCIÓN B

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA  
1:500  
No. PLANO  
04

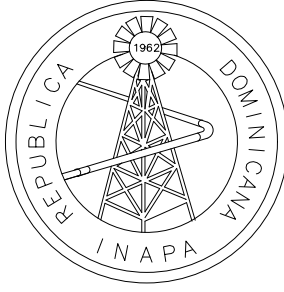




NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

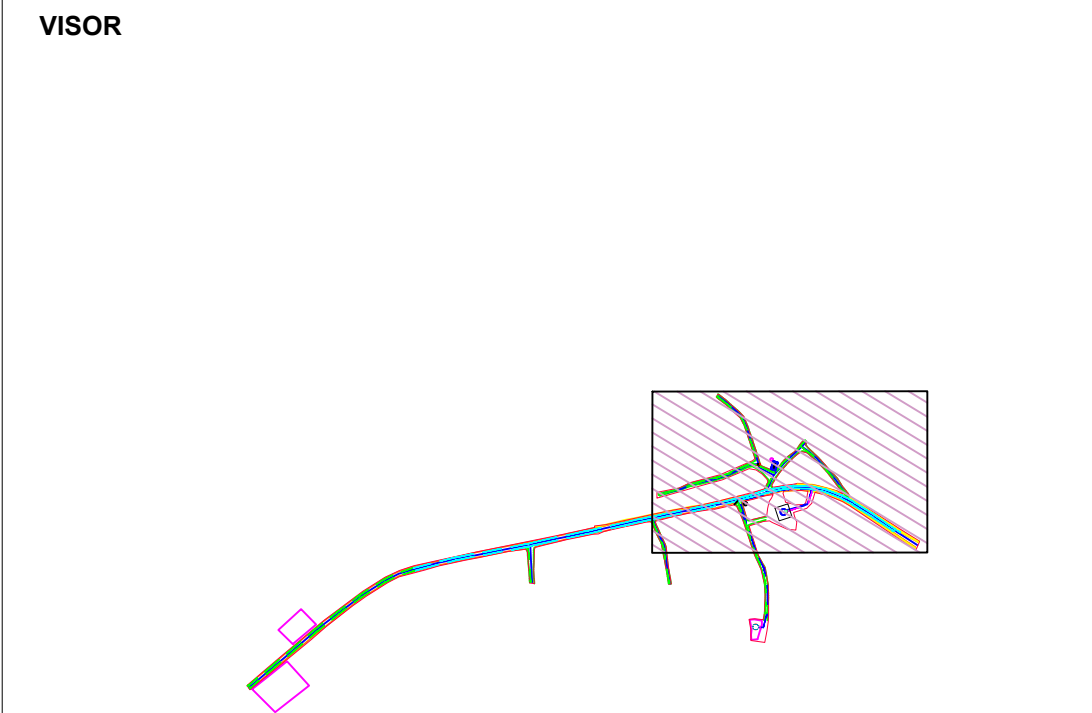
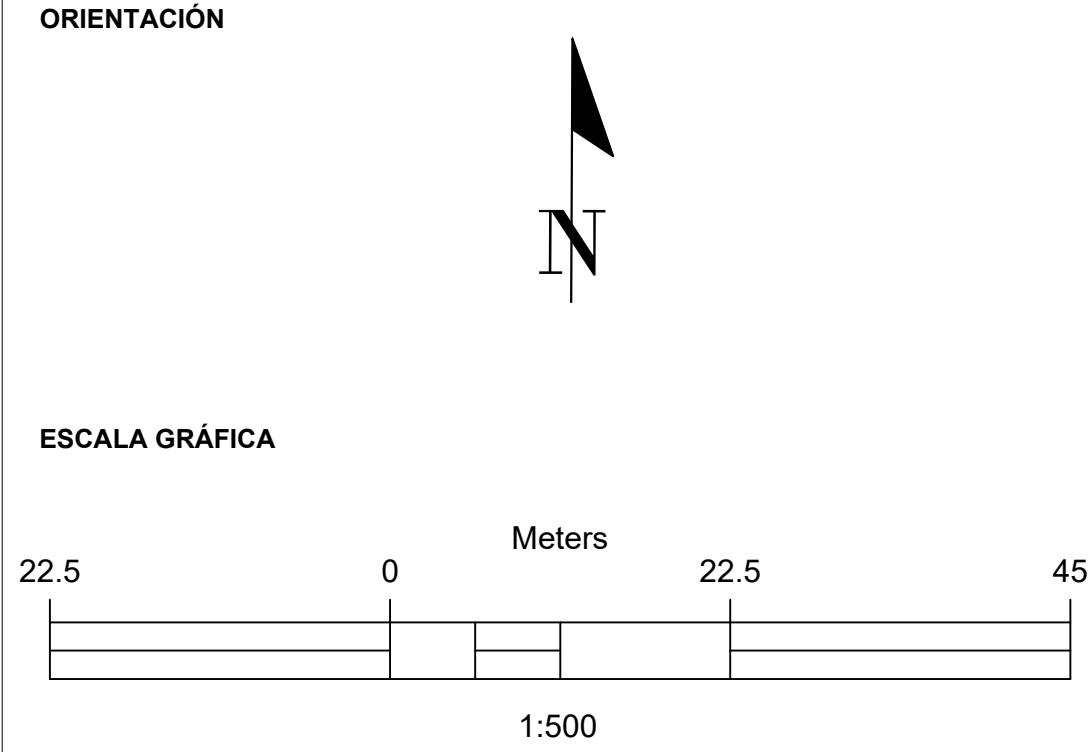
| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



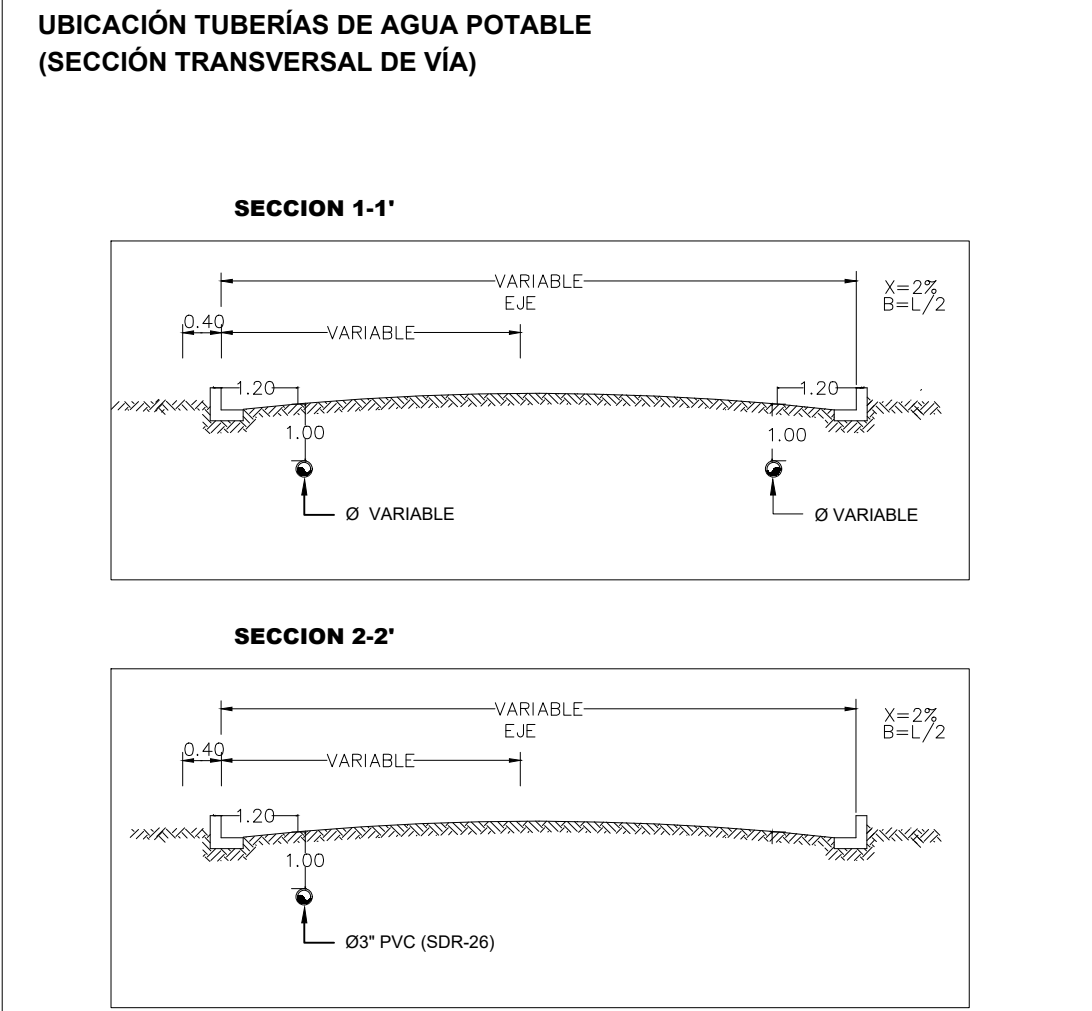
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

RED DE DISTRIBUCIÓN C



| LEYENDA |                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
|         | RED DE DISTRIBUCIÓN Ø4" PVC (SDR-26) CON J.G., (A COLOCAR). L= 1,328.49 m |
|         | RED DE DISTRIBUCIÓN Ø4" PVC (SDR-26) CON J.G., (A COLOCAR). L= 1,281.05 m |
|         | LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø4" PVC (SDR-21) CON J.G., (A COLOCAR). L= 327.00 m    |
|         | LÍNEA DE MATRIZ Ø4" PVC (SDR-26) CON J.G., (A COLOCAR). L= 50.80 m        |
|         | VÁLVULA COMPUERTA Ø3" H.F., (A COLOCAR)                                   |
|         | HIDRANTE EN H.F.                                                          |
|         | CRUCE ALCANTARILLA.                                                       |

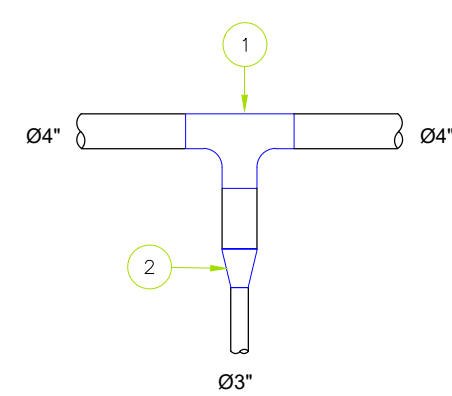
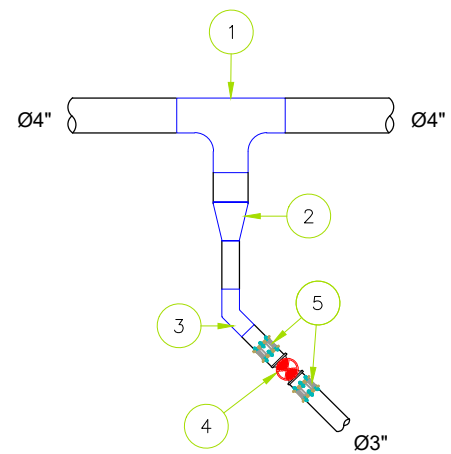
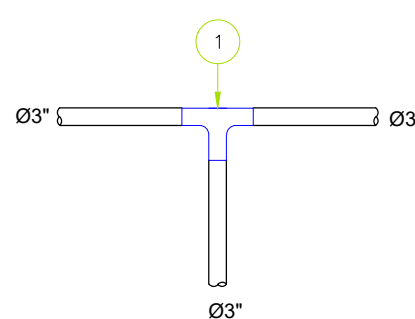
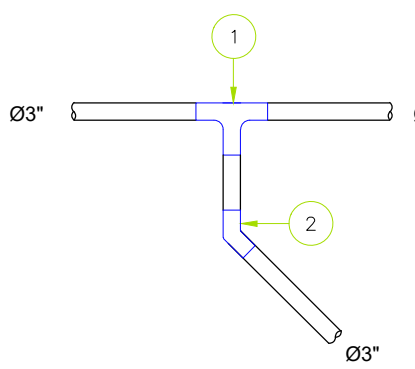
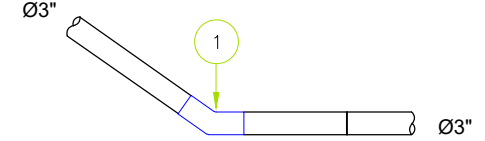
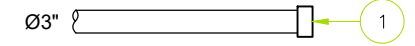
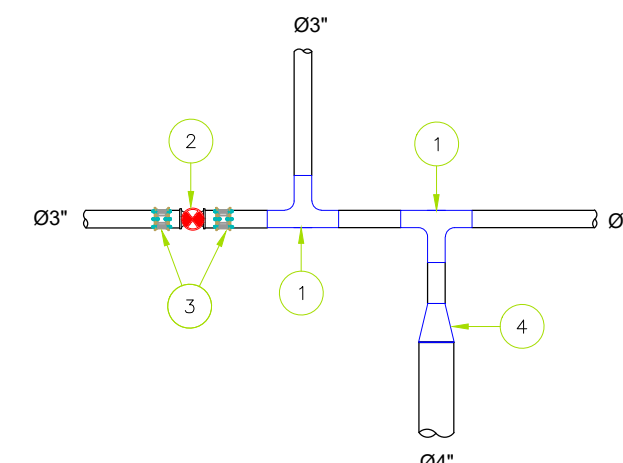
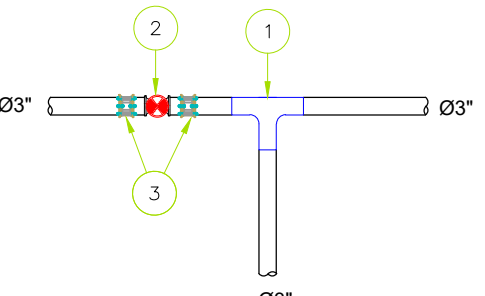
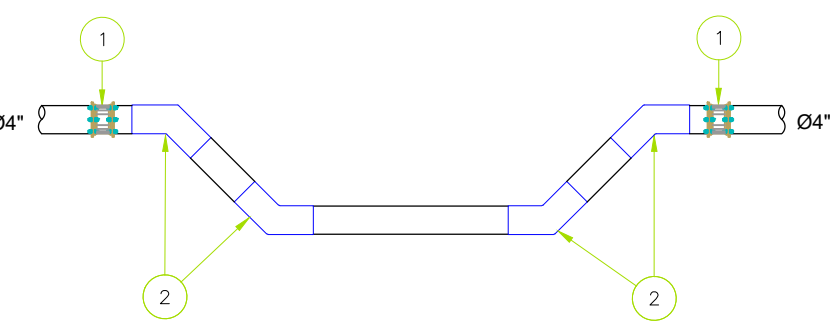
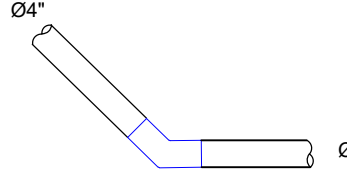
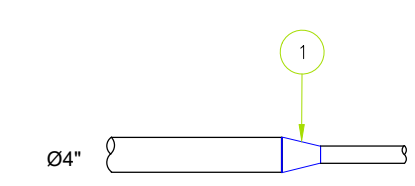


CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

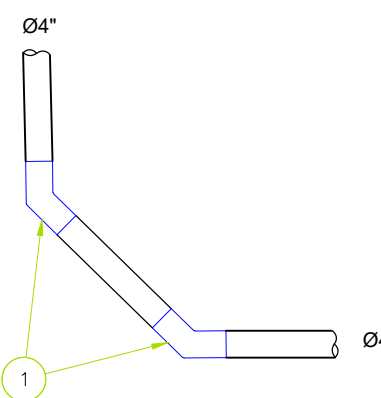
| ESCALA    |
|-----------|
| 1:500     |
| No. PLANO |
| 05        |

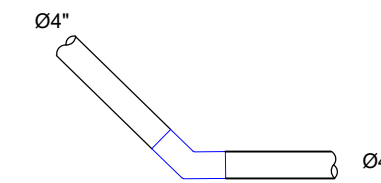


DETALLES PIEZAS ESPECIALES RED DE DISTRIBUCIÓN BATEY LA TARANA

| 1 - 13' - 15'                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |       |           |                      | 2 - 10                                                                                                                        |      |      |           |             | 3 - 7                                                                                |  |   |     |        | 4                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------|-----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|-------|------------|------|-------|-----------|---------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--------|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|-----------|------------|------|------|-----------|-------------|-------|---|---|------|--------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|---------------|---------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-----------|-------------|------------|------|------|-----------|-------------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|---|------------|------|------|-----------|----------------------|-------|--|---|-------|-------|---------------|---|--|---|-----|--------|------|---|
|                                                                                                                                                                                                        |      |       |           |                      |                                            |      |      |           |             |   |  |   |     |        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>4"x4"</td><td>TEE</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>PVC</td><td>4"x3"</td><td>REDUCCIÓN</td><td>1</td></tr></table> |      |       |           |                      | PVC SCH-40                                                                                                                    | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT.                                                                                |  | 1 | PVC | 4"x4"  | TEE                                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | PVC | 4"x3" | REDUCCIÓN | 1            | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>4"x4"</td><td>TEE</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>PVC</td><td>4"x3"</td><td>REDUCCIÓN</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>PVC</td><td>3"x45°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>H.F.</td><td>3"</td><td>VALVULA COMPUERTA</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>ACERO</td><td>3"</td><td>JUNTA DRESSER</td><td>2</td></tr></table> |      |           |             |       | PVC SCH-40 | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN   | CANT. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | PVC   | 4"x4"  | TEE  | 1          |                                                                                                                                                                                                         | 2    | PVC       | 4"x3"       | REDUCCIÓN | 1          |      | 3    | PVC       | 3"x45°      | CODO  | 1 |   | 4    | H.F.   | 3"                | VALVULA COMPUERTA | 1                                                                                                                                                                                                            |   | 5     | ACERO | 3"            | JUNTA DRESSER | 2    | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>3"x3"</td><td>TEE</td><td>1</td></tr></table> |           |             |           |   | PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ITEM | MAT.   | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT.      |      | 1    | PVC       | 3"x3"       | TEE   | 1 | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>3"x3"</td><td>TEE</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>PVC</td><td>3"x45°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr></table> |     |       |     |   | PVC SCH-40 | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT. |  | 1 | PVC   | 3"x3" | TEE           | 1 |  | 2 | PVC | 3"x45° | CODO | 1 |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 4"x4"     | TEE                  | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    | PVC   | 4"x3"     | REDUCCIÓN            | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 4"x4"     | TEE                  | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    | PVC   | 4"x3"     | REDUCCIÓN            | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3    | PVC   | 3"x45°    | CODO                 | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4    | H.F.  | 3"        | VALVULA COMPUERTA    | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5    | ACERO | 3"        | JUNTA DRESSER        | 2                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 3"x3"     | TEE                  | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 3"x3"     | TEE                  | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    | PVC   | 3"x45°    | CODO                 | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| 4' - 5 - 25' - 26'                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |       |           |                      | 5' - 6 - 8 - 12 - 13 - 14 - 16 - 16'                                                                                          |      |      |           |             | 9                                                                                    |  |   |     |        | 9'                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                        |      |       |           |                      |                                            |      |      |           |             |   |  |   |     |        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>3"x45°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr></table>                                                                                 |      |       |           |                      | PVC SCH-40                                                                                                                    | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT.                                                                                |  | 1 | PVC | 3"x45° | CODO                                                                                 | 1 | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>3"</td><td>TAPÓN</td><td>1</td></tr></table>                                                                                             |   |     |       |           | PVC SCH-40   | ITEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. |            | 1    | PVC   | 3"        | TAPÓN         | 1     | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>3"x3"</td><td>TEE</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>H.F.</td><td>3"</td><td>VALVULA COMPUERTA</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>ACERO</td><td>3"</td><td>JUNTA DRESSER</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>PVC</td><td>4"x3"</td><td>REDUCCIÓN</td><td>1</td></tr></table> |   |       |        |      | PVC SCH-40 | ITEM                                                                                                                                                                                                    | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT.     |            | 1    | PVC  | 3"x3"     | TEE         | 2     |   | 2 | H.F. | 3"     | VALVULA COMPUERTA | 1                 |                                                                                                                                                                                                              | 3 | ACERO | 3"    | JUNTA DRESSER | 2             |      | 4                                                                                                                                                                                                     | PVC       | 4"x3"       | REDUCCIÓN | 1 | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>3"x3"</td><td>TEE</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>H.F.</td><td>3"</td><td>VALVULA DE COMPUERTA</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>ACERO</td><td>3"</td><td>JUNTA DRESSER</td><td>2</td></tr></table> |      |        |           |             | PVC SCH-40 | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. |   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PVC | 3"x3" | TEE | 1 |            | 2    | H.F. | 3"        | VALVULA DE COMPUERTA | 1     |  | 3 | ACERO | 3"    | JUNTA DRESSER | 2 |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 3"x45°    | CODO                 | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 3"        | TAPÓN                | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 3"x3"     | TEE                  | 2                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    | H.F.  | 3"        | VALVULA COMPUERTA    | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3    | ACERO | 3"        | JUNTA DRESSER        | 2                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4    | PVC   | 4"x3"     | REDUCCIÓN            | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 3"x3"     | TEE                  | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    | H.F.  | 3"        | VALVULA DE COMPUERTA | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3    | ACERO | 3"        | JUNTA DRESSER        | 2                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| 11 - 11'                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |       |           |                      | 17 - 18 - 19                                                                                                                  |      |      |           |             | 24                                                                                   |  |   |     |        | 25 - 26                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                       |      |       |           |                      | <br>CRUCE ALCANTARILLA EN ACERO L=9.63 m. |      |      |           |             |  |  |   |     |        |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>4"</td><td>TAPÓN</td><td>1</td></tr></table>                                                                                    |      |       |           |                      | PVC SCH-40                                                                                                                    | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT.                                                                                |  | 1 | PVC | 4"     | TAPÓN                                                                                | 1 | <table><tr><th>ACERO SCH-80</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>ACERO</td><td>4"</td><td>JUNTA DRESSER</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>ACERO</td><td>4"x45°</td><td>CODO</td><td>4</td></tr></table> |   |     |       |           | ACERO SCH-80 | ITEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. |            | 1    | ACERO | 4"        | JUNTA DRESSER | 2     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ACERO | 4"x45° | CODO | 4          | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>4"x45°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr></table> |      |           |             |           | PVC SCH-40 | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. |   | 1 | PVC  | 4"x45° | CODO              | 1                 | <table><tr><th>PVC SCH-40</th><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td></td><td>1</td><td>PVC</td><td>4"@ 3"</td><td>REDUCCIÓN</td><td>1</td></tr></table> |   |       |       |               | PVC SCH-40    | ITEM | MAT.                                                                                                                                                                                                  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT.     |   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PVC  | 4"@ 3" | REDUCCIÓN | 1           |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 4"        | TAPÓN                | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| ACERO SCH-80                                                                                                                                                                                                                                                                            | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | ACERO | 4"        | JUNTA DRESSER        | 2                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2    | ACERO | 4"x45°    | CODO                 | 4                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 4"x45°    | CODO                 | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
| PVC SCH-40                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM | MAT.  | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN          | CANT.                                                                                                                         |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | PVC   | 4"@ 3"    | REDUCCIÓN            | 1                                                                                                                             |      |      |           |             |                                                                                      |  |   |     |        |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |       |            |      |       |           |               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |        |      |            |                                                                                                                                                                                                         |      |           |             |           |            |      |      |           |             |       |   |   |      |        |                   |                   |                                                                                                                                                                                                              |   |       |       |               |               |      |                                                                                                                                                                                                       |           |             |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |           |             |            |      |      |           |             |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |   |            |      |      |           |                      |       |  |   |       |       |               |   |  |   |     |        |      |   |

DETALLES PIEZAS ESPECIALES LINEA IMPULSIÓN.

| 20 - 21 - 22                                                                                                                                                                                                                  |      |           |             |       | 23   |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|-------|------|------|-----------|-------------|-------|---|-----|--------|------|---|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                                            |      |           |             |       |      |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>PVC</td><td>4"x45°</td><td>CODO</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> |      |           |             |       | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. | 1 | PVC | 4"x45° | CODO | 2 |  |  |  |  |  |
| ITEM                                                                                                                                                                                                                          | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. |      |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                             | PVC  | 4"x45°    | CODO        | 2     |      |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |

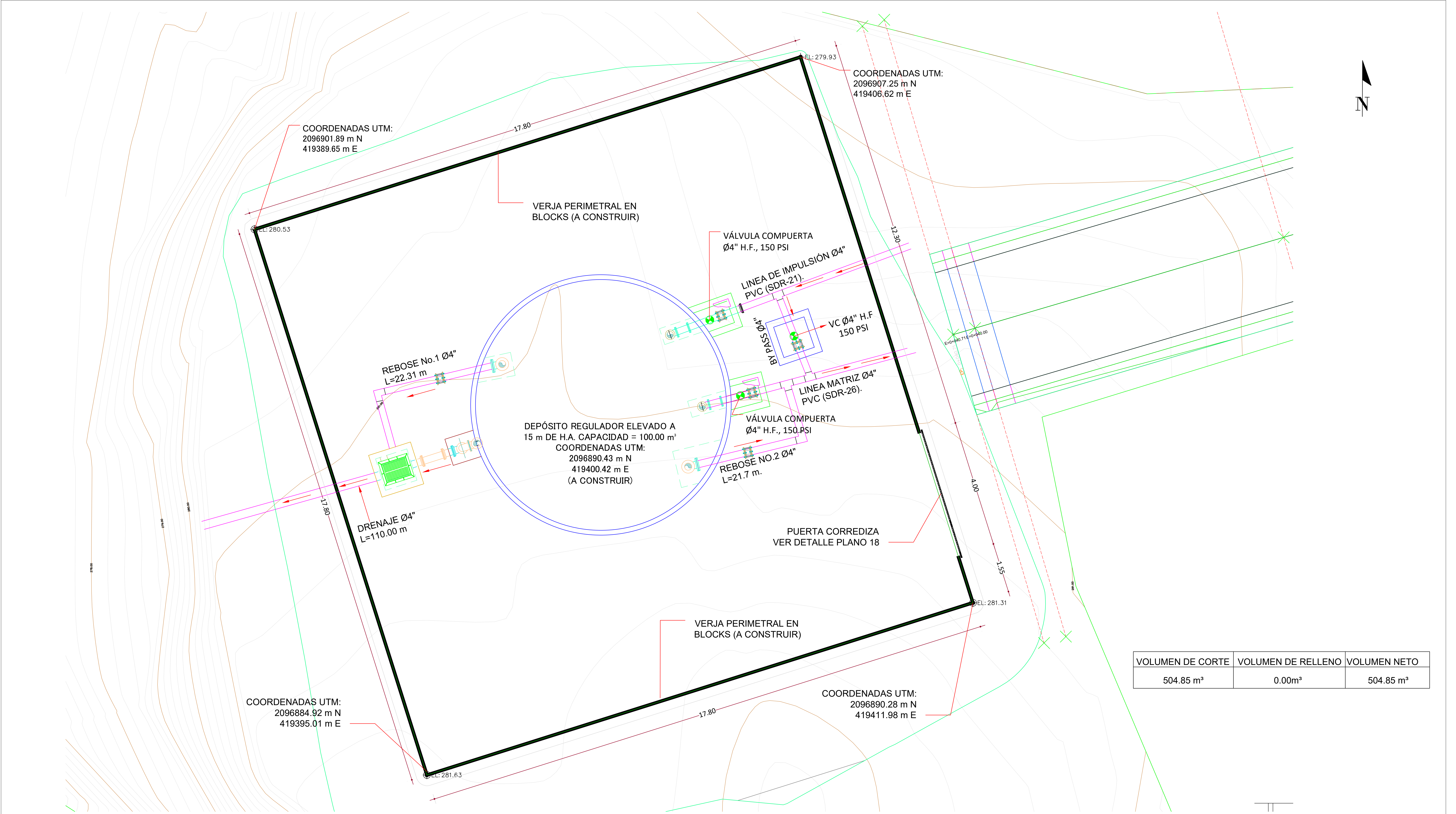
|                                                                                                                                          |      |           |             |       |      |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|-------|------|------|-----------|-------------|-------|---|-----|--------|------|---|--|--|--|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>PVC</td><td>4"x45°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> |      |           |             |       | ITEM | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. | 1 | PVC | 4"x45° | CODO | 1 |  |  |  |  |  |
| ITEM                                                                                                                                                                                                                          | MAT. | DN (pulg) | DESCRIPCIÓN | CANT. |      |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                             | PVC  | 4"x45°    | CODO        | 1     |      |      |           |             |       |   |     |        |      |   |  |  |  |  |  |

NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

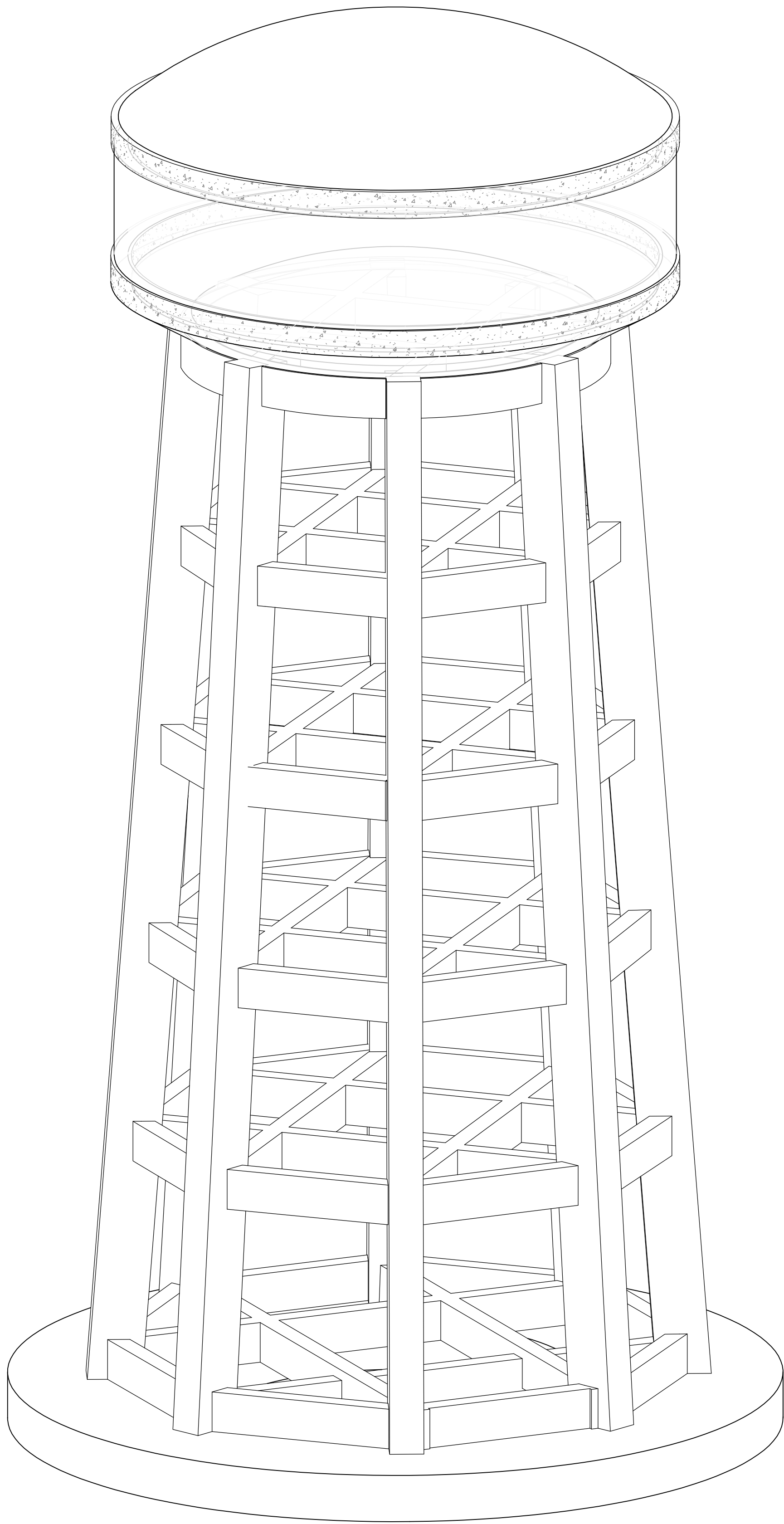
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m{snmm}

| 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>Ing. Luis Rosado                                                      |                                                           | DIBUJO:<br>División Dibujo |  | DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES |  |  |  | CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO<br><br>BATEY LA TARANA<br><br>PROVINCIA MONTE PLATA |  | ESCALA |
|----------|----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|--|------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |                                                                                       |                                                                                                              |  |  |  | REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                         | N/I                        |  |                              |  |  |  |                                                                            |  |        |
|          |                |                          |                                                                                       |                                                                                                              |  |  |  | VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico | No. PLANO                  |  |                              |  |  |  |                                                                            |  |        |
|          |                |                          |                                                                                       |                                                                                                              |  |  |  | APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           | 06                         |  |                              |  |  |  |                                                                            |  |        |
|          |                |                          |                                                                                       |                                                                                                              |  |  |  |                                                                                  |                                                           |                            |  |                              |  |  |  |                                                                            |  |        |





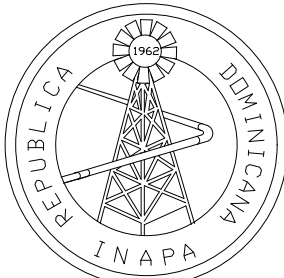




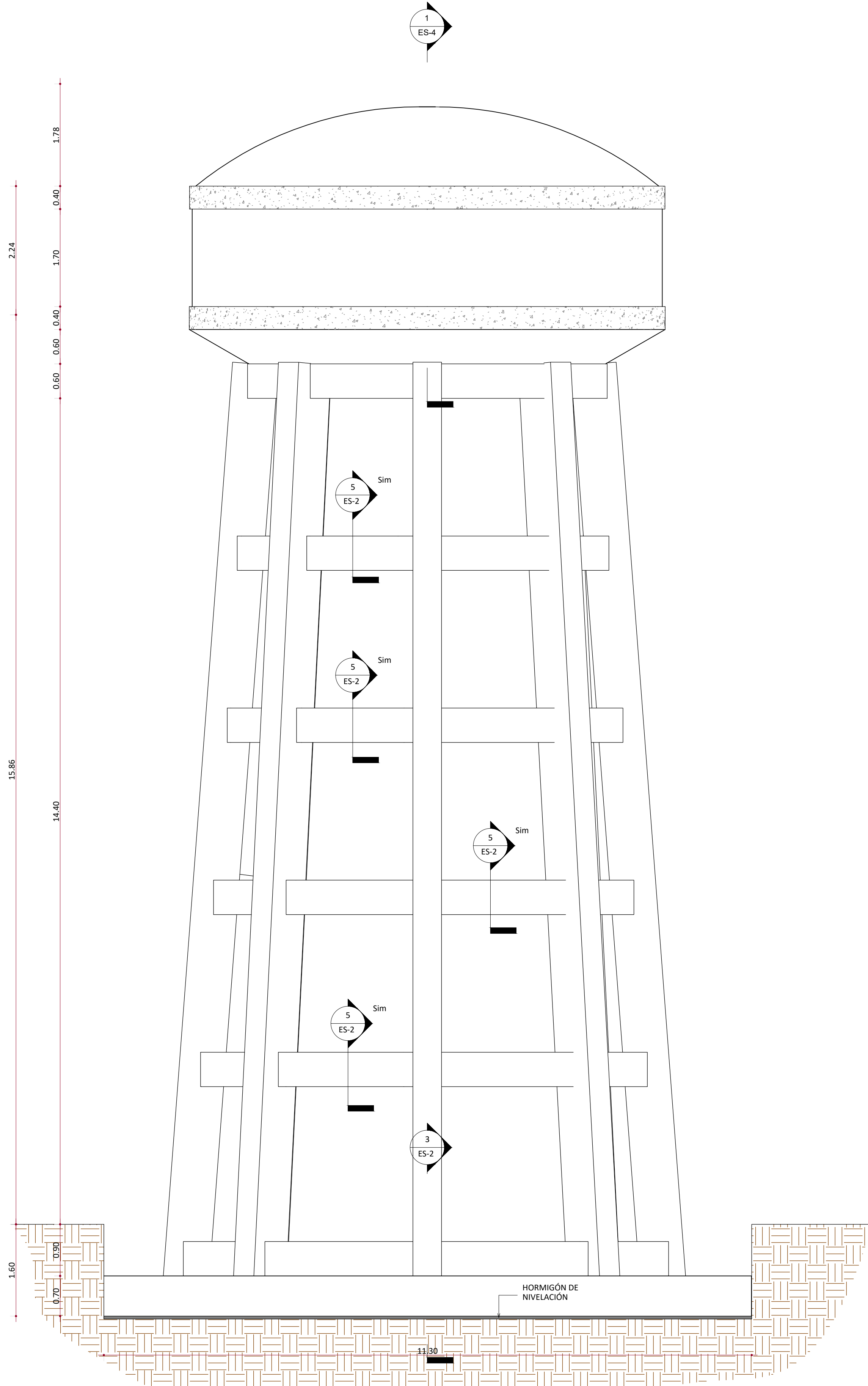
1 PERSPECTIVA GENERAL  
ES-1 Esc. 1 : 50

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

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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



2 VISTA ALZADO  
ES-1 Esc. 1 : 50

|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUIO:<br>Ing. Julio Pelegrin                            |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrin                          |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

| VIGA RIOTRA |          |         |
|-------------|----------|---------|
| TIPO        | CANTIDAD | VOLUMEN |

|                                   |   |         |
|-----------------------------------|---|---------|
| V- ANILLO ANILLO INFERIOR - 30X40 | 2 | 3.02 m³ |
|-----------------------------------|---|---------|

|                    |    |          |
|--------------------|----|----------|
| V-RIOSTRAS - 30X60 | 67 | 43.84 m³ |
|--------------------|----|----------|

|                                 |   |         |
|---------------------------------|---|---------|
| VA- H.A ANILLO SUPERIOR - 30X40 | 2 | 3.01 m³ |
|---------------------------------|---|---------|

| ZAPATAS |          |      |         |
|---------|----------|------|---------|
| TIPO    | CANTIDAD | ÁREA | VOLUMEN |

|             |   |          |          |
|-------------|---|----------|----------|
| CIMENTACIÓN | 1 | 78.33 m² | 54.83 m³ |
|-------------|---|----------|----------|

| CÚPULA SUPERIOR |      |         |
|-----------------|------|---------|
| TIPO            | ÁREA | VOLUMEN |

|                 |          |         |
|-----------------|----------|---------|
| CÚPULA SUPERIOR | 54.63 m² | 6.55 m³ |
|-----------------|----------|---------|

|               |          |         |
|---------------|----------|---------|
| GRAN TOTAL: 1 | 54.63 m² | 6.55 m³ |
|---------------|----------|---------|

| MUROS CÚPULA DE INFERIOR |      |         |
|--------------------------|------|---------|
| TIPO                     | ÁREA | VOLUMEN |

|               |          |          |
|---------------|----------|----------|
| MURO INFERIOR | 53.31 m² | 10.69 m³ |
|---------------|----------|----------|

|               |          |          |
|---------------|----------|----------|
| GRAN TOTAL: 1 | 53.31 m² | 10.69 m³ |
|---------------|----------|----------|

| Muros Pared |      |         |
|-------------|------|---------|
| TIPO        | ÁREA | VOLUMEN |

|     |          |         |
|-----|----------|---------|
| W20 | 43.74 m² | 8.53 m³ |
|-----|----------|---------|

| COLUMNAS HORMIGÓN ARMADO |          |         |
|--------------------------|----------|---------|
| TIPO                     | CANTIDAD | VOLUMEN |

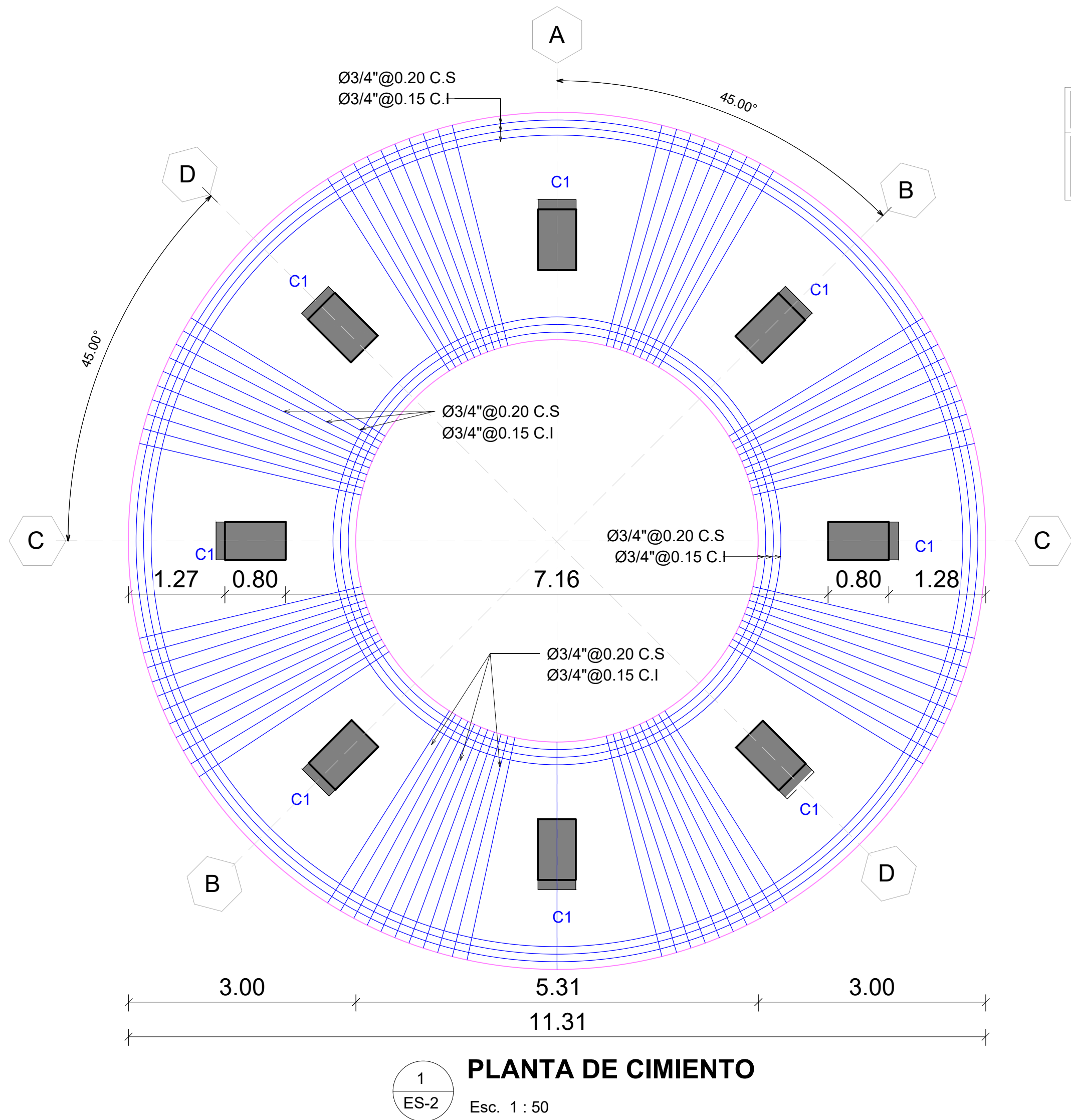
|         |   |          |
|---------|---|----------|
| C-50X80 | 8 | 51.25 m³ |
|---------|---|----------|

PERSPECTIVAS DEPÓSITO REGULADOR

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

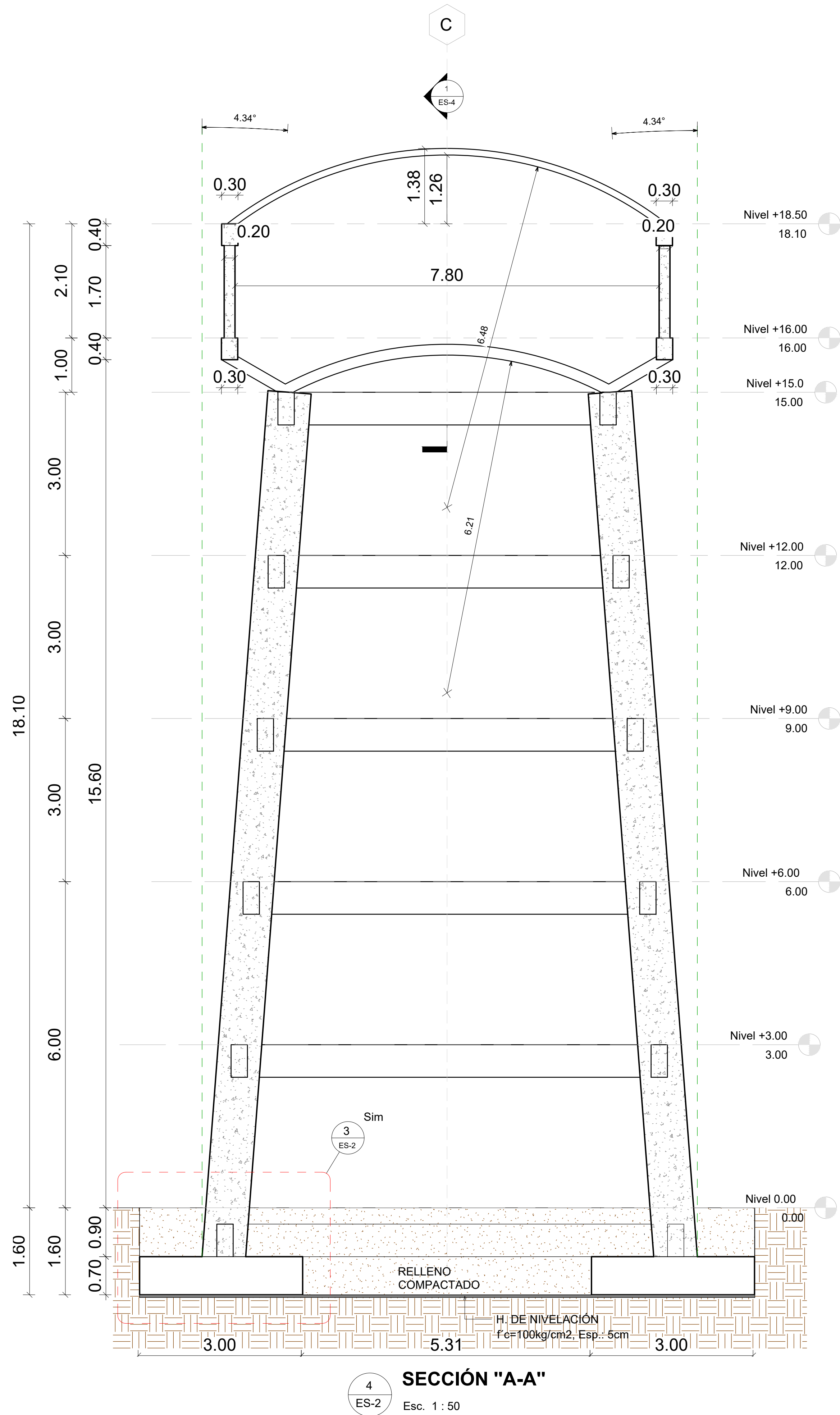
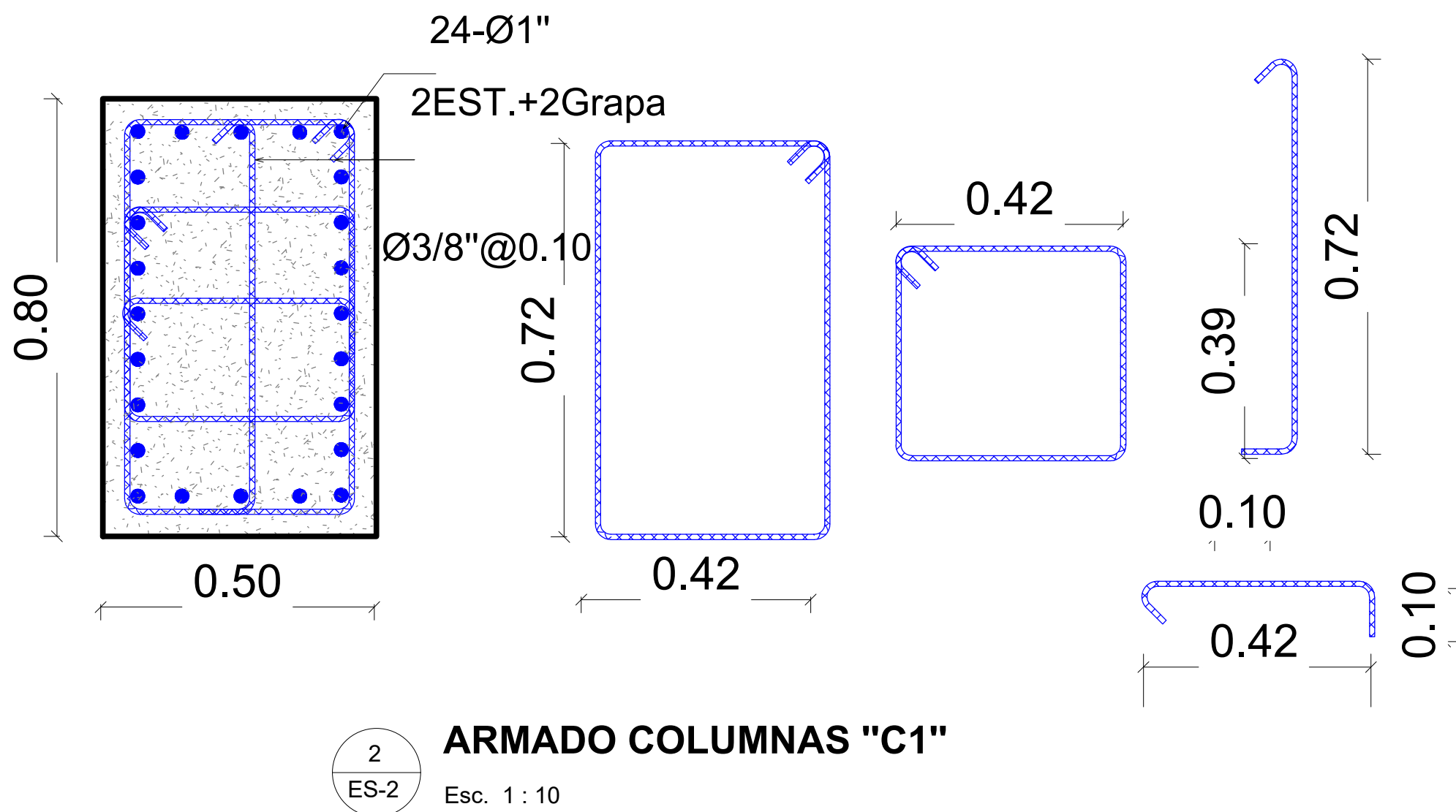
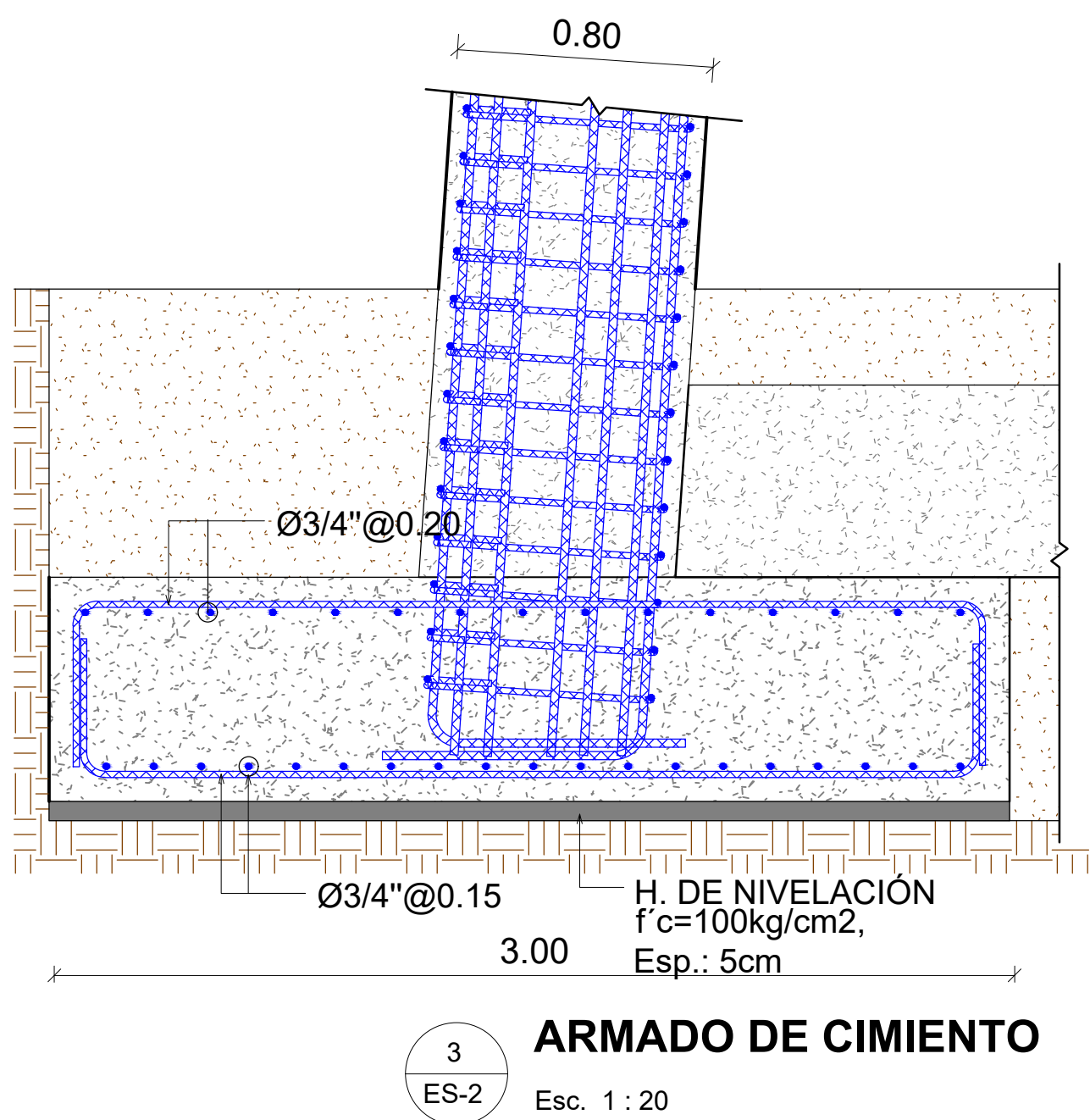
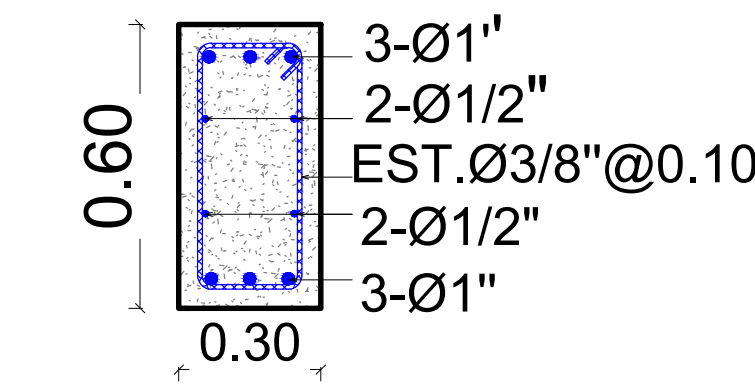
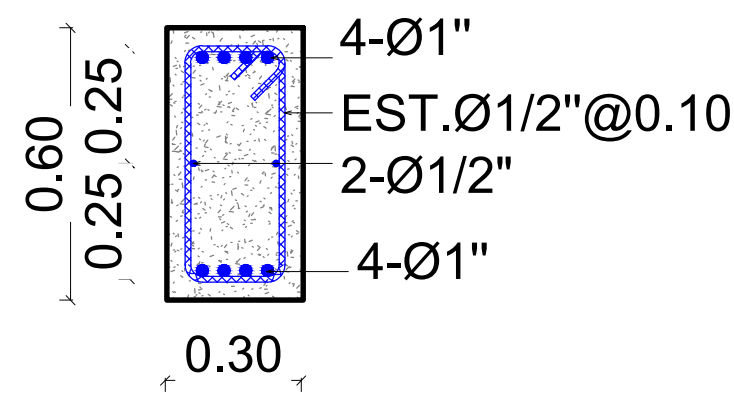
ESCALA  
1:50  
No. PLANO  
08





| CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| CONCRETO                          | F'c=280 Kgs/cm2 |
| ACERO                             | Fy=4200 Kgs/cm2 |

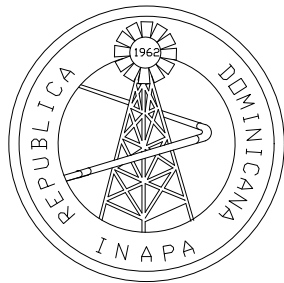
LEYENDA:  
C.I. CARA INFERIOR  
C.S. CARA SUPERIOR  
A.C. AMBAS CARAS  
A.D. AMBAS DIRECCIONES  
C COLUMNA  
M MURO  
Z ZAPATA  
EST. ESTRIBO  
H. ALTURA  
ADIC. ADICIONAL  
ESC. ESCALA



NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

DISEÑO:  
Ing. Luis Rosado  
REVISIÓN:  
Ing. Ruben Montero  
VISTO:  
Ing. Socrates García Frías  
Enc. Dpto. Dis. Sist. Acueductos

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
Director de Ingeniería

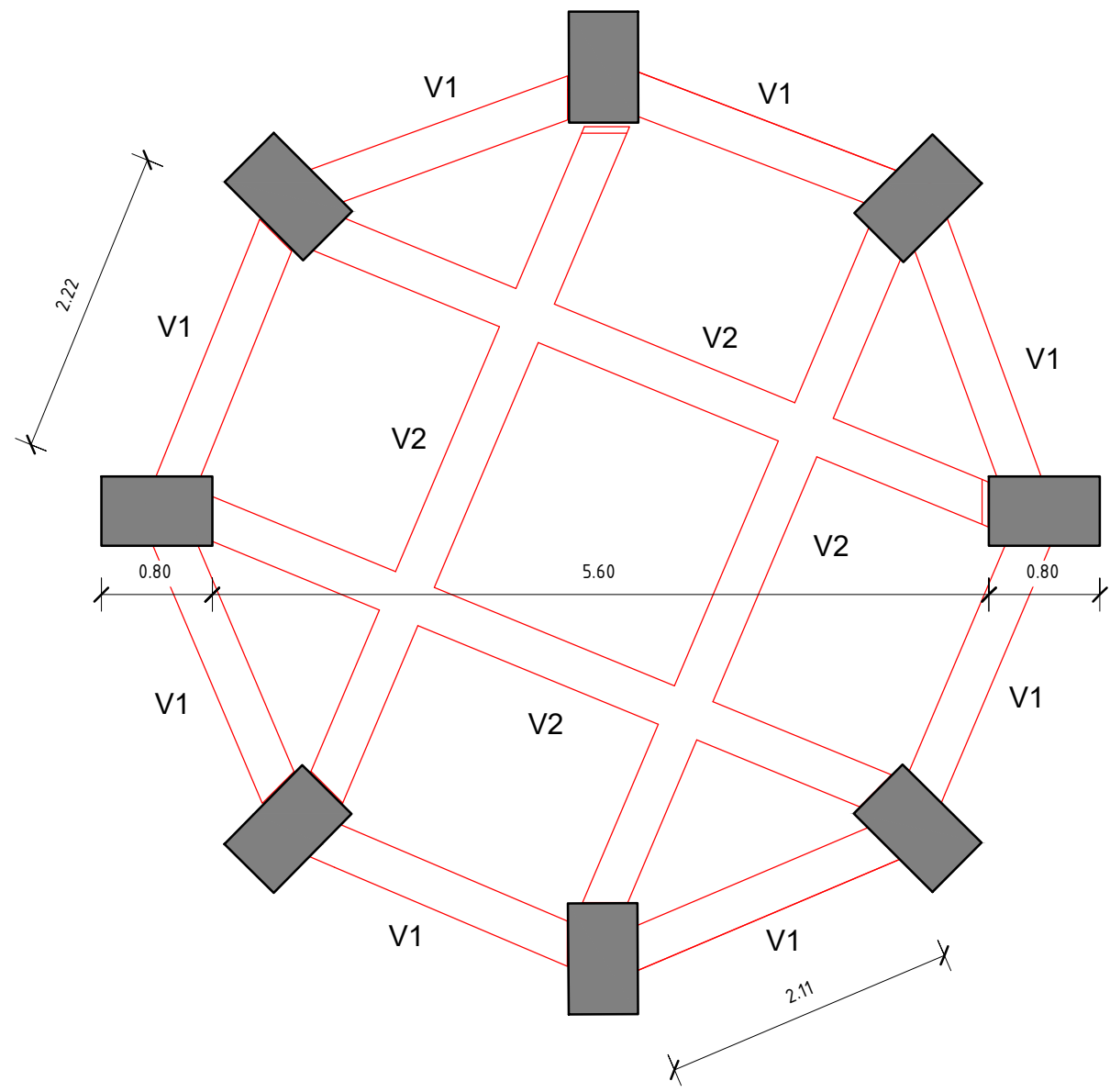
DIBUJO:  
Ing. Julio Pelegrin  
REVISIÓN:  
Ing. Julio Pelegrin  
VISTO:  
Ing. Pedro De Jesús Rodríguez  
Enc. Dpto. Técnico

PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS

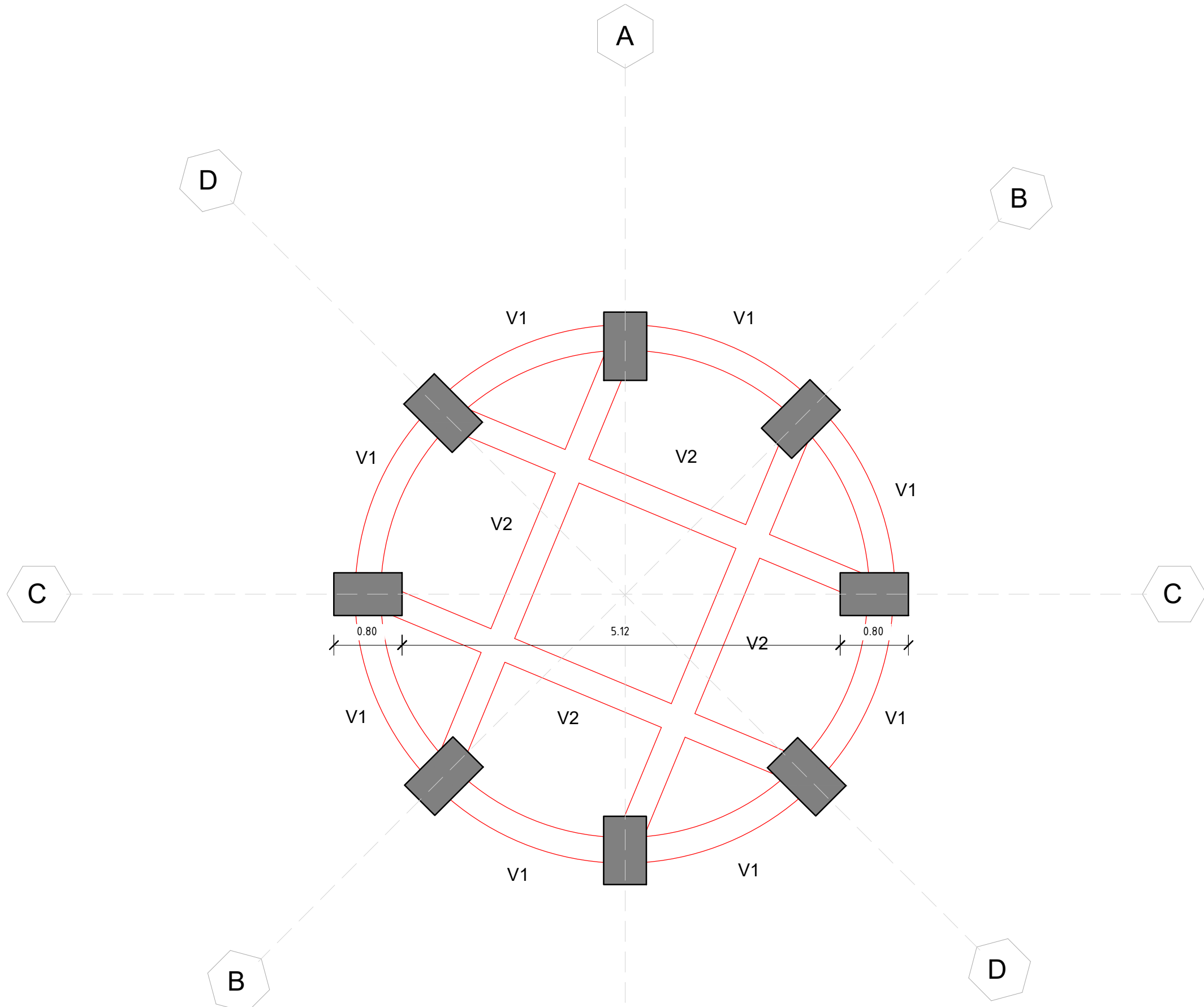
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA  
INDICADA  
No. PLANO  
09

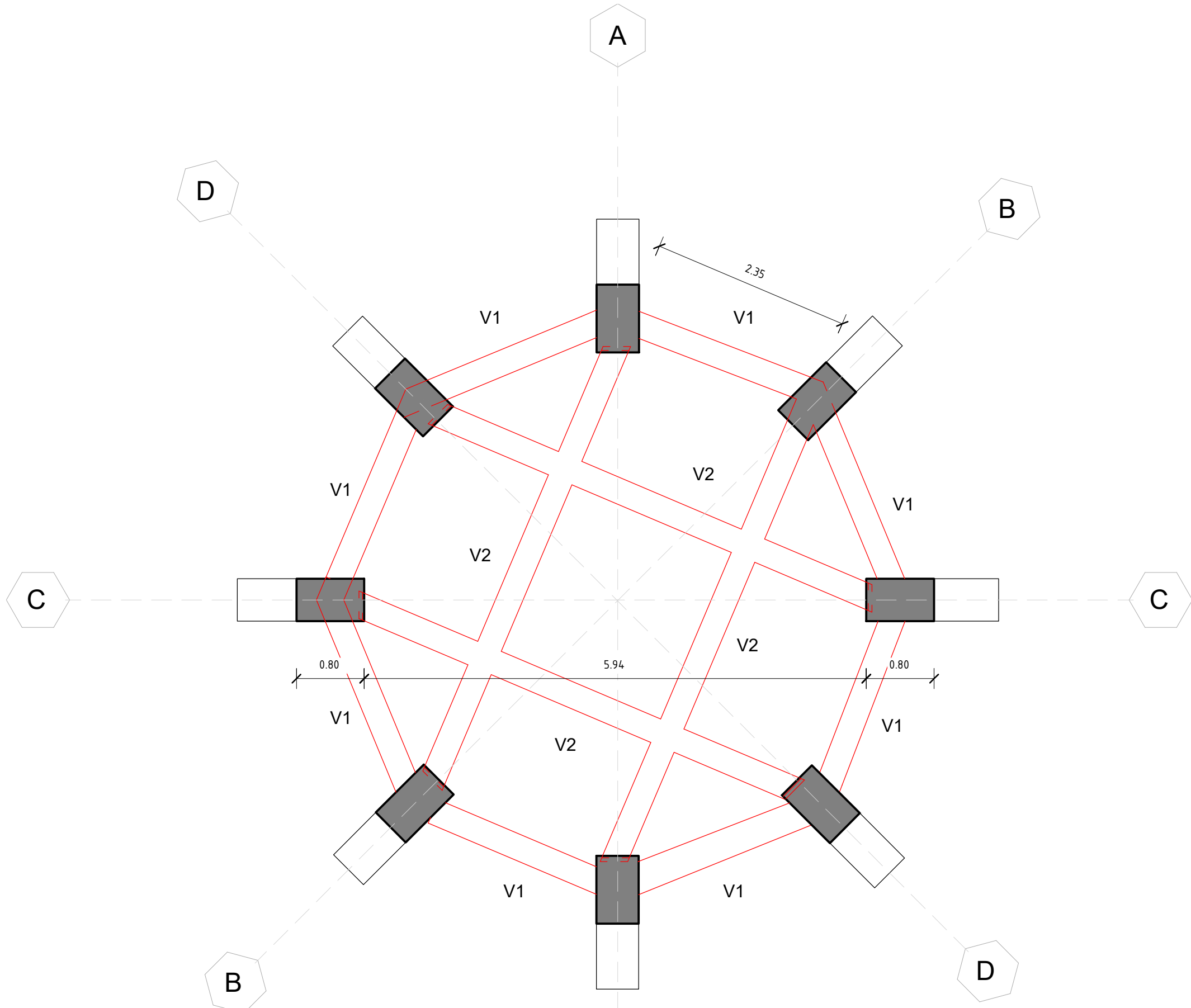




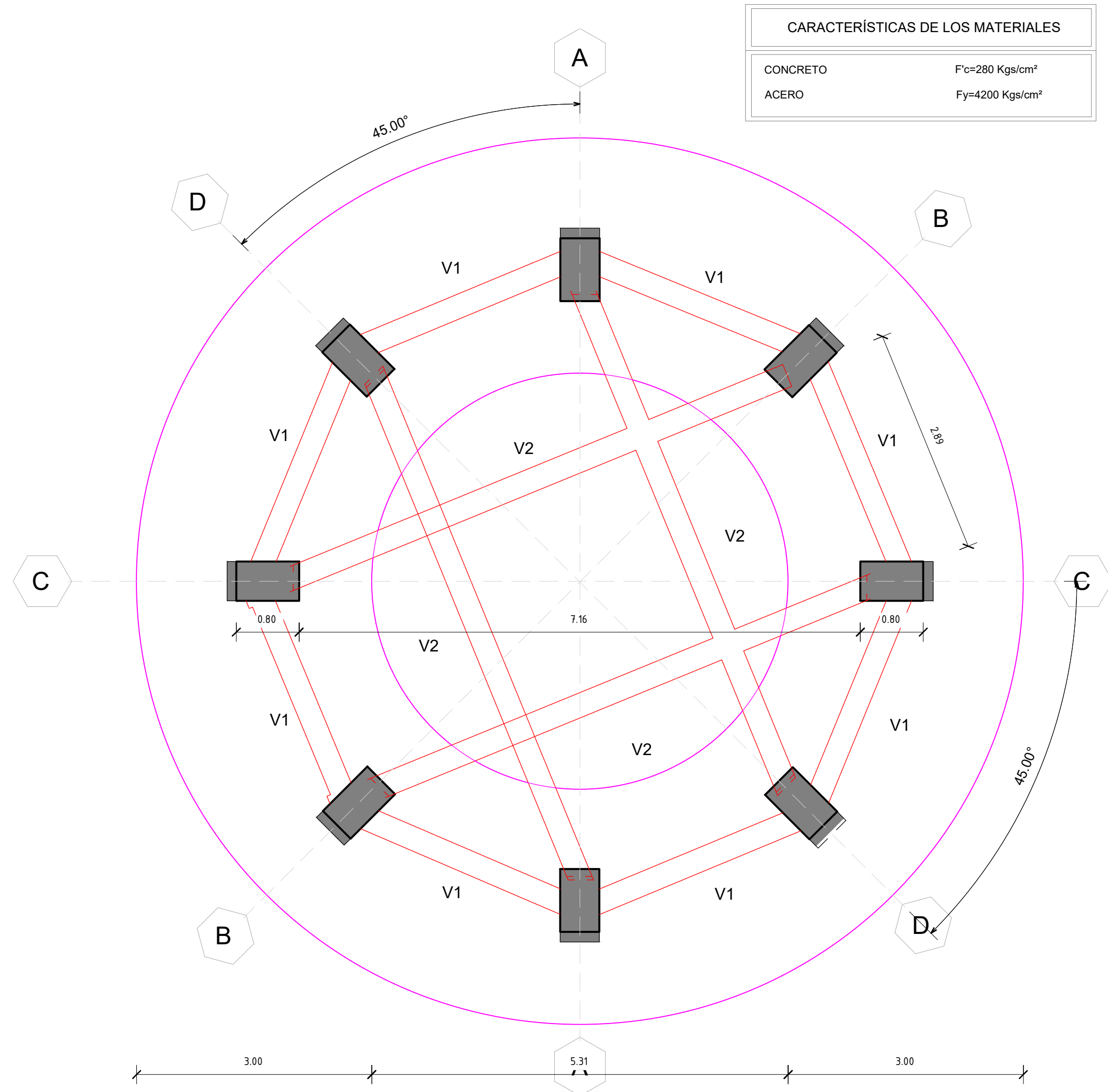
6  
ES-3  
**RIOSTRAS COTA 12.00**  
Esc. 1 : 50



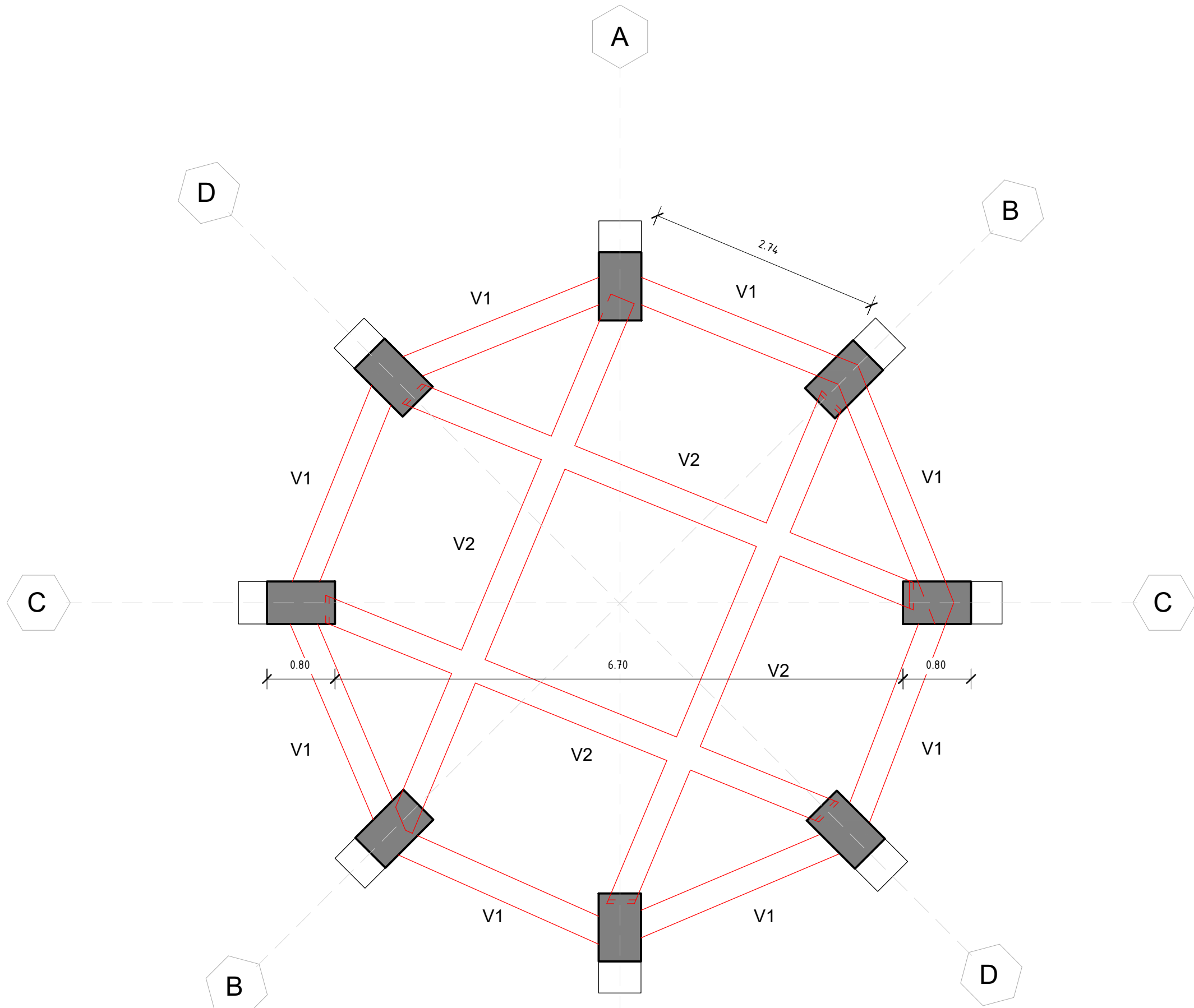
7  
ES-3  
**VIGA RIOSTRAS COTA +15.00**  
Esc. 1 : 50



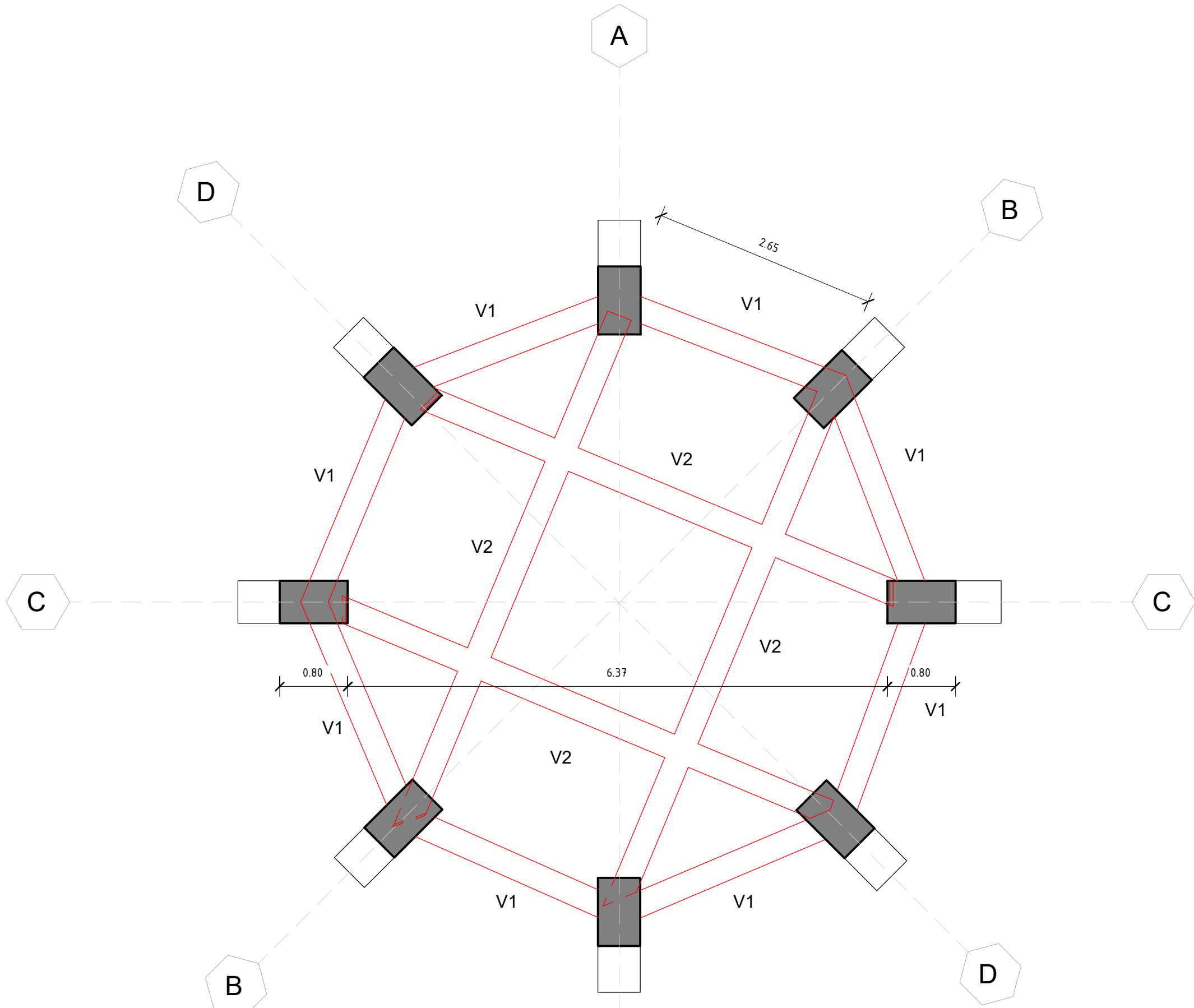
4  
ES-3  
**RIOSTRAS COTA 9.00**  
Esc. 1 : 50



2  
ES-3  
**RIOTRAS DE FUNDACION**  
Esc. 1 : 50



5  
ES-3  
**RIOSTRAS COTA 3.00**  
Esc. 1 : 50

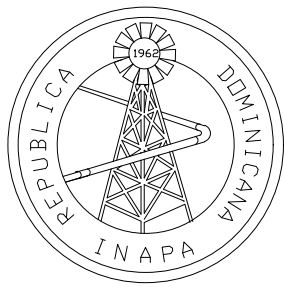


3  
ES-3  
**COTA +6.00**  
Esc. 1 : 50

NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

|                                                                          |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                              | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrín                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Ruben Montero                                          | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrín                              |
| VISTO:<br>Ing. Socrates Garcia Frías<br>Enc. Dpto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Enc. Dpto. Técnico |

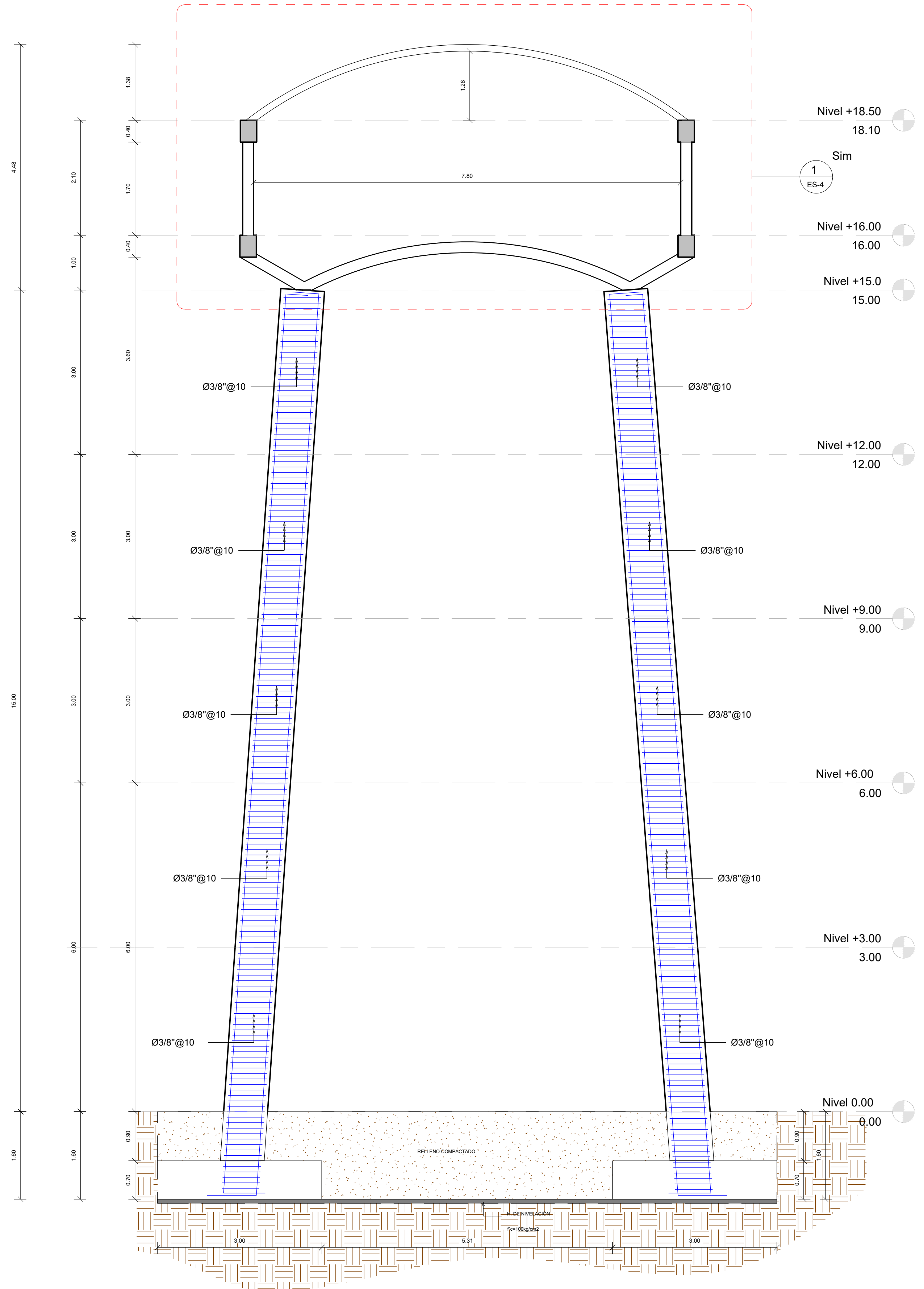
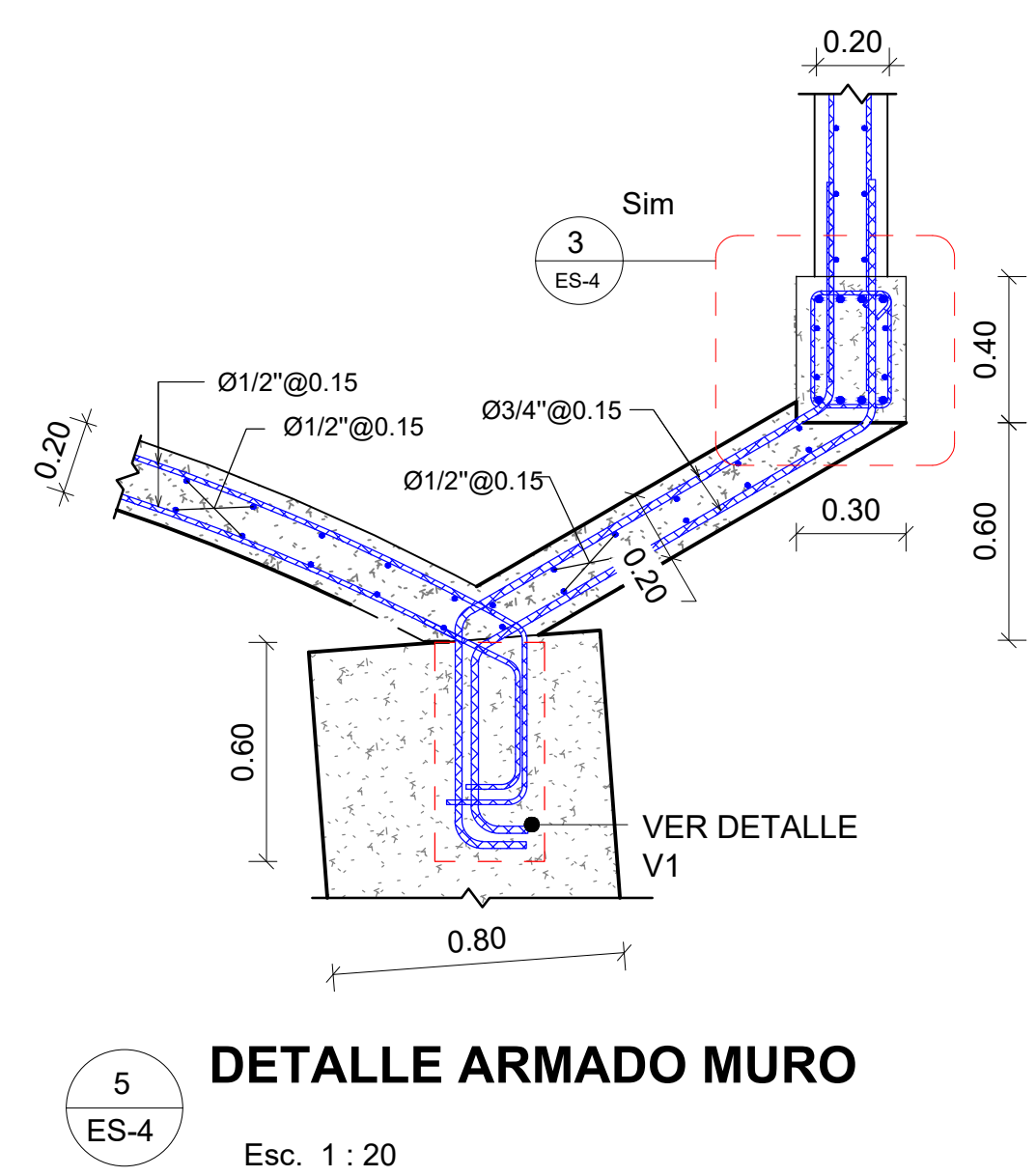
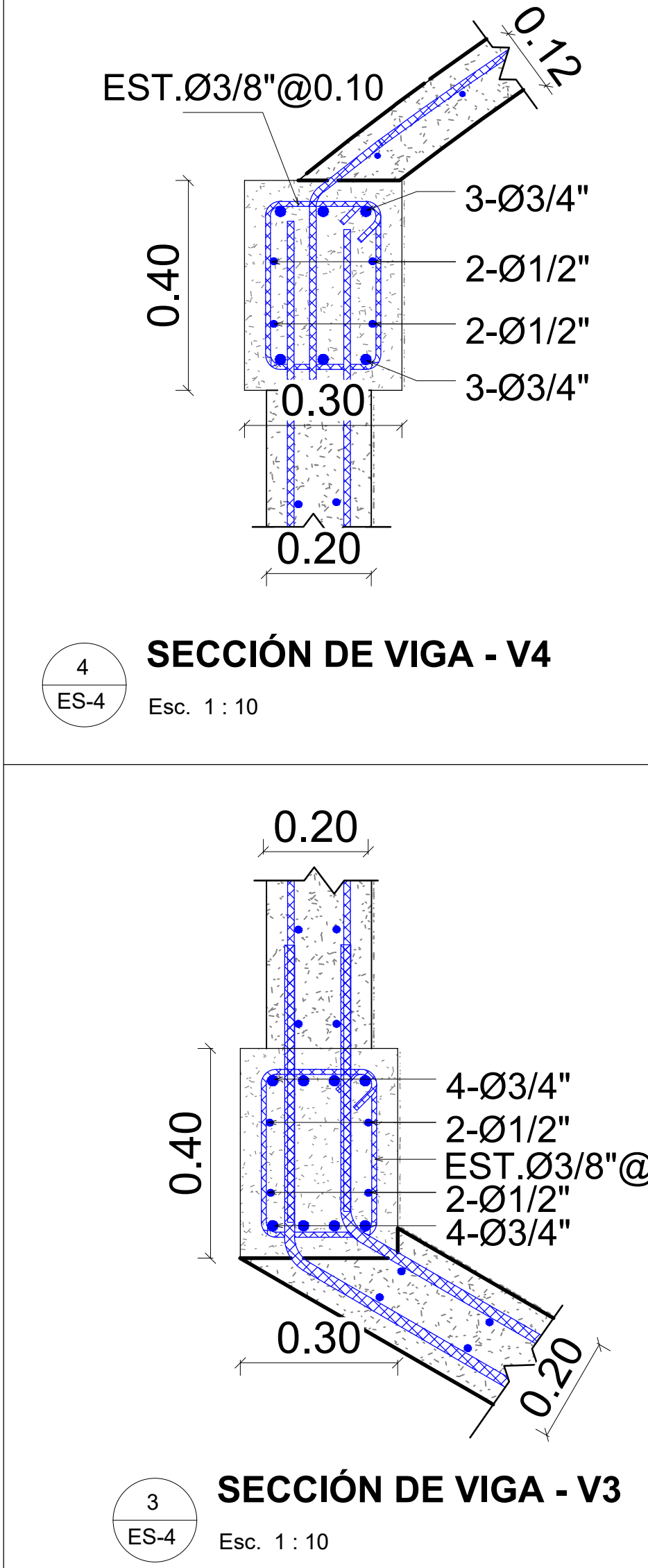
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
Director de Ingeniería

DETALLE DE VIGA RIOSTRAS  
DEPÓSITO

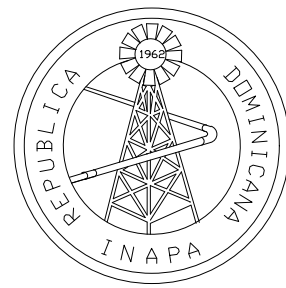
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

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





| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 04/08/2020     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



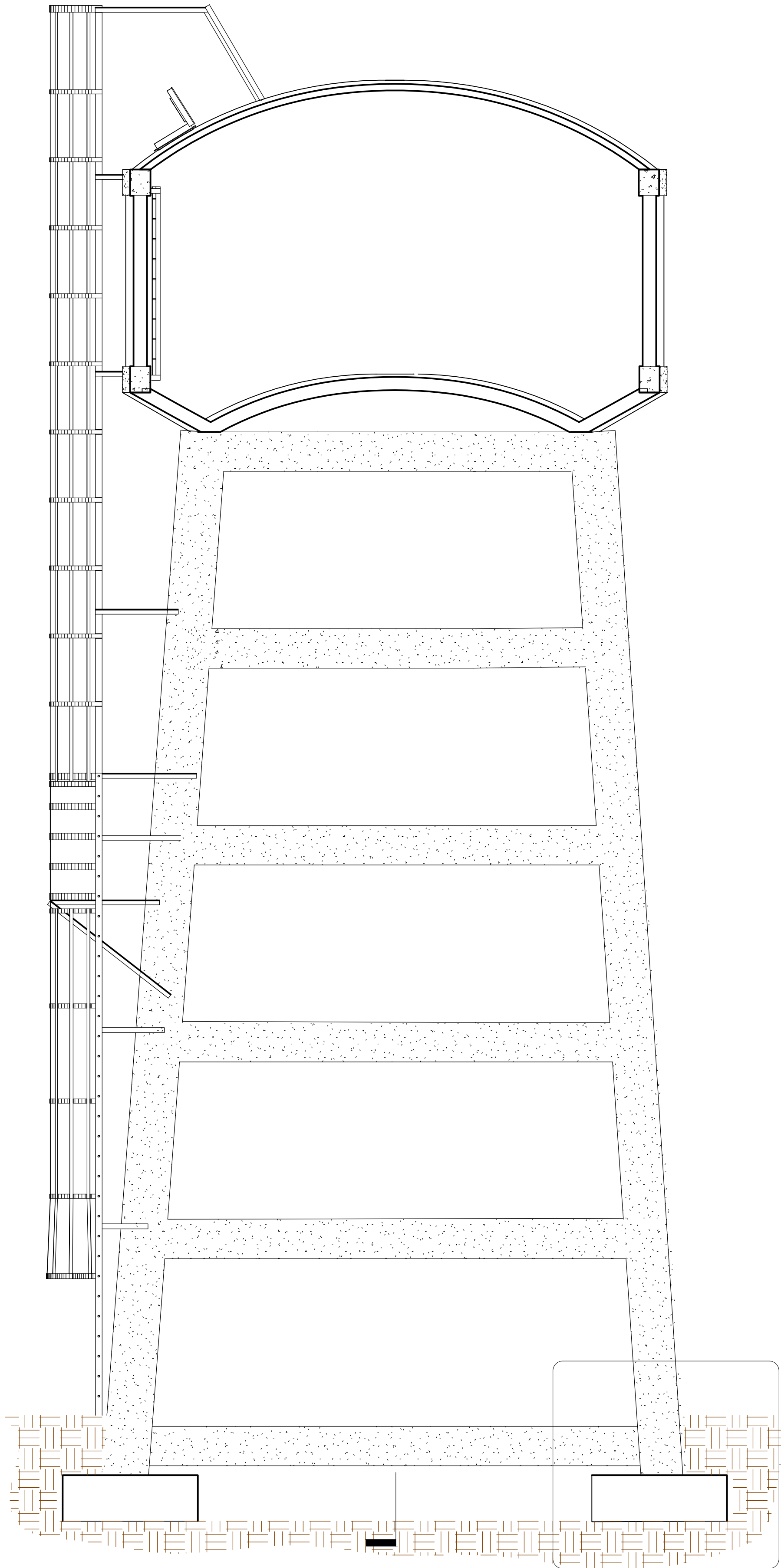
|                                                                        |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                            | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrin                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                        | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrin                              |
| VISTO:<br>Ing. Socrates García Frías<br>Enc. Dyto. De Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Enc. Dyto. Técnico |
| APROBADO:                                                              | Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería       |

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

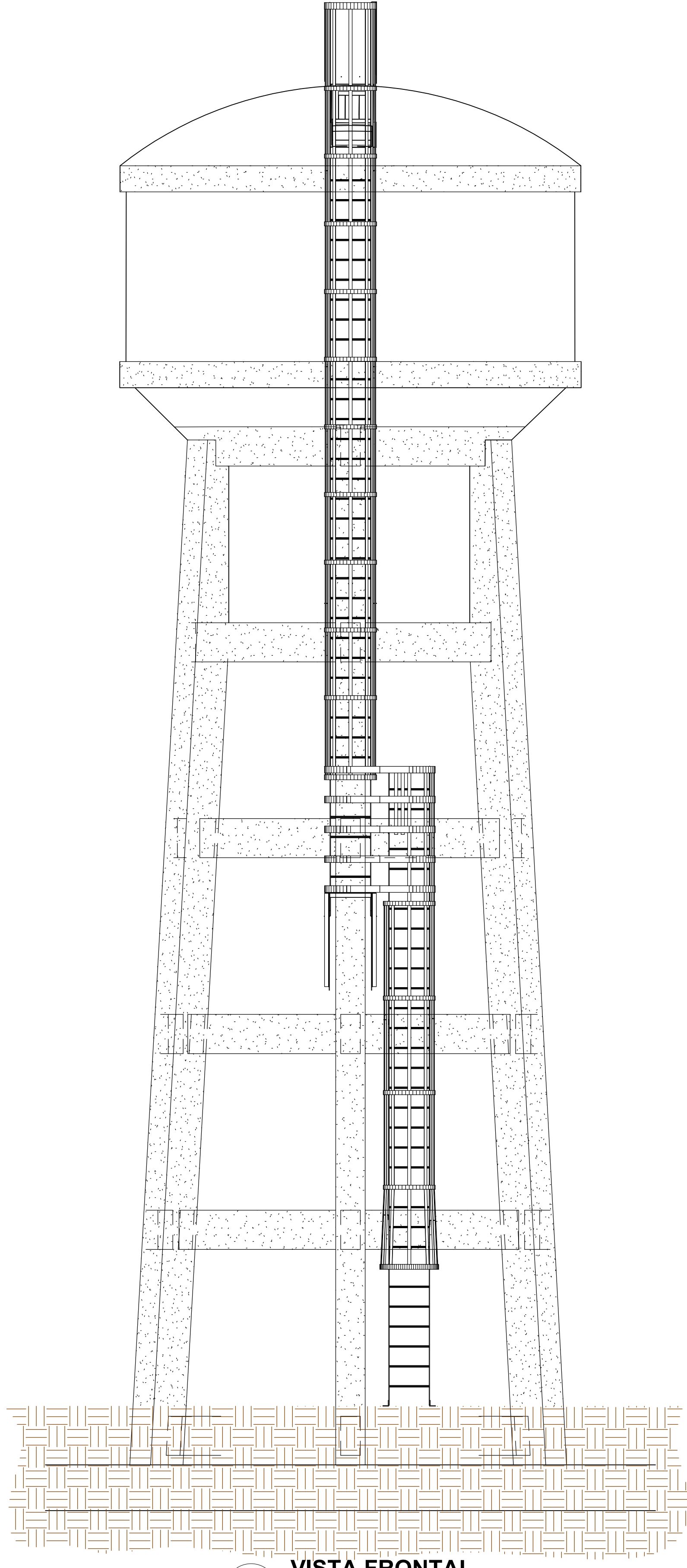
|           |
|-----------|
| No. PLANO |
|-----------|

11

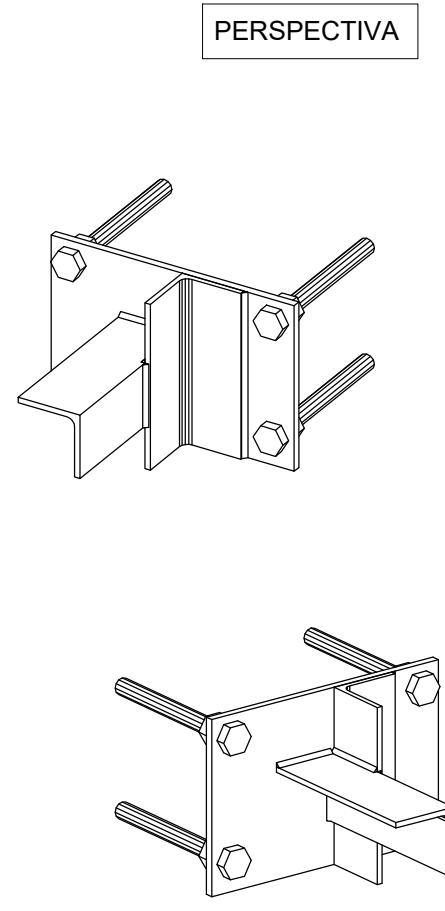
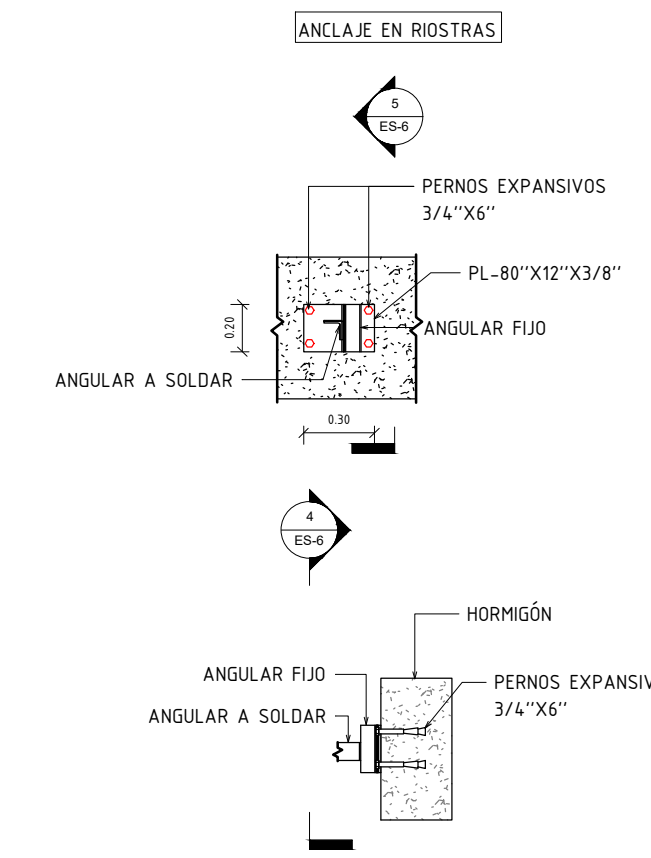
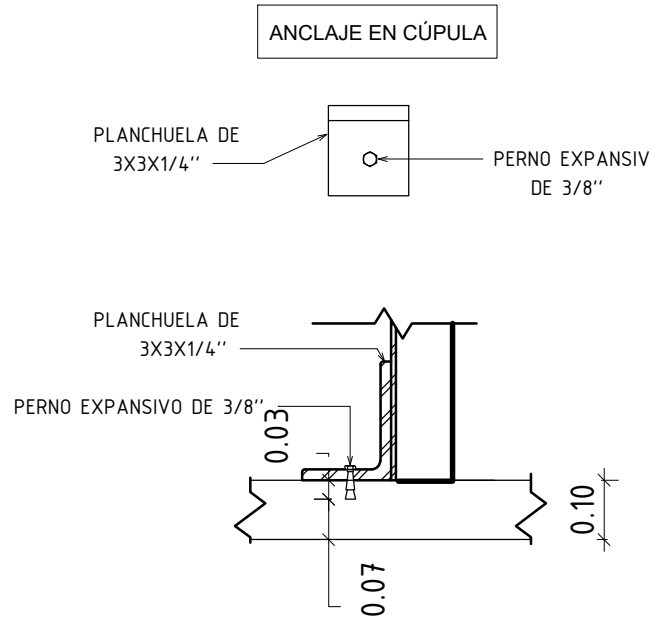
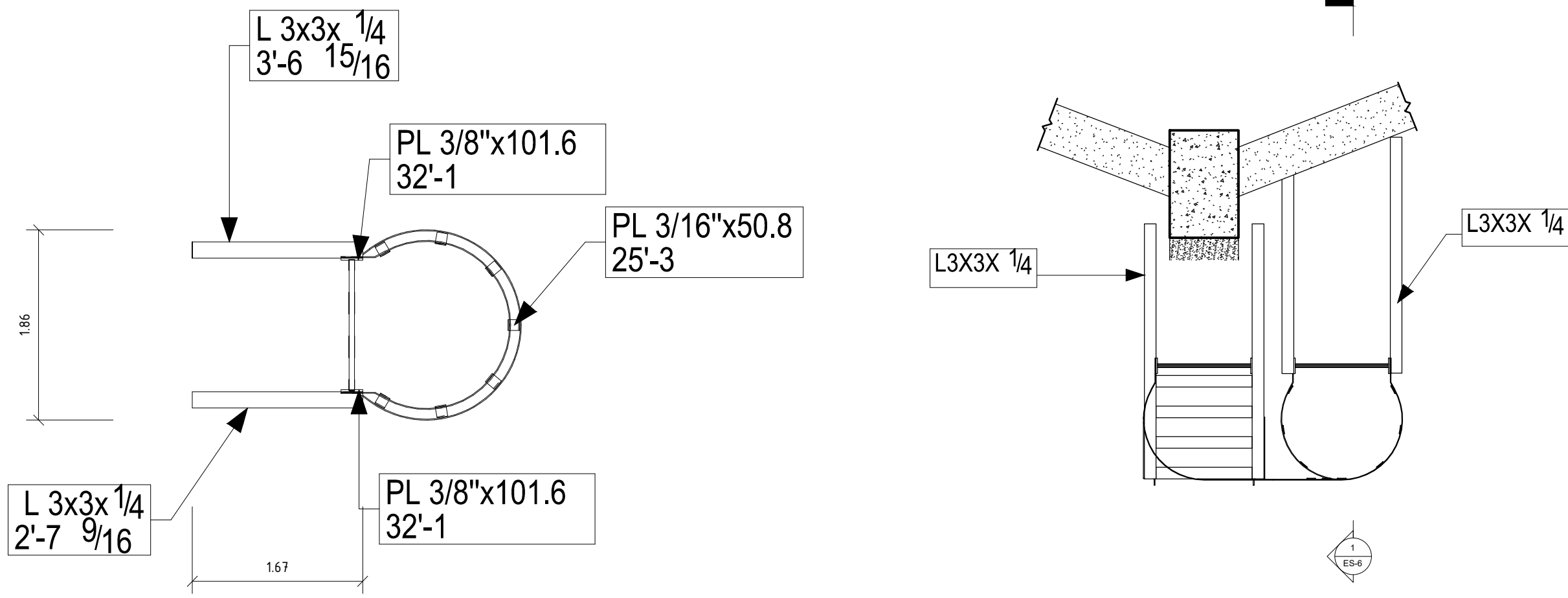
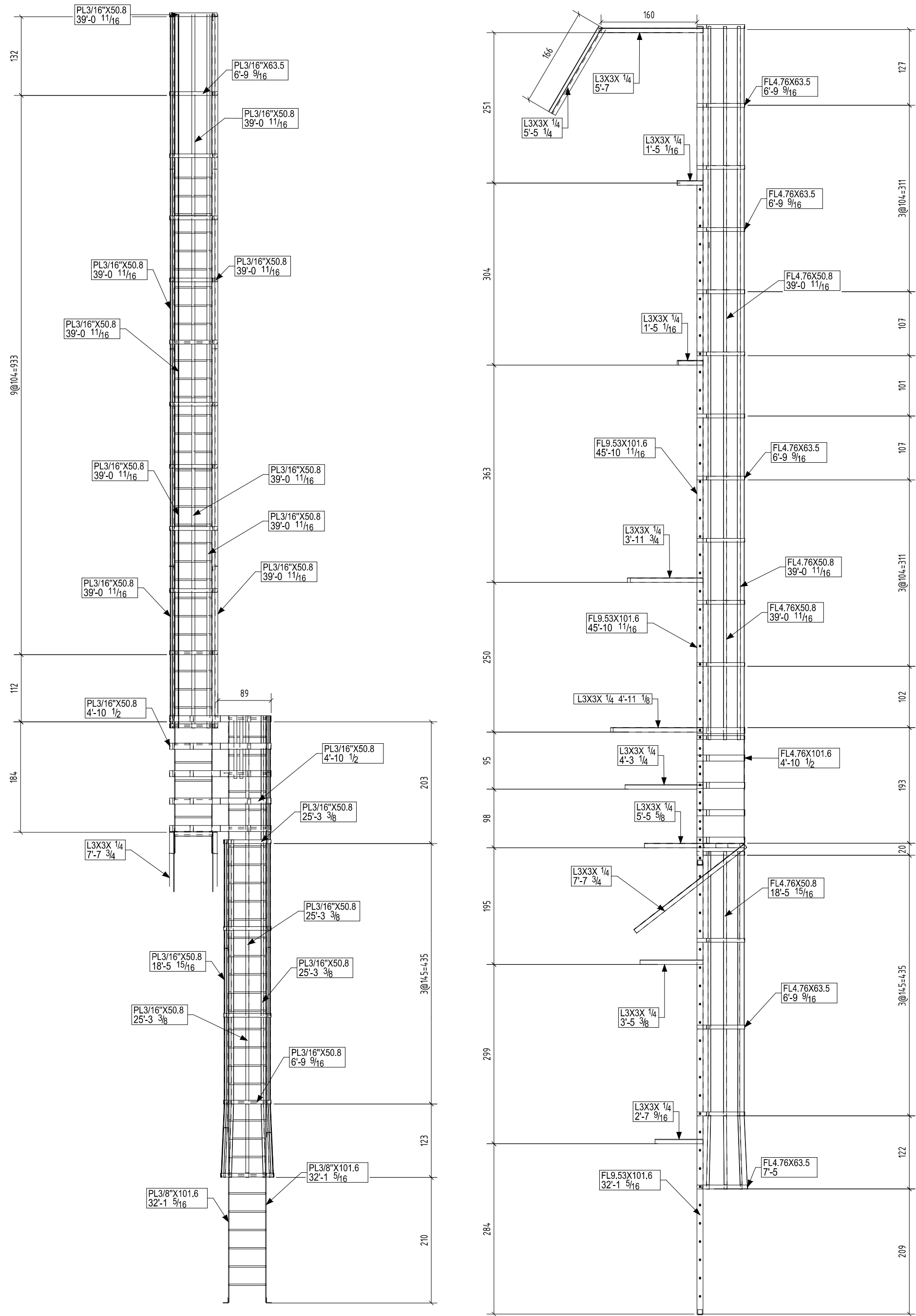




1 SECCIÓN A-A'  
ES-6 Esc. 1 : 50

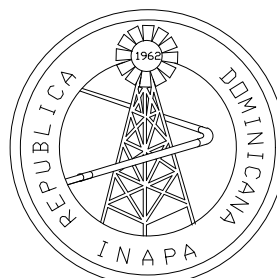


2 VISTA FRONTAL  
ES-6 Esc. 1 : 50



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

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

|                                                                          |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                              | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrin                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Ruben Montero                                          | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrin                              |
| VISTO:<br>Ing. Socrates García Frías<br>Enc. Dpto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Enc. Dpto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería       |                                                               |

DETALLE DE ESCALERA  
DEPÓSITO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| INDICADA  |
| No. PLANO |
| 12        |





NOTA :  
SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

| TIEMPO DE DESENCOFRADO:    |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
|                            | TIEMPO DE DESENCOFRADO<br>(DÍAS) |
| VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE | 10                               |
| MUROS Y COLUMNAS           | 3                                |
| PISOS Y PAVIMENTOS         | 2                                |

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONFRADO DE MUROS

|                                                                                              | PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2                          |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                              | USANDO FORROS DE 1" EN MADERA o EN MADERA o 3/4" EN PLYWOOD |        |        |        |        |        |
|                                                                                              | 1500                                                        | 2000   | 3000   | 3500   | 4500   | 5000   |
| VIROTES VERTICALES<br>DE 2" X 4"                                                             | 0.60 m                                                      | 0.60 m | 0.50 m | 0.45 m | 0.40 m | 0.30 m |
| LARGUEROS<br>HORIZONTALES 2" X 4"                                                            | 0.80 m                                                      | 0.70 m | 0.60 m | 0.60 m | 0.50 m | 0.50 m |
| SEPARACION DE TORNILLOS<br>TORNILLOS O ALAMBRES<br>#10 CON RESISTENCIA<br>MINIMA DE 1,300 KG | 1.00 m                                                      | 0.90 m | 0.75 m | 0.60m  | 0.50 m | 0.50 m |
| SEPARACION MAX.<br>PIE DE AMIGO 2" X 4"                                                      | 1.20 m                                                      | 1.20 m | 1.20 m | 1.20 m | 1.20 m | 1.20 m |

- |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NOTAS:</b>                                                                                                                                                |
| 1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.         |
| 2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165. |

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONFRADO DE COLUMNAS

| SEPARACION VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4" |                                            |        |        |        |        |         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                                                                           | DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR. |        |        |        |        |         |
|                                                                           | 0.20 m O MENOS                             | 0.30 m | 0.40 m | 0.50 m | 0.60 m | 0.80 m  |
|                                                                           | ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.        |        |        |        |        |         |
| H= 2.44 M                                                                 | 0.40 m                                     | 0.40 m | 0.30 m | 0.30 m | 0.25 m | 0.25 m* |
| H= 1.80 M                                                                 | 0.45 m                                     | 0.45 m | 0.45 m | 0.40m  | 0.35 m | 0.35 m* |
| H= 1.22 M                                                                 | 0.60 m                                     | 0.60 m | 0.55 m | 0.50 m | 0.50 m | 0.50 m* |

- NOTAS:
1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
  2. En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
  3. Se usara alambre o tornillos para el amarrar de los largueros a un espaciamiento no mayor de 0.60m. Se colocara tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg
  4. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

| REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONFRADO DE VIGAS                           |                                                                                |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| SEPARACION VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4" |                                                                                |        |        |        |        |
| VIGAS CON FONDO DE<br>0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO                                    | ESPESOR DE LA LOSA                                                             |        |        |        |        |
|                                                                                       | 0.10 m                                                                         | 0.12 m | 0.15 m | 0.17 m | 0.20 m |
| H POR DEBAJO DE LA LOSA                                                               | ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.                                            |        |        |        |        |
| (H= 0.2 M)                                                                            | 0.54 m                                                                         | 0.50 m | 0.48 m | 0.46 m | 0.44 m |
| (H= 0.4 M)                                                                            | 0.50 m                                                                         | 0.48 m | 0.46 m | 0.45 m | 0.40 m |
| (H= 0.6 M)                                                                            | 0.47 m                                                                         | 0.45 m | 0.43 m | 0.40 m | 0.30 m |
| H DE LA VIGA                                                                          | SEPARACION PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4" |        |        |        |        |
| (H= 0.2 M)                                                                            | 0.80 m                                                                         | 0.75 m | 0.70 m | 0.65 m | 0.60 m |
| (H= 0.4 M)                                                                            | 0.70 m                                                                         | 0.65 m | 0.60 m | 0.60 m | 0.55 m |
| (H= 0.6 M)                                                                            | 0.60 m                                                                         | 0.60 m | 0.55 m | 0.50 m | 0.50 m |

- |        |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOTAS: |                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.     | Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.                                                        |
| 2.     | Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberan ser diseñados de acuerdo al art.165 DEL R-209.                                   |
| 3.     | Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metálicos o arriostros para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se deba calcular los mismos. |

6 NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

|                                                                          |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                              | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrin                               |
| REVISIÓN:<br>Ing. Ruben Montero                                          | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrin                             |
| VISTO:<br>Ing. Socrates García Frías<br>Enc. Dpto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Enc. Dpto. Tronco |
| APROBADO:                                                                | Ing. José Manuel Aybar<br>Director de Ingeniería             |

DETALLE DE ENCOFRADO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

|        |
|--------|
| ESCALA |
|        |

|           |
|-----------|
| No. PLANO |
|-----------|

13



TABLA No. 1

|                   | f'c                    | fy                      |
|-------------------|------------------------|-------------------------|
| LOSAS             | 280 Kg/cm <sup>2</sup> | 4200 Kg/cm <sup>2</sup> |
| VIGAS             | 280 Kg/cm <sup>2</sup> | 4200 Kg/cm <sup>2</sup> |
| COLUMNAS          | 280 Kg/cm <sup>2</sup> | 4200 Kg/cm <sup>2</sup> |
| MUROS MAMPOSTERÍA | OBS. 1                 | 4200 Kg/cm <sup>2</sup> |
| ZAPATAS           | 280 Kg/cm <sup>2</sup> | 4200 Kg/cm <sup>2</sup> |

OBS.1

\* LA RESITENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERÁ f'm ≥ 60 Kg/cm².

\* HORMIGÓN EN CÁMARA SERÁ f'c > 120 Kg/cm².

\* LA RELACIÓN PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL SERA (1:3).

\* EL ESPESOR MÁXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERÍA SERÁ DE 2 cm.

3  
ES-0

### ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Esc. 1 : 75

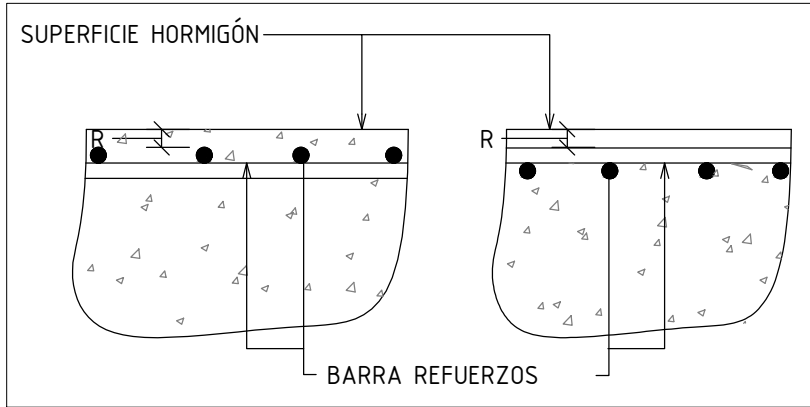
TABLA No. 2

| 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    |        |
| A                                                                                                                     | LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS | 2 cm | 5 cm | 7.5 cm |
| B                                                                                                                     | VIGAS - COLUMNAS - PILARES        | 4 cm | 6 cm | 7.5 cm |
| C                                                                                                                     | CIMENTOS - FUNDACIONES            | -    | 6 cm | 7.5 cm |
| D                                                                                                                     | PIEZAS PREFABRICADAS              | 2 cm | 5 cm | 7.5 cm |

7  
ES-0

### RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75



8  
ES-0

### DETALLE "D1"

Esc. 1 : 75

| LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS |                            |  |
|------------------------------------------|----------------------------|--|
| DIÁMETRO DE LA BARRA                     | LONGITUD DE EMPALME MINIMA |  |
| D (PULG.)                                | Le (Cms.)                  |  |
| 1"                                       | 130.00                     |  |
| 3/4"                                     | 100.00                     |  |
| 1/2"                                     | 65.00                      |  |
| 3/8"                                     | 50.00                      |  |

6  
ES-0

### LONGITUD EMPALME DE BARRAS

Esc. 1 : 100

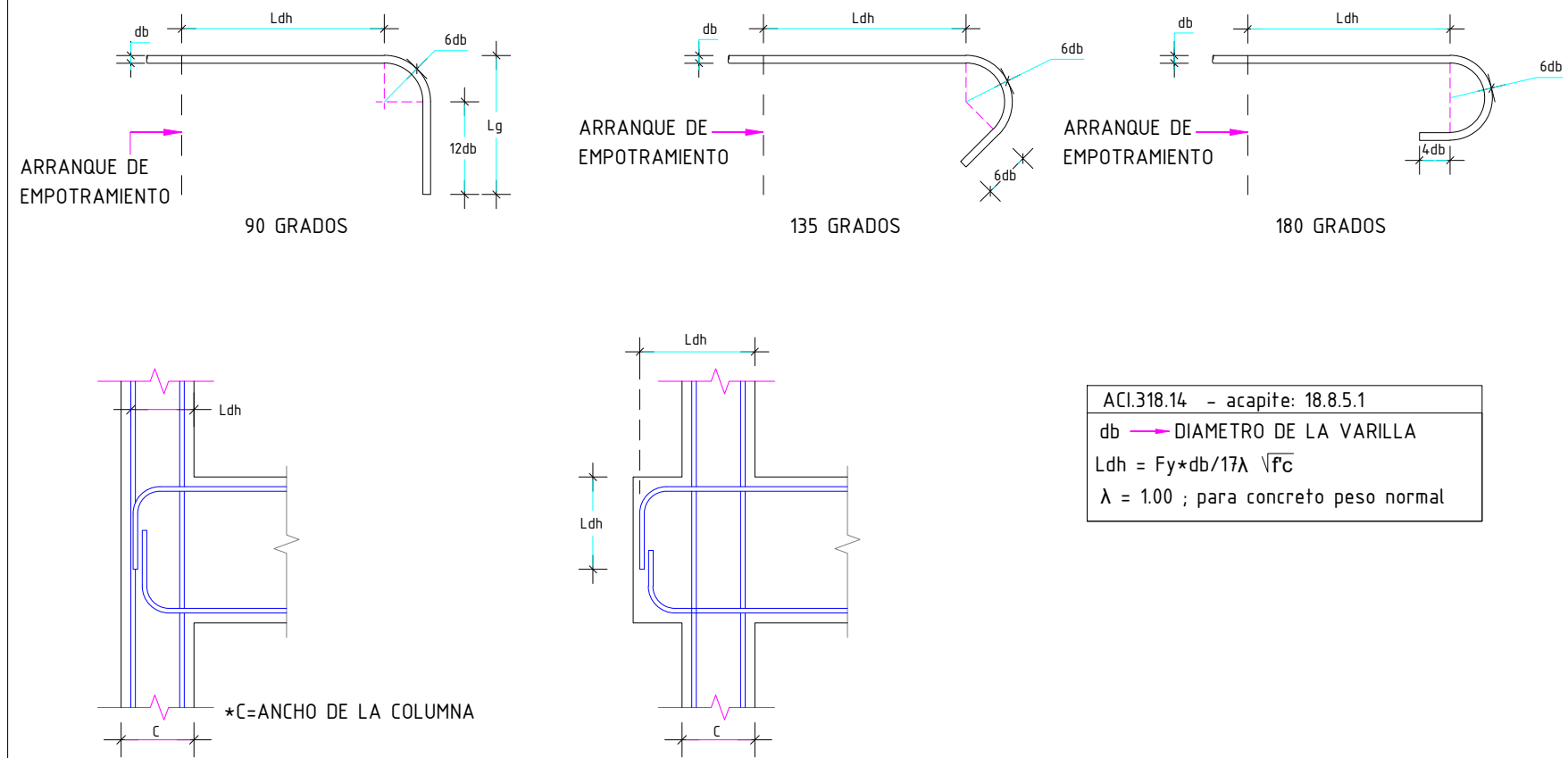
| DETALLE DE GANCHO 180°<br>(Solo para Losas) |     |    |     |
|---------------------------------------------|-----|----|-----|
|                                             | a   | b  | c   |
| 3/8"                                        | 6.5 | 12 | 7.5 |
| 1/2"                                        | 6.5 | 15 | 8   |
| 3/4"                                        | 8   | 23 | 12  |
| 1"                                          | 10  | 30 | 15  |

4  
ES-0

### GANCHOS

Esc. 1 : 75

DETALLE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



| DIAMETRO BARRA (db) | GANCHO A 90º |                  | GANCHO A 135º | GANCHO A 180º  | Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms |               |               |               |
|---------------------|--------------|------------------|---------------|----------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                     | 12xdb        | Lg               |               |                | F'c=210Kg/cm2                   | F'c=240Kg/cm2 | F'c=280Kg/cm2 | F'c=320Kg/cm2 |
| (#3) Ø3/8"          | 4.5 Plg.     | 6.75 Plg.(20 Cm) | 8xdb= 3 Plg.  | 6xdb=2.25 Plg. | 17                              | 16            | 15            | 14            |
| (#4) Ø1/2"          | 6 Plg.       | 9 Plg.(25 Cm)    | 8xdb= 4 Plg.  | 6xdb=3 Plg.    | 22                              | 21            | 19            | 18            |
| (#6) Ø3/4"          | 9 Plg.       | 14 Plg.(40 Cm)   | 8xdb= 6 Plg.  | 6xdb=4.5 Plg.  | 33                              | 31            | 29            | 27            |
| (#8) Ø1"            | 12 Plg.      | 18 Plg.(50 Cm)   | 8xdb= 8 Plg.  | 6xdb=6 Plg.    | 44                              | 41            | 38            | 36            |

2  
ES-0

### DETALE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

- SOLICITACIONES SÍSMICAS EN CONFORMIDAD AL "REGLAMENTO PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS SANITARIAS DE CONCRETO", ACI 350-05.
- PARÁMETROS PRELIMINARES DE SUELO (HASTA REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE SUELOS).

- ESFUERZO ADMISIBLE 2.0 kg/cm²
- MODULO DE REACCIÓN 2.40 kg/cm
- CLASE DE SITIO: TIPO D.
- CAMPO LEJANO.

- PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN SERÁ: Df ≥ 0.60 m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

- LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS (m). LOS DIÁMETROS DE LAS BARRAS DE REFUERZO ESTÁN EXPRESADOS EN UNIDADES METRICAS.
- PARA OBTENER LAS DIMENSIONES DE ESTOS PLANOS NO SE PERMITIRÁN EL USO DE ESCALÍMETROS. CUALQUIER DIFERENCIA EN LOS ACOTAMIENTOS DEBERÁ SER INFORMADO EL ARQUITECTO/INGENIERO PARA SU ACLARACIÓN Y/O CORRECCIÓN.
- HUECOS Y PATINILLOS EN MUROS Y LOSAS PARA LAS INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS NO ESPECIFICADOS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER SOMETIDOS AL ARQUITECTO/ INGENIERO PARA SU APROBACIÓN.
- LA TOLERANCIA PARA EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE CONCRETO EN COLUMNAS Y VIGAS SERÁ DE -1.30 cm Y DE -1.00 cm PARA MUROS. EN NINGUN CASO EL RECUBRIMIENTO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA ESPECIFICADA.
- EL RECUBRIMIENTO DE BARRAS ESTA DADO EN CENTÍMETROS (cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGÓN

- TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO SERÁ DEL TIPO Y RESISTENCIA MÍNIMA A COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS ( f'c ), SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE MATERIALES. (VER TABLA).
- INCLUIR EN LA MEZCLA DE HORMIGÓN UN ADITIVO PLASTIFICANTE REDUCTOR DE AGUA, QUE PERMITA AUMENTAR EL REVENIMIENTO SIN ALTERAR LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO PREVISTA EN LAS ESPECIFICACIONES PROPIAS PARA LA RESISTENCIAS INDICADAS EN ESTE PLANO.
- TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO DEBERÁ SER VIBRADO CORRECTAMENTE EN TODOS LOS ELEMENTOS, TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

- EL REFUERZO DE ACERO PARA EL HORMIGÓN DEBERÁ SER FABRICADO CON LOS ESTANDARES DEL ASTM A615. LA RESISTENCIA ESPECIFICADA A LA FLUENCIA (fy) ES CONFORME A LA TABLA DE MATERIALES DE ESTE PLANO. (VER TAB. NO.1).
- LOS SOLAPES DE REFUERZOS EN COLUMNAS Y VIGAS DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS EN EL ACI-318 ACTUALIZADO Y REPRODUCIDOS EN ESTE PLANO. (VER TABLA NO. 5). LA UBICACIÓN DE SOLAPES SERÁN ESPECIFICADOS EN CADA CASO PARTICULAR. NO SE PERMITIRÁ SOLAPES FUERA DE LA MITAD CENTRAL EN COLUMNAS Y DENTRO DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO ESPECIAL EN LAS VIGAS DE LOS PÓRTICOS SISMO-RESISTENTE.
- SON CONSIDERADOS COMO EN LA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL LOS EMPALMES QUE TENGAN LAS EXTREMIDADES MÁS PRÓXIMAS A MENOS DE 20% DE LA LONGITUD DE SOLAPE, CONSIDERÁNDOSE LA LONGITUD MAYOR CUANDO LAS DOS ADYACENTES SON DIFERENTES. (VER FIG. NO.2).
- EL ESPESOR DE HORMIGÓN ALREDEDOR DEL EMPALME NO DEBE SER MENOR DE Ø2 NI DE 2.5 cm. (VER FIG. No.3).
- EL REFUERZO DE VIGAS Y COLUMNAS NO DEBERÁ SER INTERRUMPIDO EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA EN LOS DETALLES ESPECÍFICOS.
- LA SOLDADURA DE CAMPO NO SE PERMITIRÁ PARA ACERO GRADO 60.
- PROTECCION DE REFUERZO Y RECUBRIMIENTO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LA TABLA DE RECUBRIMIENTO DE ESTE PLANO. (VER TABLA NO. 2).

10  
ES-0

### NOTAS GENERALES

Esc. 1 : 75

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| ASI,J  | REF. MURO DE EXTREMO                |
| AS,V   | REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL   |
| ASH    | REF. MURO HORIZONTAL                |
| AS     | ACERO VIGAS/COLUMNAS                |
| C      | COLUMNA                             |
| ESC.   | ESCALA                              |
| S/E    | SIN ESCALA                          |
| DI     | DINTEL                              |
| DE     | DINTEL ESTRUCTURAL                  |
| DET.   | DETALLE                             |
| DT     | PROFUNDIDAD DE DESPALANTE           |
| G      | GANCHO                              |
| Le     | LONGITUD DE EMPALME                 |
| MM     | MURO DE MAMPOSTERÍA                 |
| MH     | MURO DE HORMIGÓN                    |
| N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO             |
| N.P.D. | NIVEL DE PISO DESCANSO              |
| ①      | BARRA INFERIOR                      |
| ⑤      | BARRA SUPERIOR                      |
| V      | VIGA                                |
| VF     | VIGA DE FUNDACION                   |
| R      | RECUBRIMIENTO                       |
| Z      | ZAPATA                              |
| JC     | JUNTA DE CONSTRUCCION               |
| JE     | JUNTA DE EXPANSION                  |
| WS     | FRENO DE AGUA (Water Stop)          |
| #      | ARMADURA DE DOS DIRECCIONES         |
| Ø      | DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA      |
| ØL     | DIAMETRO DE LA BARRA LISA           |
| ☑      | DIMENSION DE BARRA CUADRADA         |
| ~      | PERFIL DE CORTE EN ROCA             |
| ▨      | PERFIL EN RELLENO                   |
| +      | EJES DE SIMETRIA                    |
| ↑      | ACOTAMIENTO VERTICAL                |
| ⊙      | EJE DE REFERENCIA                   |
| ○      | ACERO ADICIONAL POSITIVO            |
| ○      | ACERO ADICIONAL NEGATIVO            |
| ▨      | COLUMNAS / MUROS EN HORMIGÓN ARMADO |
| ▨      | MUROS DE MAMPOSTERÍA                |
| ▨      | MECHÓN REFORZADO                    |

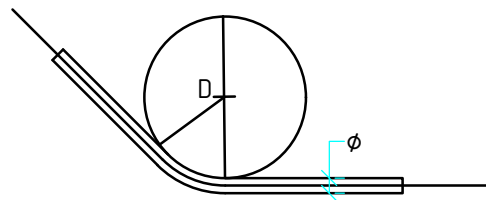
NOTAS:  
1.-LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS. LOS DIÁMETROS DE BARRAS ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS.  
2.-LA DIRECCIÓN DEL REFUERZO PRIMERO A COLOCAR, CORRESPONDE AL ASIGNADO CON MENOR ESPACIAMIENTO.  
3.-LA PLANTA DE CIMENTOS SOLO INDICA LA EXCAVACIÓN DE LOS MUROS Y COLUMNAS DE CARGA.  
4.-LOS MUROS CON LONGITUD, EN PLANTA, MENOR O IGUAL A 1.00 m LLEVARAN TODAS SUS CÁMARAS LLENAS CON UNA BARRA Ø3/8" EN CADA CÁMARA.  
5.-SE DEBERÁ LLENAR LA CÁMARA DEL BLOCK CON UNA VARILLA DE 1/2" EN CUALQUIER LUGAR QUE REACCIONE VIGA.

5  
ES-0

### LEYENDA

Esc. 1 : 75

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

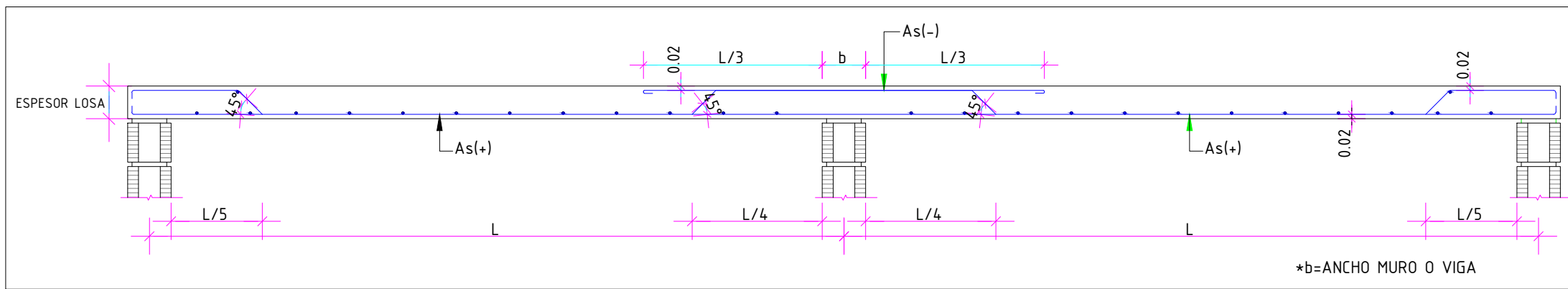


| DIAMETRO (pulg) | AREA (cm²) | PESO (kg/m) |
|-----------------|------------|-------------|
| 3/8"            | 0.713      | 0.560       |
| 1/2"            | 1.267      | 0.995       |
| 3/4"            | 2.850      | 2.237       |
| 1"              | 5.067      | 3.928       |

9  
ES-0

### DIÁMETRO MÍNIMOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75



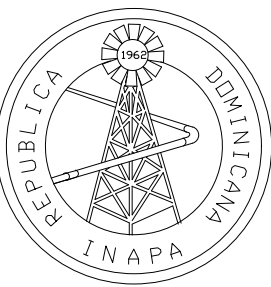
1  
ES-0

### DETALLE COLOCACIÓN ACERO EN LOSAS MACIZAS

Esc. 1 : 100

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

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN   |
|----------|----------------|-------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                   |
|          |                |                   |
|          |                |                   |



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

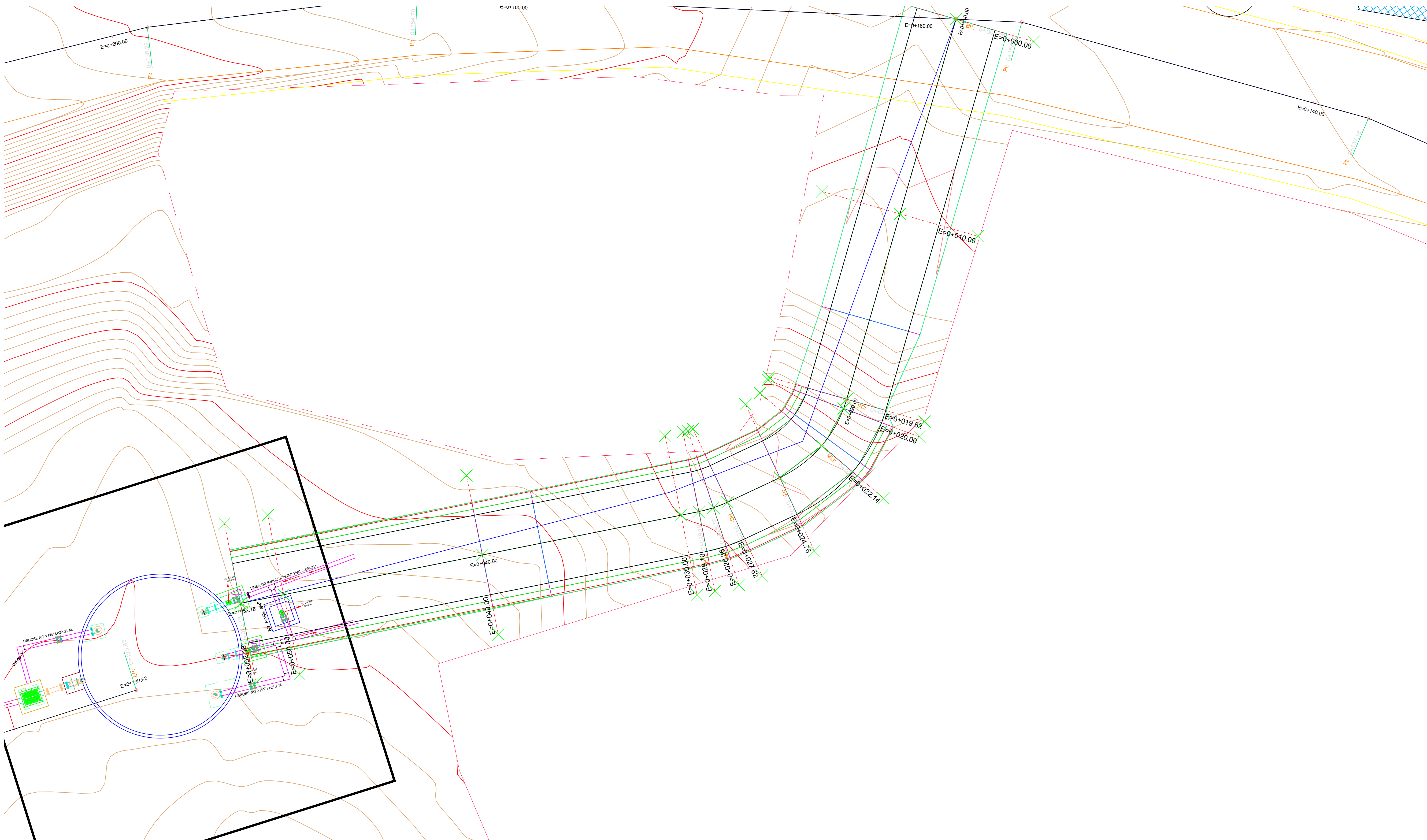
|                                                                          |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                              | DIBUJO:<br>Ing. Julio Pelegrin                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Ruben Montero                                          | REVISIÓN:<br>Ing. Julio Pelegrin                              |
| VISTO:<br>Ing. Socrates García Frías<br>Enc. Dpto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Enc. Dpto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería       |                                                               |

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES  
DEPÓSITO REGULADOR

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA  
INDICADA  
No. PLANO  
14

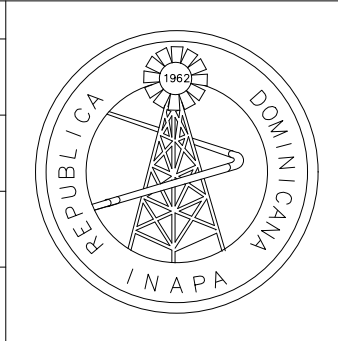




NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

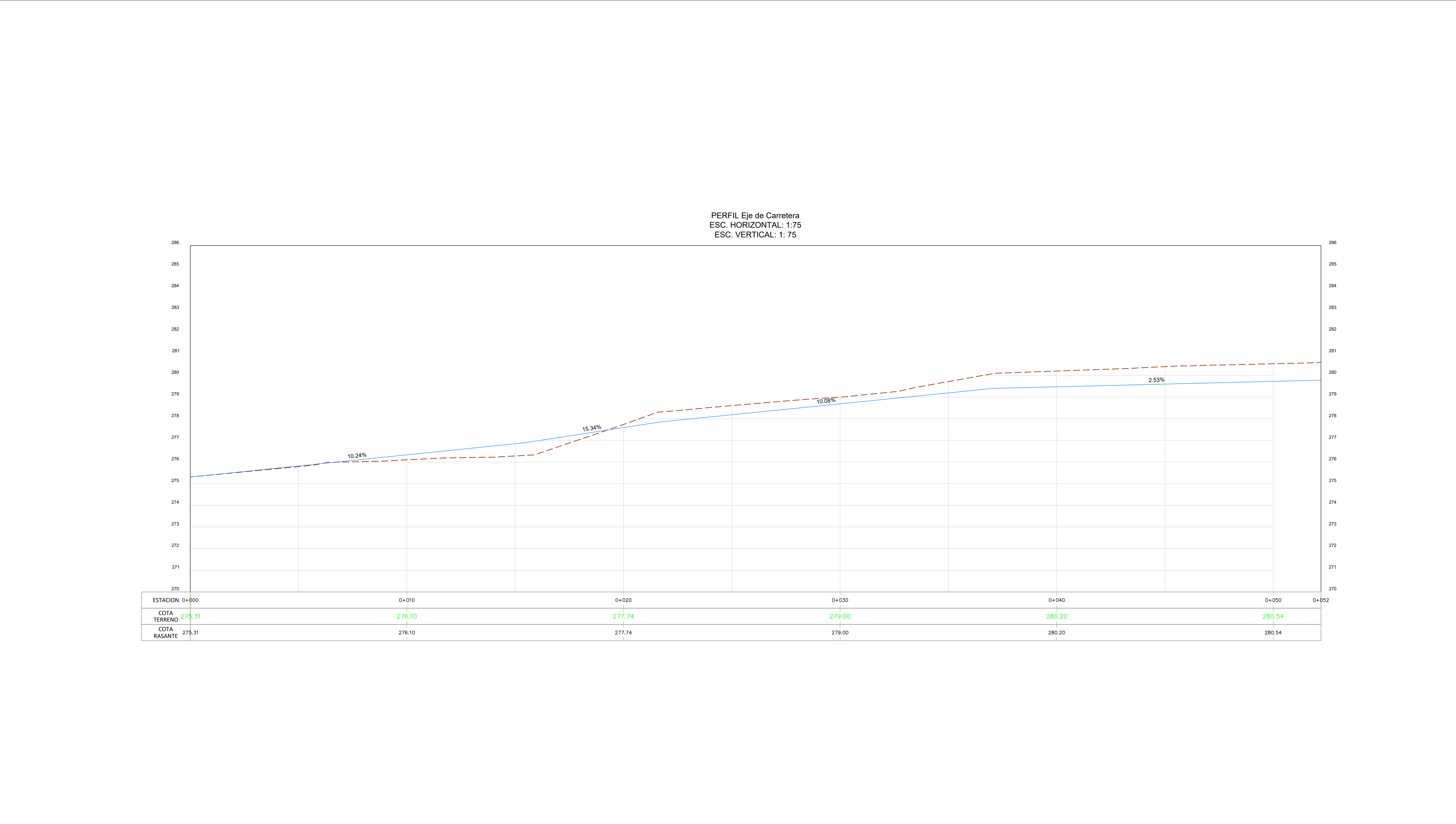
| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



|                                                                                                      |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES<br>Y ALCANTARILLADOS<br><b>INAPA</b><br>DIRECCIÓN DE INGENIERÍA |                                                           |
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                                          | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                                      | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos                     | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería                                   |                                                           |

|                         |                                                                    |                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| PLANTA CAMINO DE ACCESO | CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO<br>BATEY LA TARANA<br>PROVINCIA MONTE PLATA | ESCALA          |
|                         |                                                                    | 1:100           |
|                         |                                                                    | No. PLANO<br>15 |

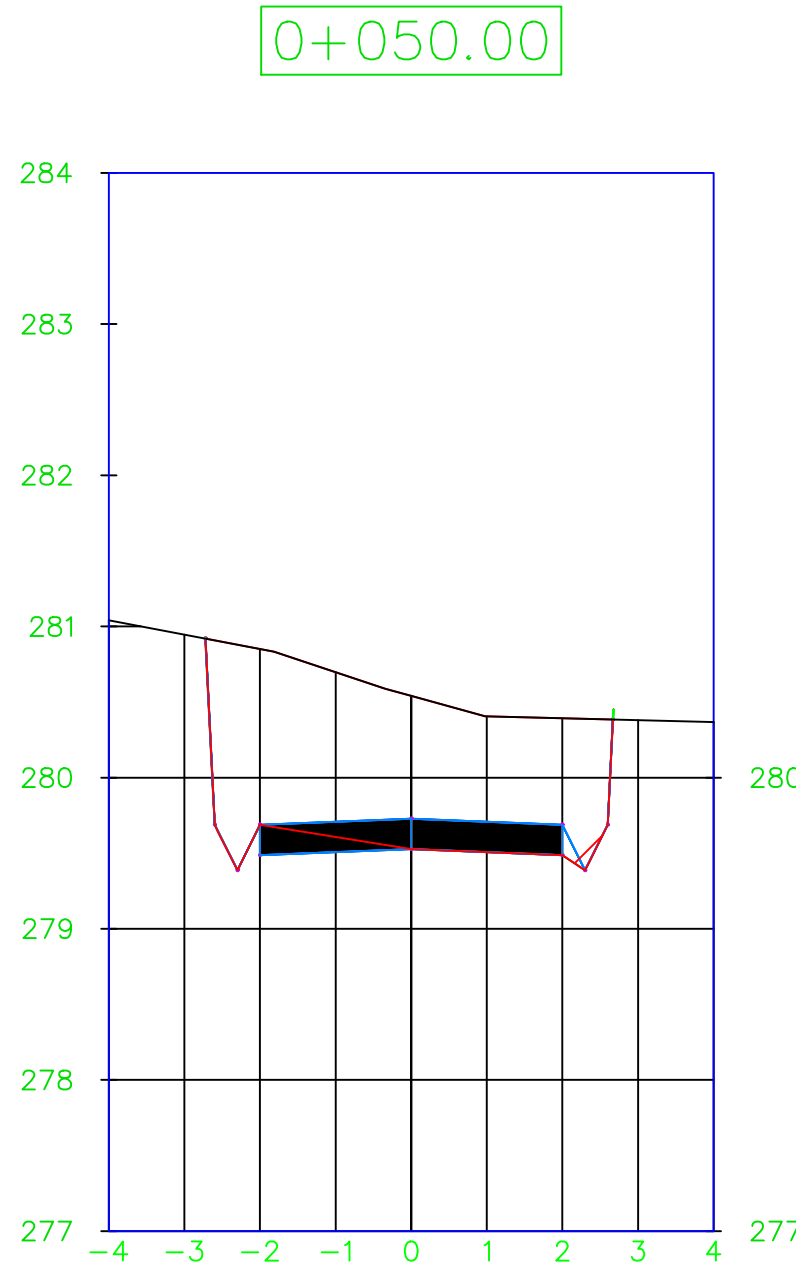
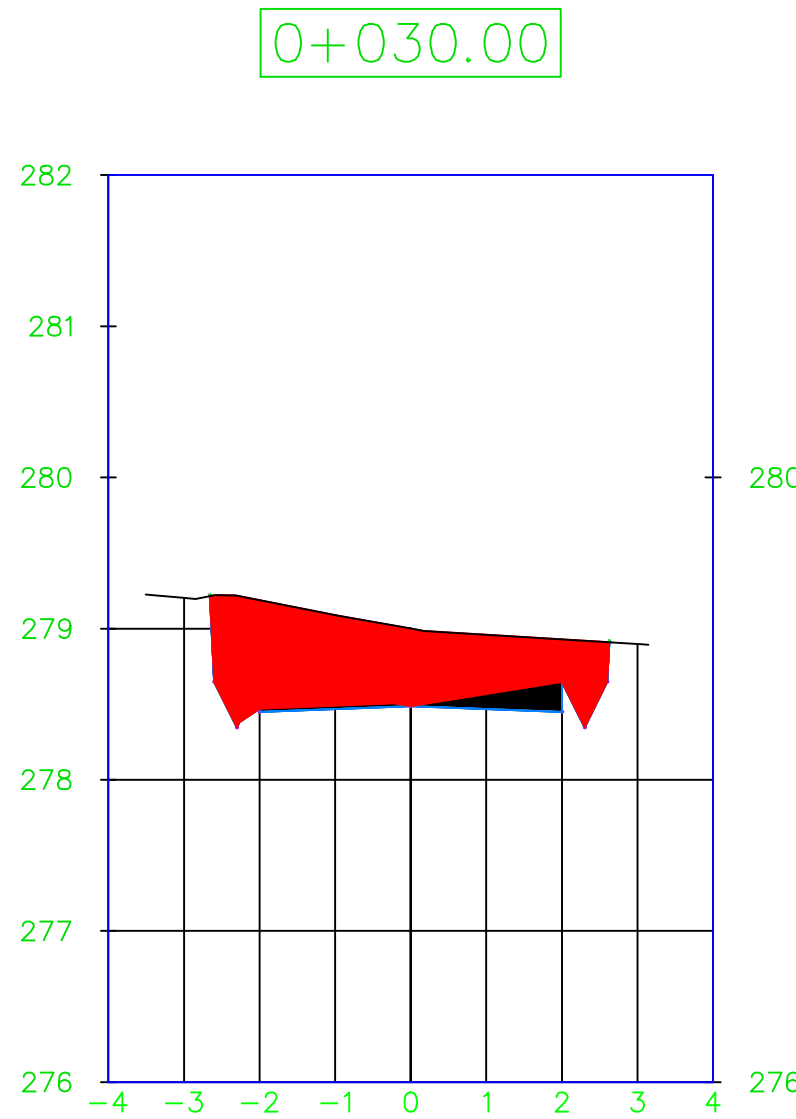
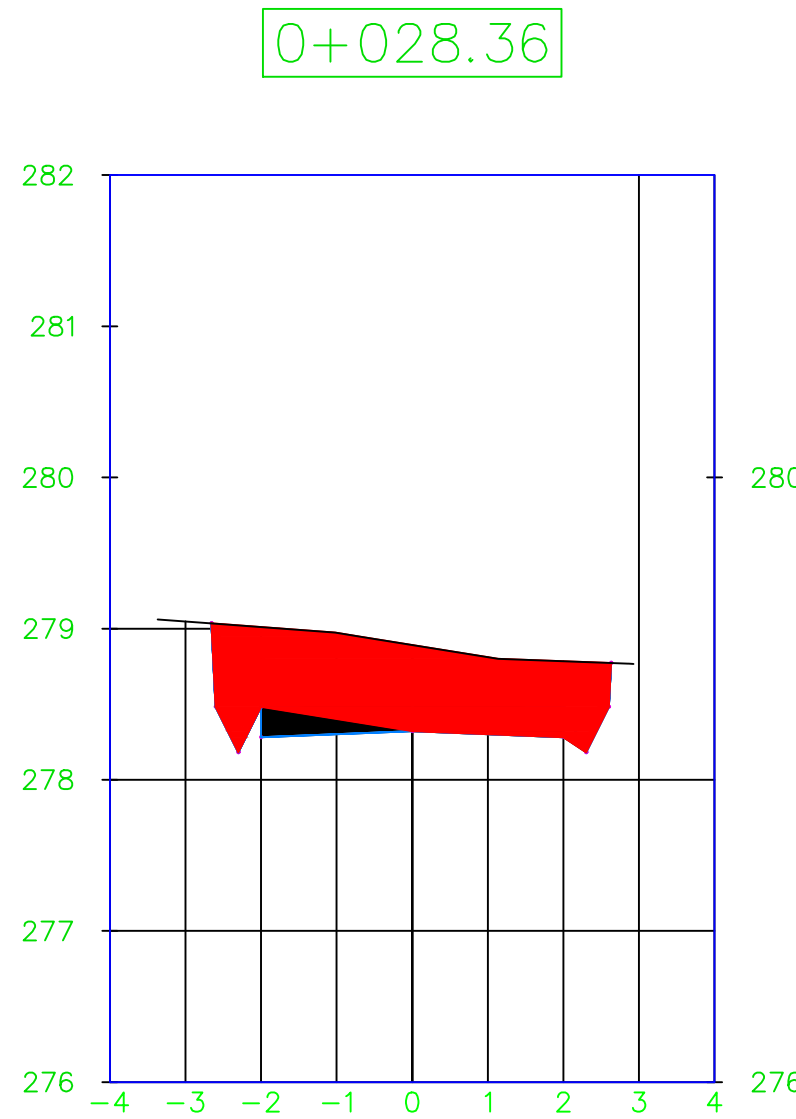
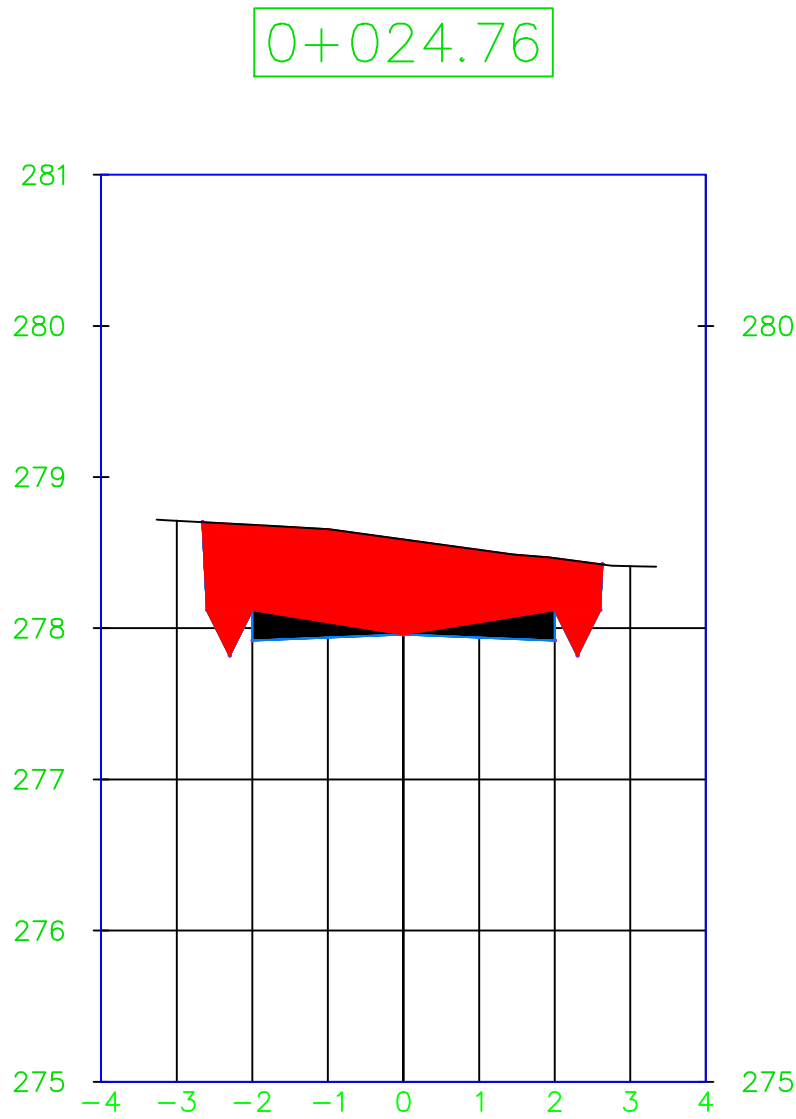
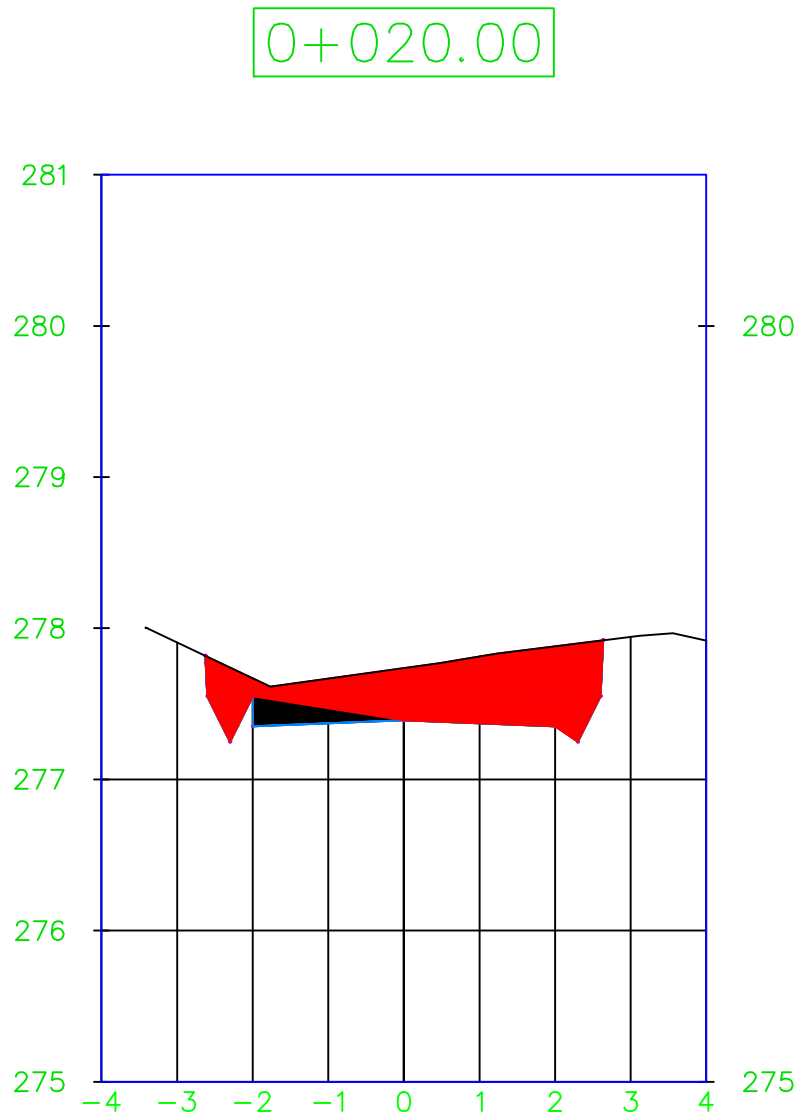
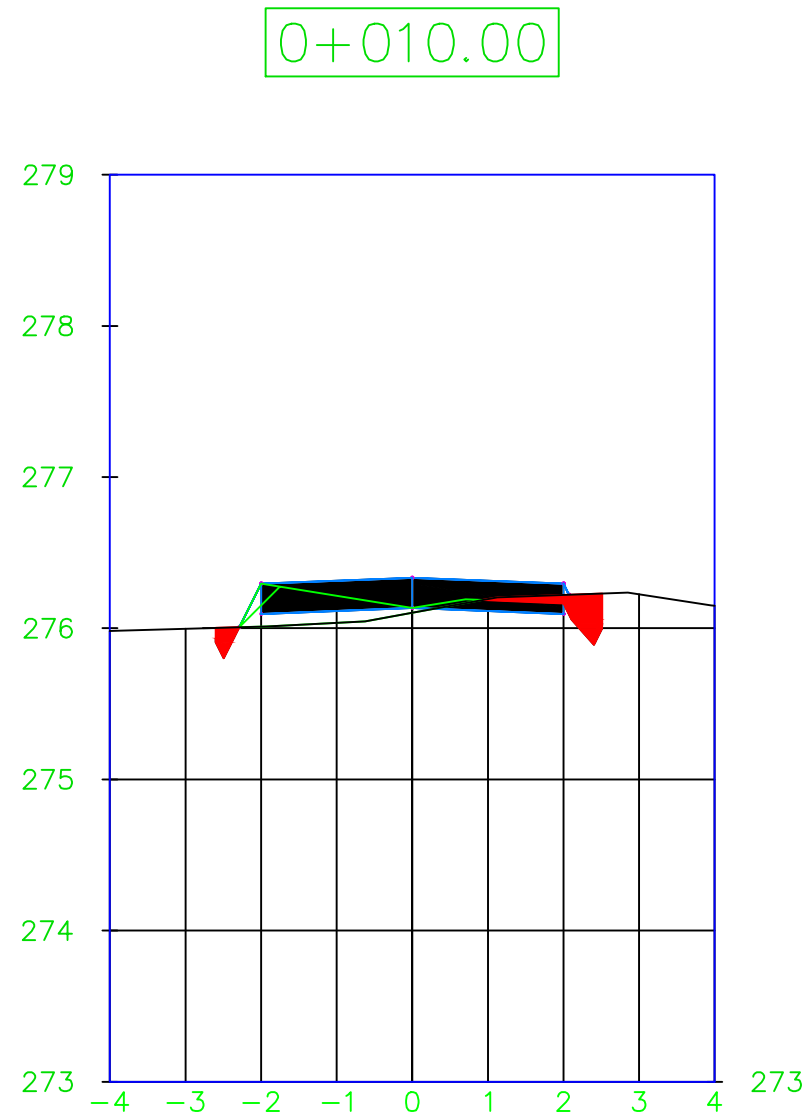
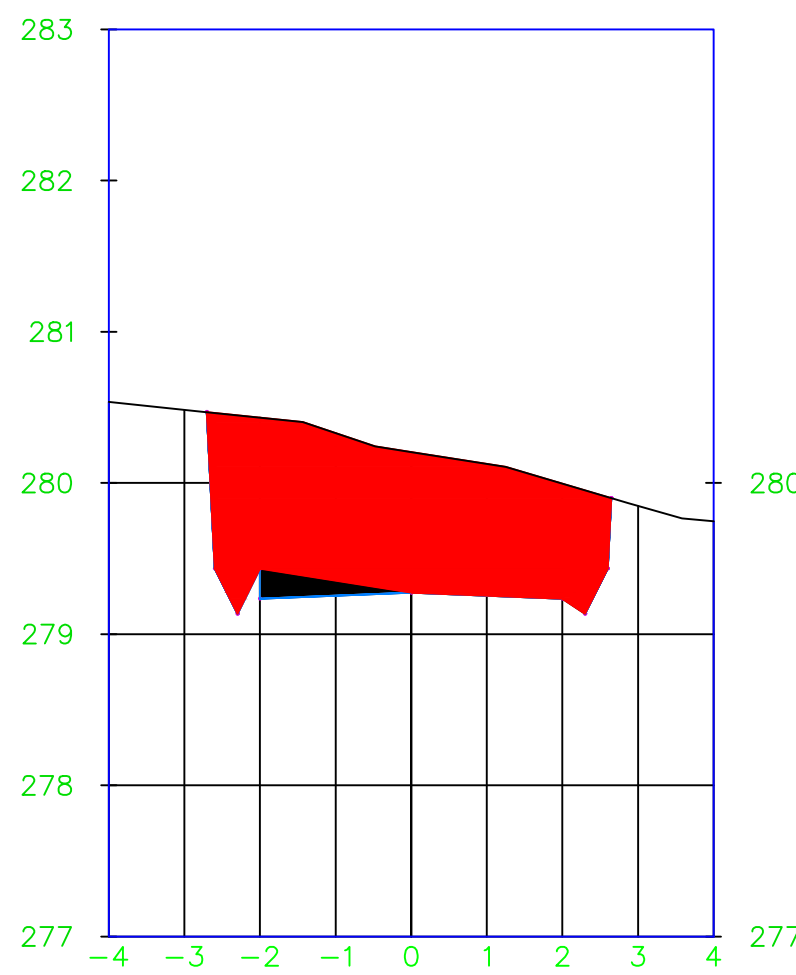
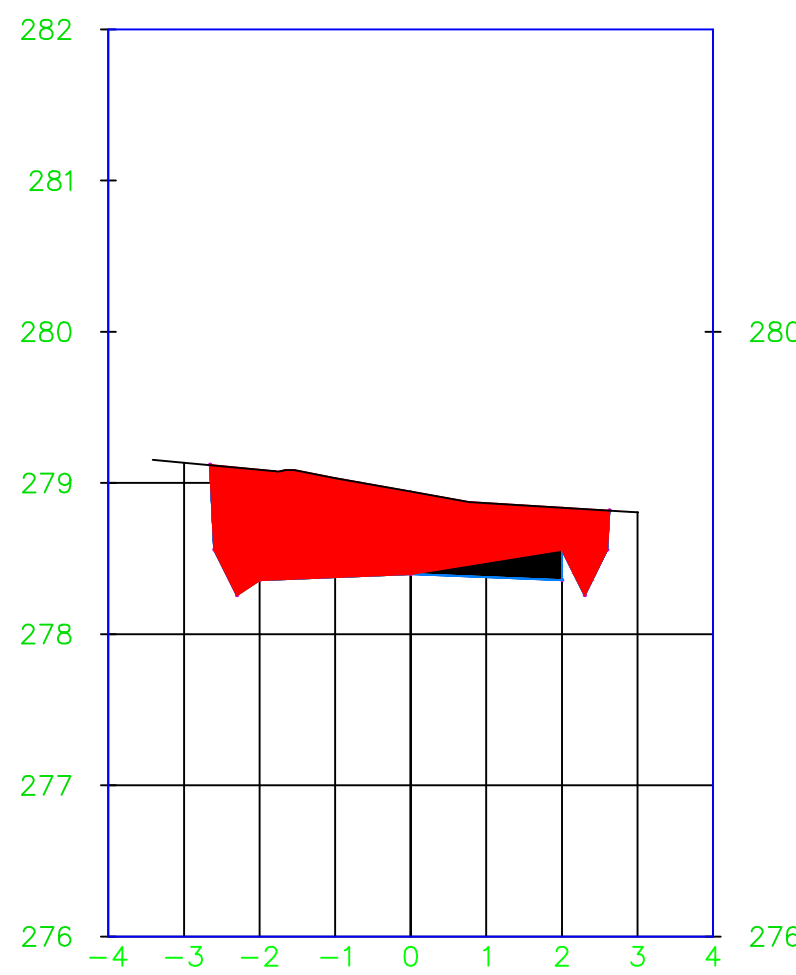
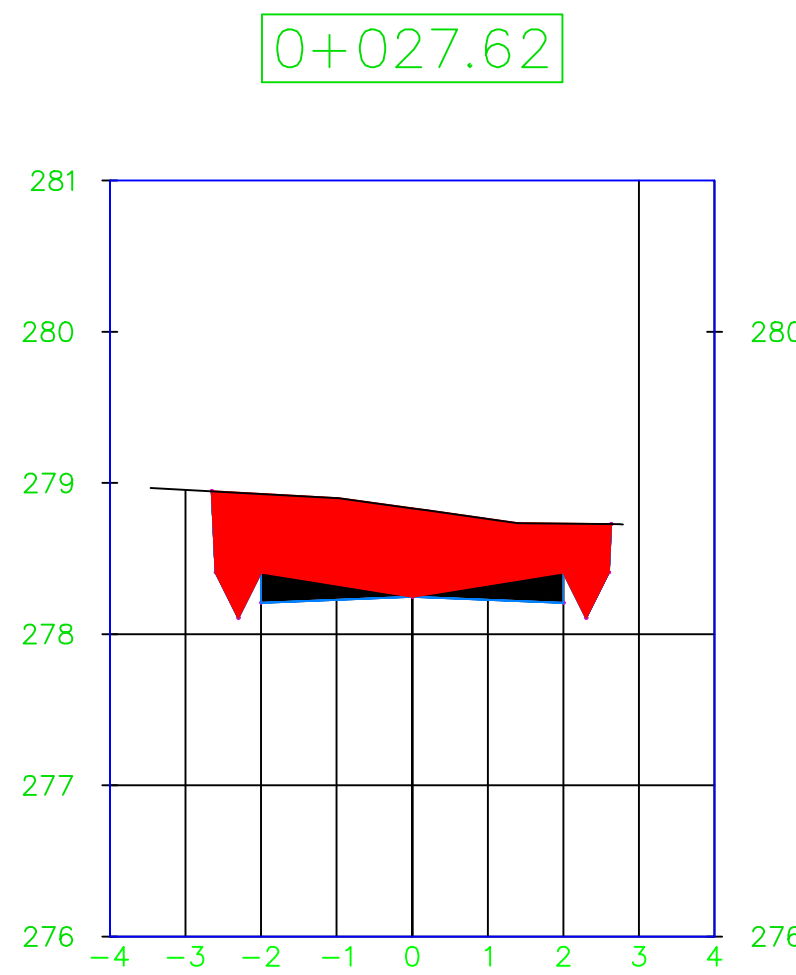
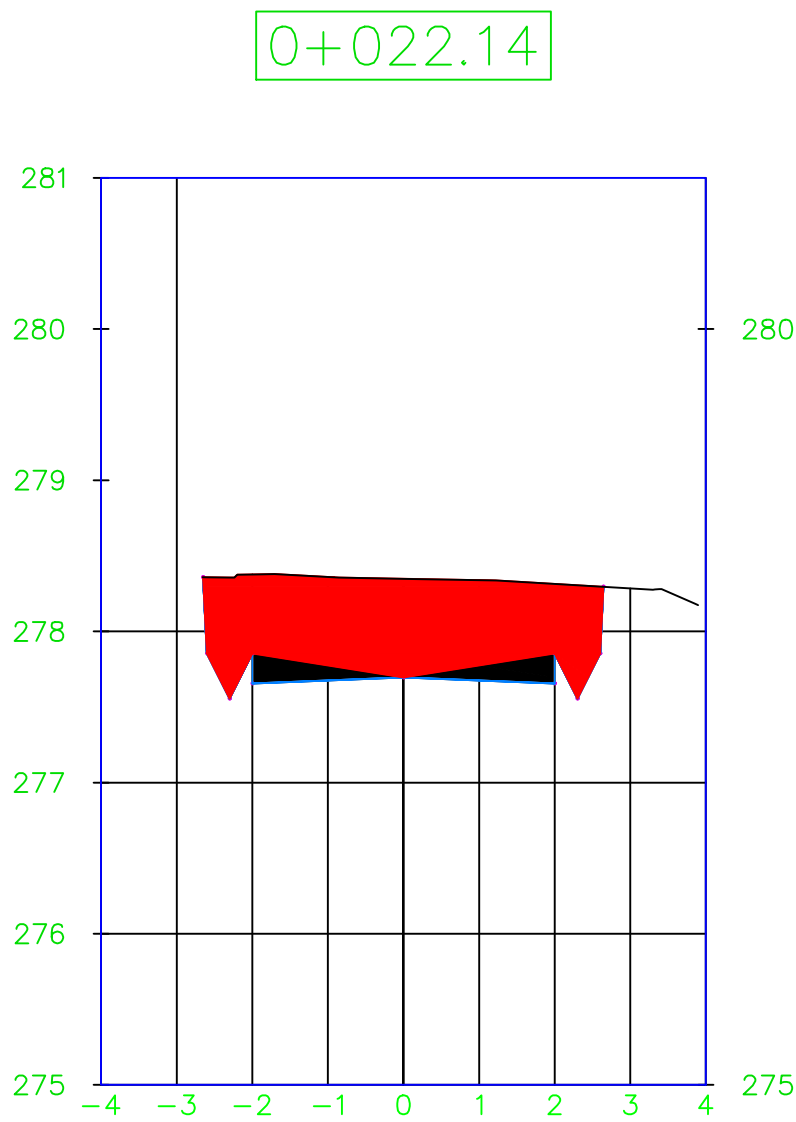
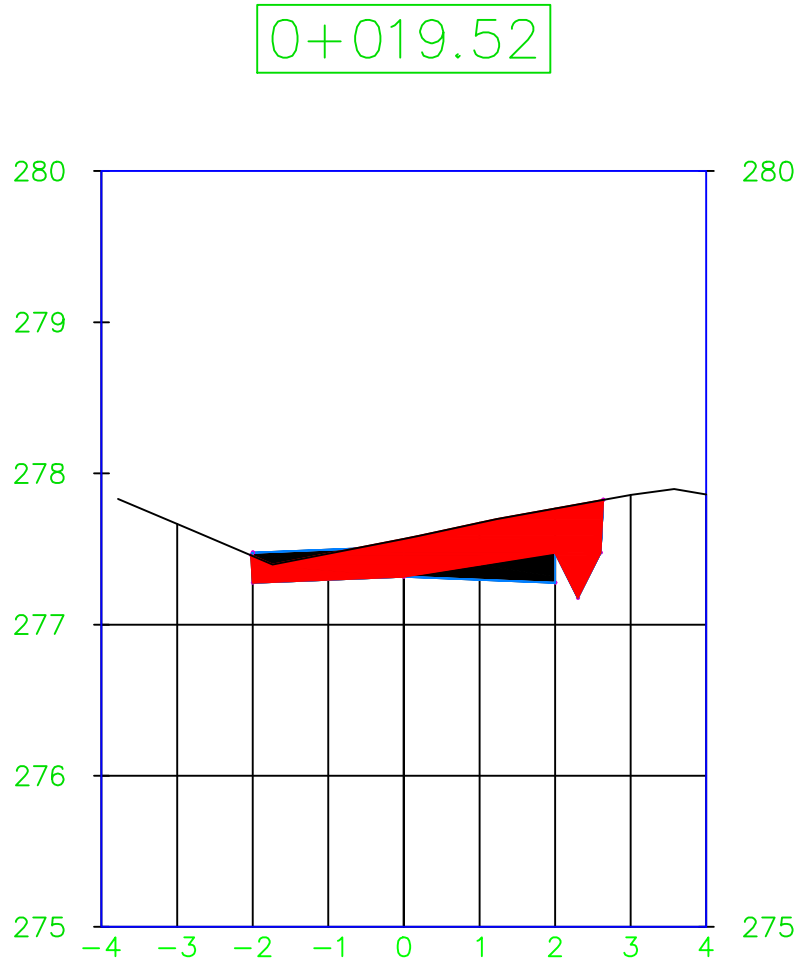
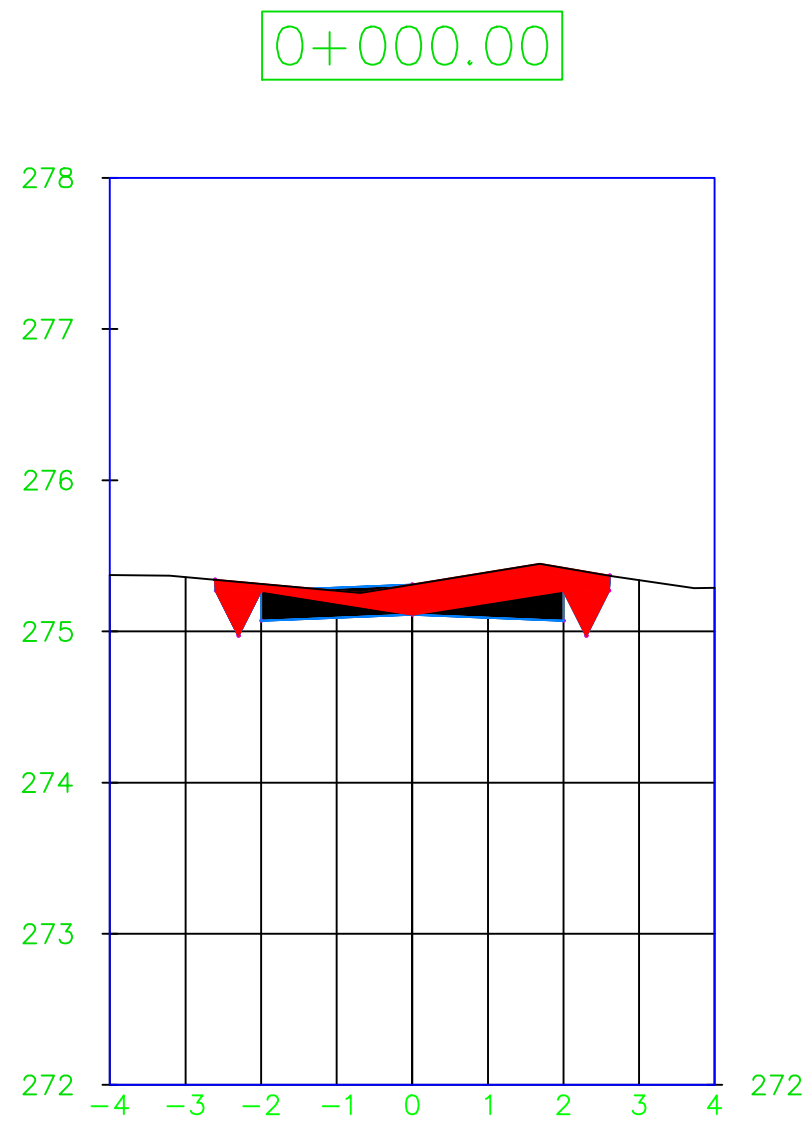




NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.  
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |  | <div>INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES<br/>Y ALCANTARILLADOS</div> <div>INAPA</div> <div>DIRECCIÓN DE INGENIERÍA</div> | DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                | PERFIL CAMINO DE ACCESO | CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO<br>BATEY LA TARANA<br>PROVINCIA MONTE PLATA | ESCALA    |  |  |
|----------|----------------|--------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |  |                                                                                                                           | REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |                         |                                                                    | 1:75      |  |  |
|          |                |                          |  |                                                                                                                           | VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |                         |                                                                    | No. PLANO |  |  |
|          |                |                          |  |                                                                                                                           | APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |                         |                                                                    | 16        |  |  |
|          |                |                          |  |                                                                                                                           |                                                                                  |                                                           |                         |                                                                    |           |  |  |

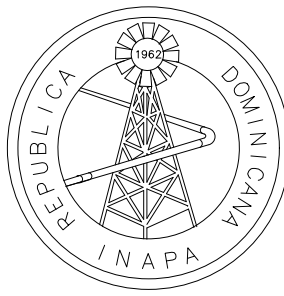




| Total Volume Table |           |          |             |            |                     |                    |
|--------------------|-----------|----------|-------------|------------|---------------------|--------------------|
| Station            | Fill Area | Cut Area | Fill Volume | Cut Volume | Cumulative Fill Vol | Cumulative Cut Vol |
| 0+000.00           | 0.00      | 0.87     | 0.00        | 0.00       | 0.00                | 0.00               |
| 0+010.00           | 0.41      | 0.19     | 2.03        | 5.30       | 2.03                | 5.30               |
| 0+019.52           | 0.00      | 1.20     | 1.93        | 6.59       | 3.97                | 11.89              |
| 0+020.00           | 0.00      | 1.82     | 0.00        | 0.66       | 3.97                | 12.54              |
| 0+022.14           | 0.00      | 3.07     | 0.00        | 5.10       | 3.97                | 17.65              |
| 0+024.76           | 0.00      | 2.92     | 0.00        | 8.03       | 3.97                | 25.68              |
| 0+027.62           | 0.00      | 2.72     | 0.00        | 8.04       | 3.97                | 33.72              |
| 0+028.36           | 0.00      | 2.89     | 0.00        | 2.15       | 3.97                | 35.87              |
| 0+029.10           | 0.00      | 2.82     | 0.00        | 2.21       | 3.97                | 38.08              |
| 0+030.00           | 0.00      | 2.71     | 0.00        | 2.48       | 3.97                | 40.56              |
| 0+040.00           | 0.00      | 4.86     | 0.00        | 37.85      | 3.97                | 78.41              |
| 0+050.00           | 0.00      | 5.48     | 0.00        | 51.68      | 3.97                | 130.09             |
| 0+052.18           | 0.00      | 5.78     | 0.00        | 12.25      | 3.97                | 142.34             |

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

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

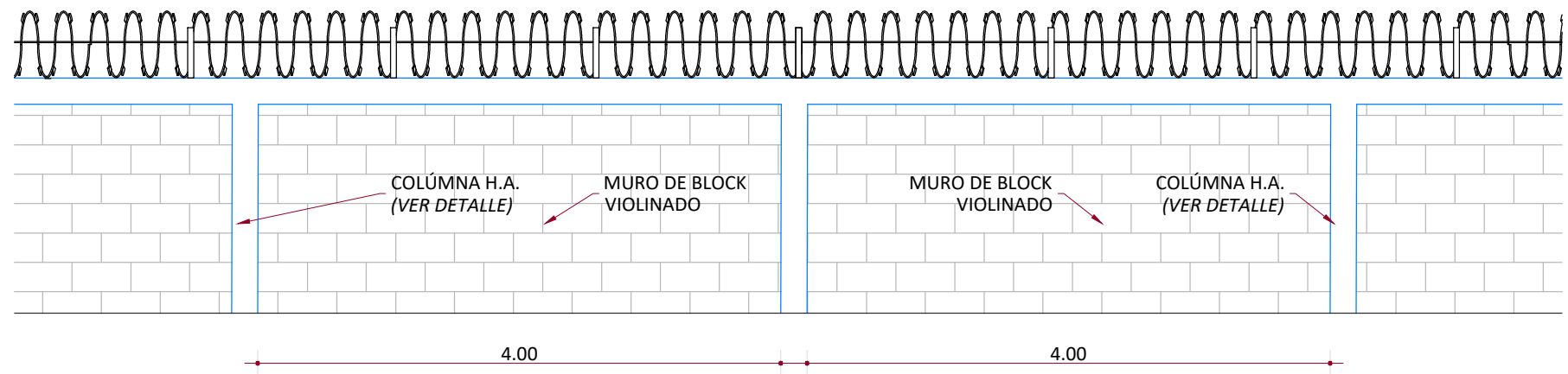
|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                         |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

SECCIONES TRANSVERSALES EST 0+000 - 0+052.18

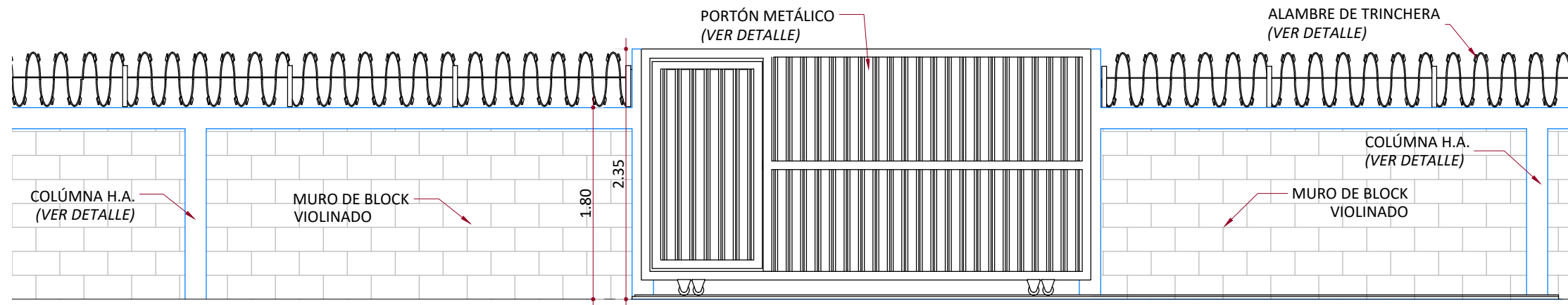
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

|           |
|-----------|
| ESCALA    |
| 1:100     |
| Nº. PLANO |
| 17        |

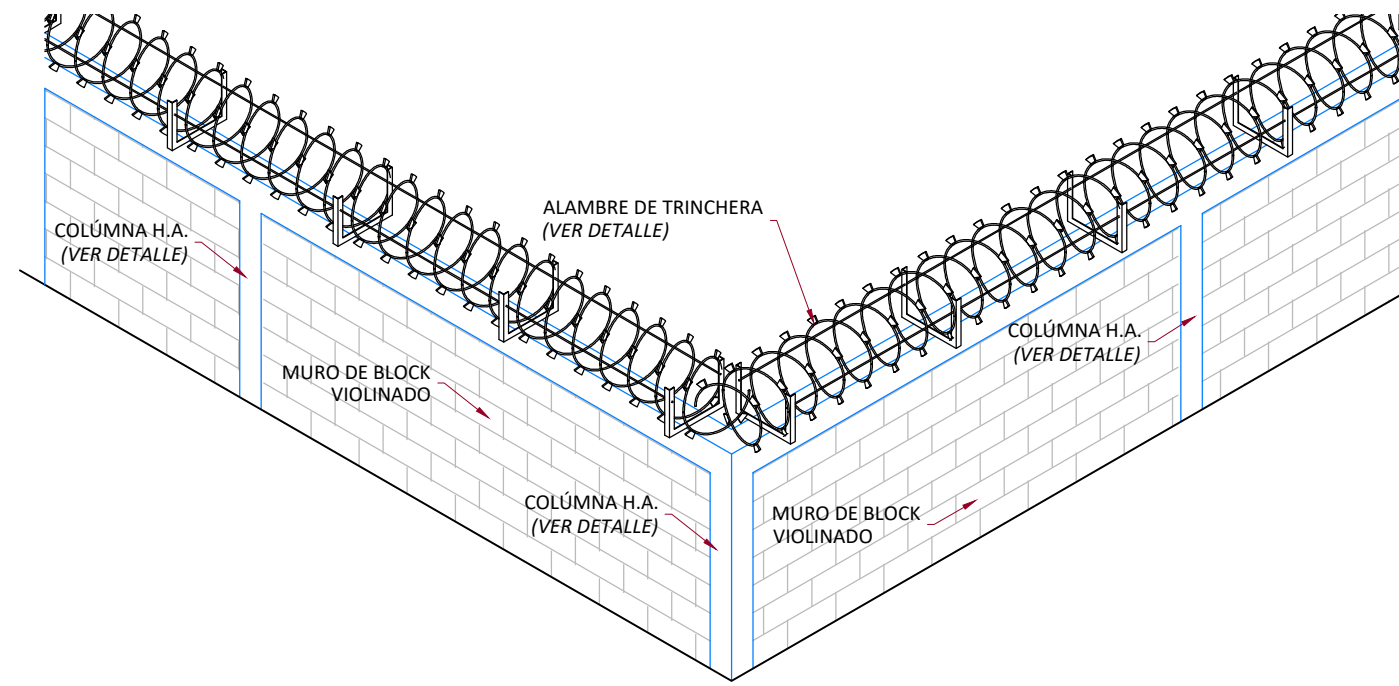




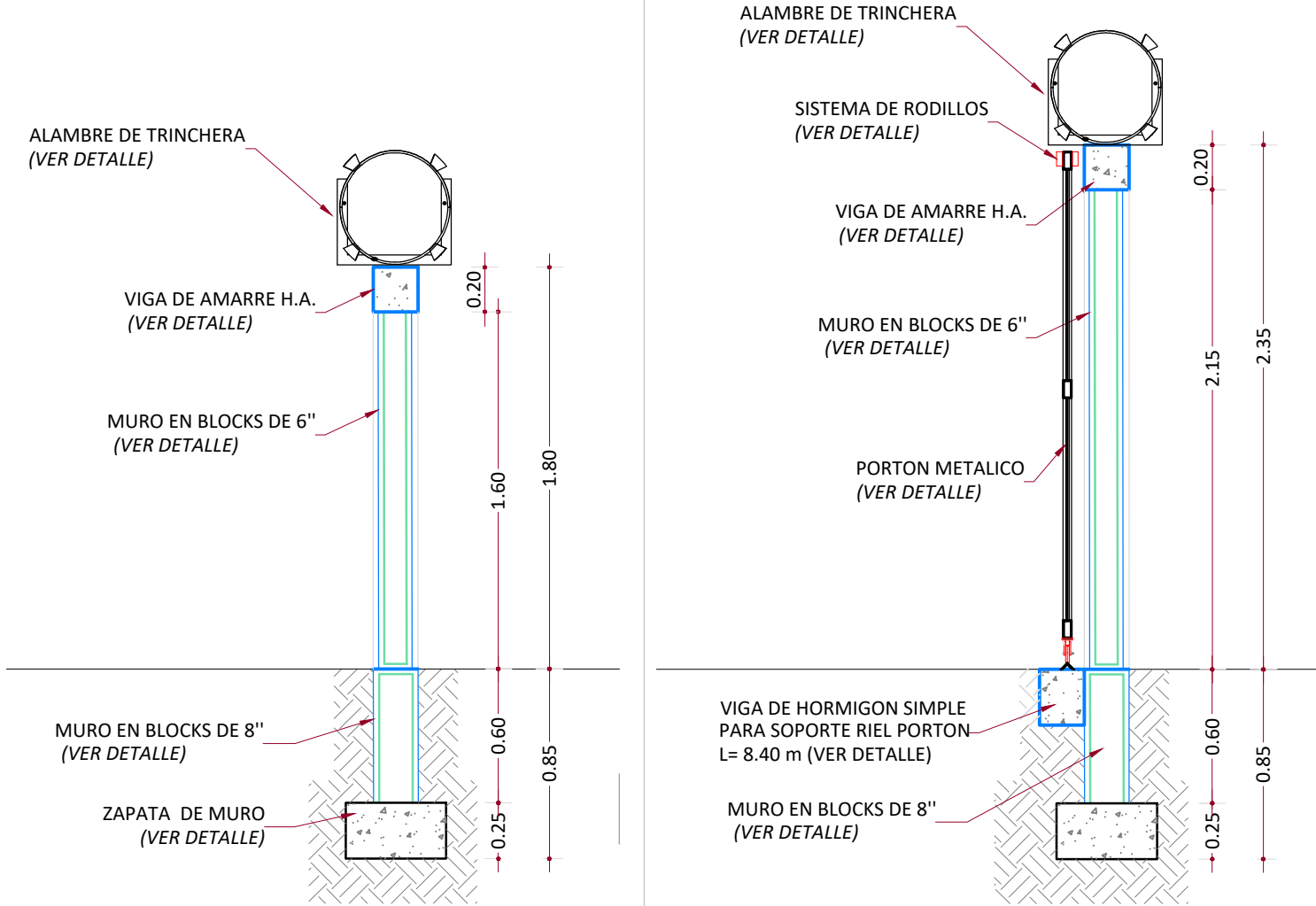
MÓDULO DE VERJA  
ESC. 1:50



VISTA FRONTAL PUERTA  
ESC. 1:50

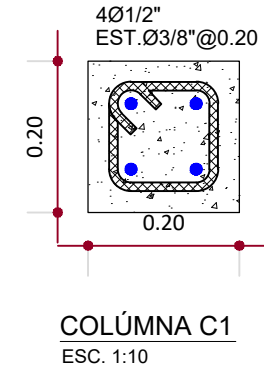


VISTA ISOMÉTRICA  
ESC. 1:50

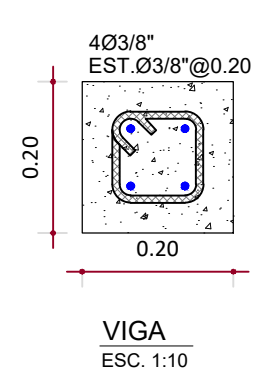


SECCIÓN VERJA  
ESC. 1:30

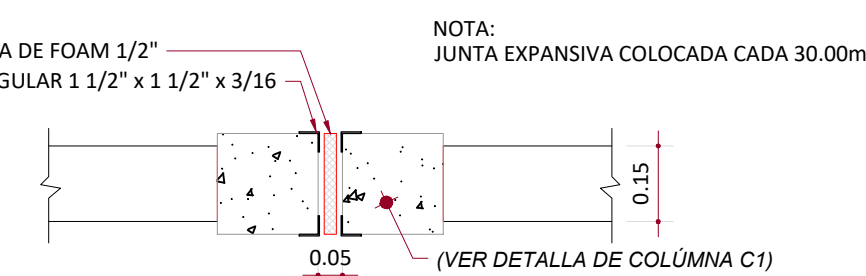
SECCIÓN EN PUERTA  
ESC. 1:30



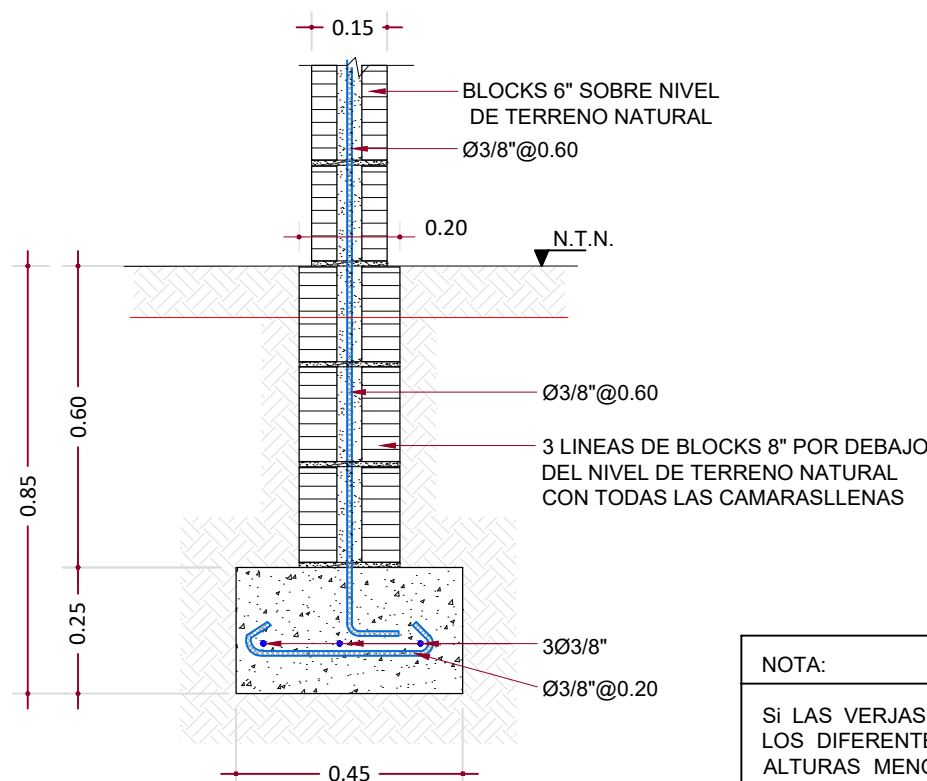
ZAPATA DE COLUMNA  
DE JUNTA EXPANSIVA  
ESC. 1:15



ZAPATA DE COLUMNA  
ESC. 1:15

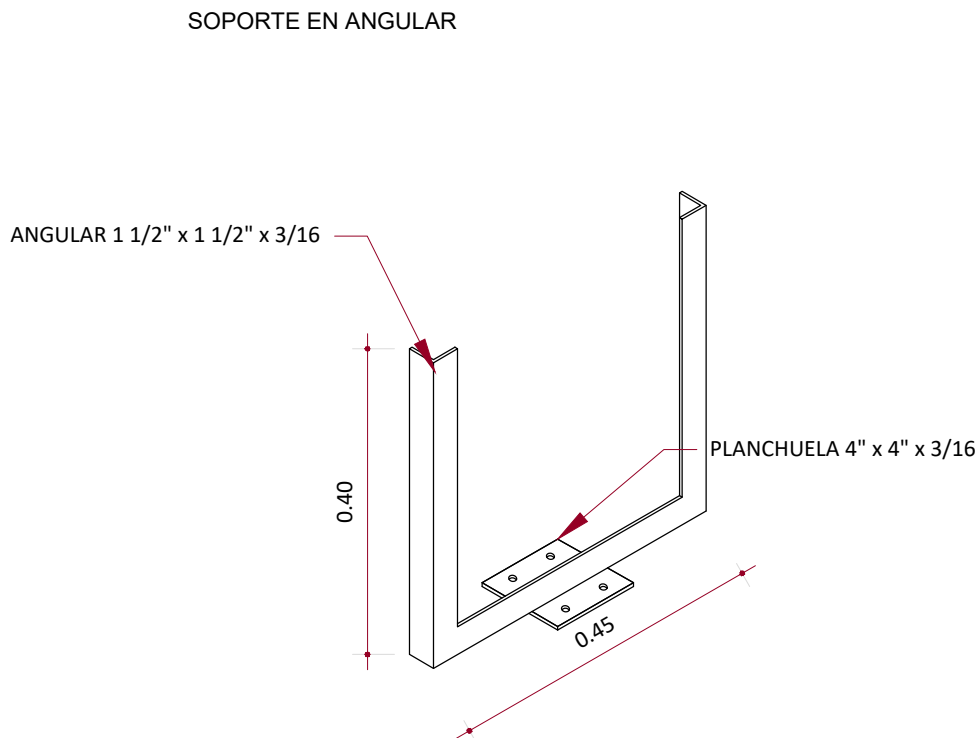


DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA  
ESC. 1:10

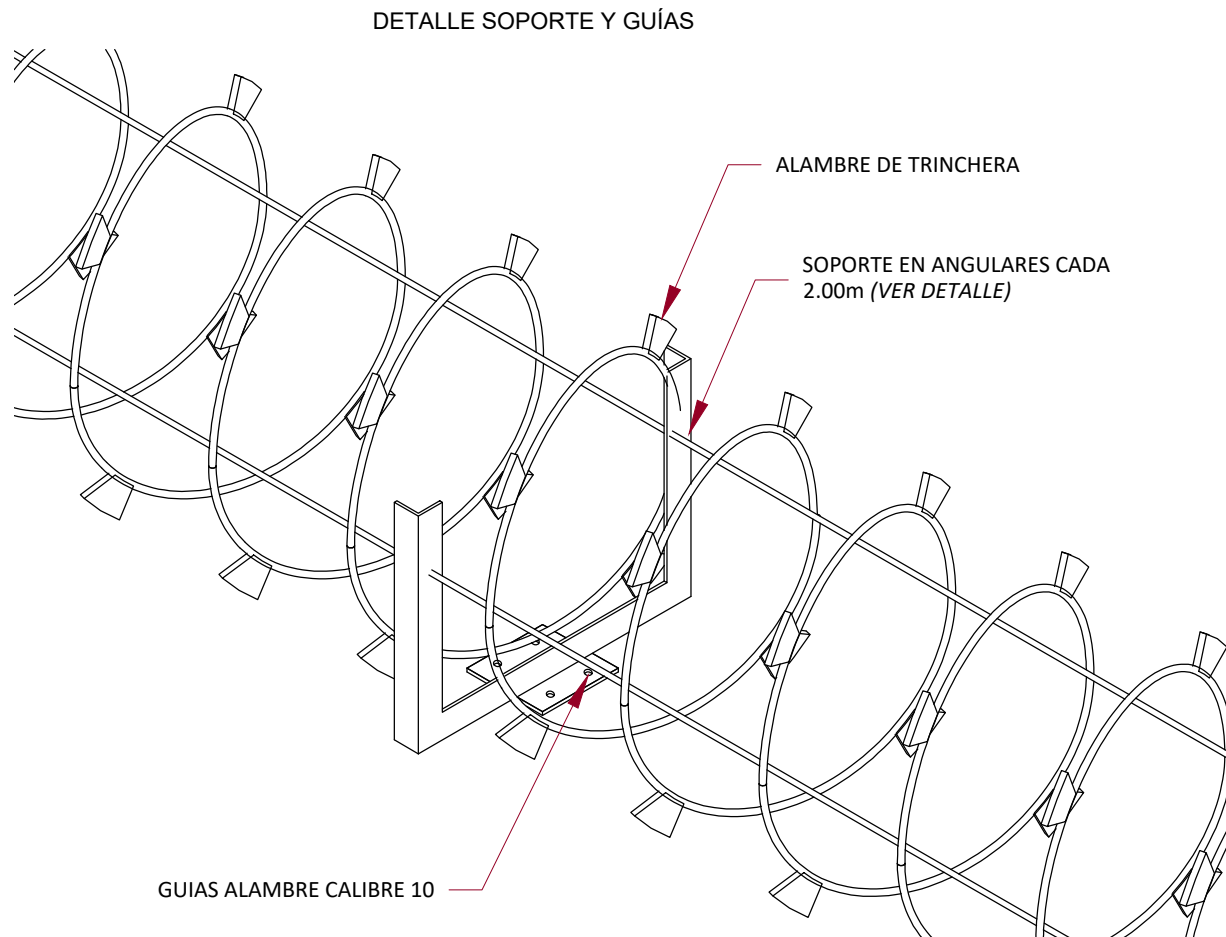


ZAPATA MURO DE 8" BNTN y DE 6" SNTN  
ESC. 1:15

NOTA:  
SI LAS VERJAS DE MURO DE BLOCKS DE LOS DIFERENTES PROYECTOS ALCANZAN ALTURAS MENORES DE 1.80m SE PUEDE ELIMINAR LA VIGA DE AMARRE BAJO NIVEL DE TERRENO NATURAL (BNTN), SIEMPRE Y CUANDO LOS ESFUERZOS PERMISIBLES DEL SUELO SEAN MAYORES A 2.00kg/Cm<sup>2</sup>



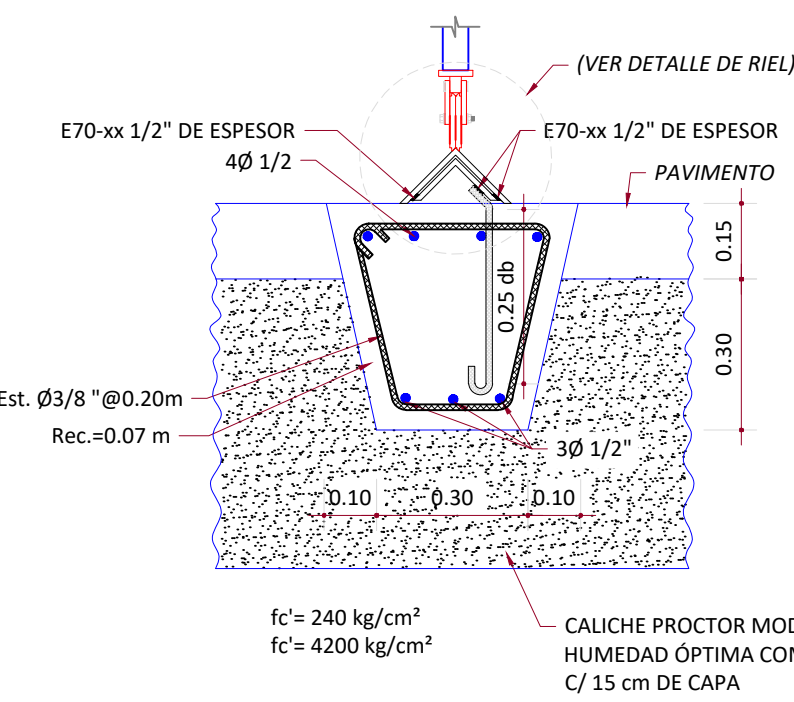
SOPORTE EN ANGULAR



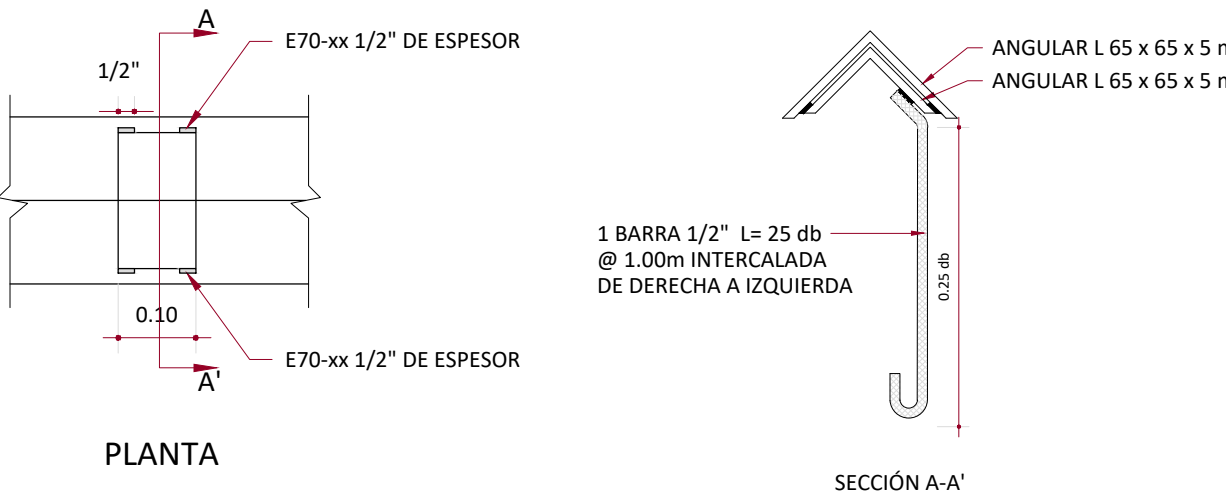
DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



DETALLE ALAMBRE TRINCHERA  
ESC. 1:10

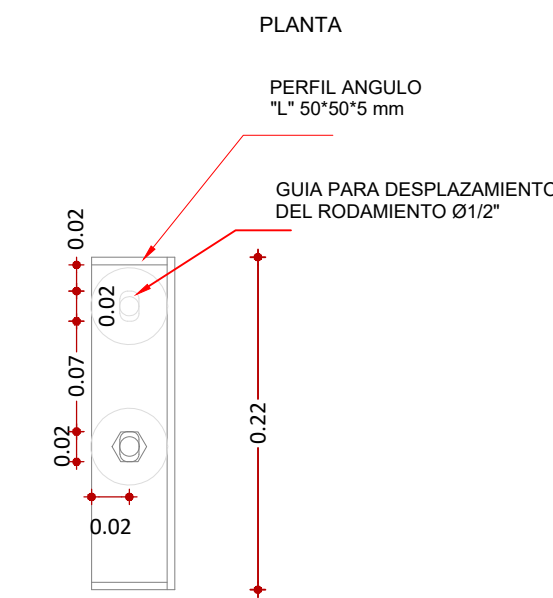


DETALLE RIEL PORTÓN  
ESC. 1:5

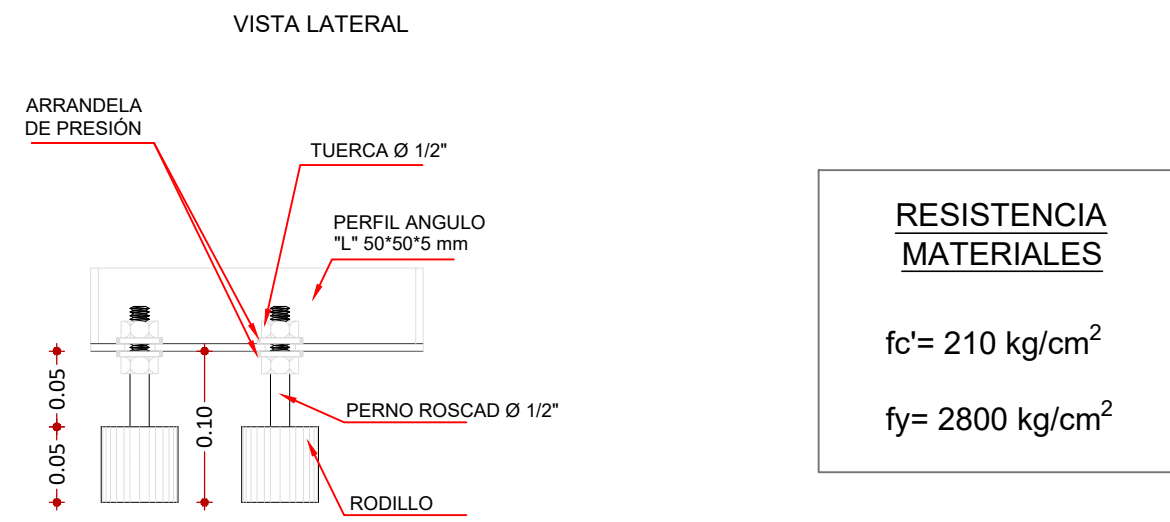


PLANTA

PLANTA Y SECCIÓN A-A' DE RIEL  
ESC. 1:15

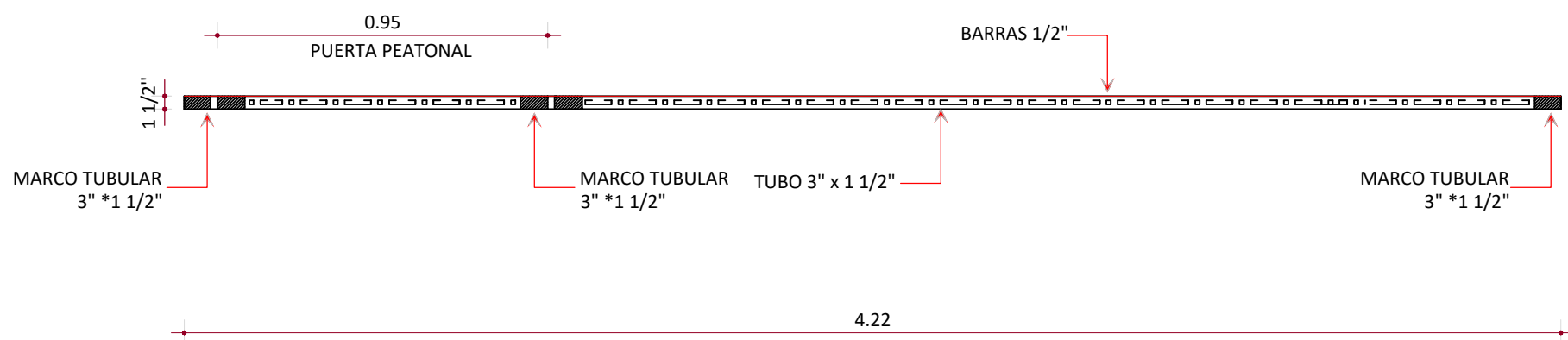


DETALLE SISTEMA DE RODILLOS  
ESC. 1:5

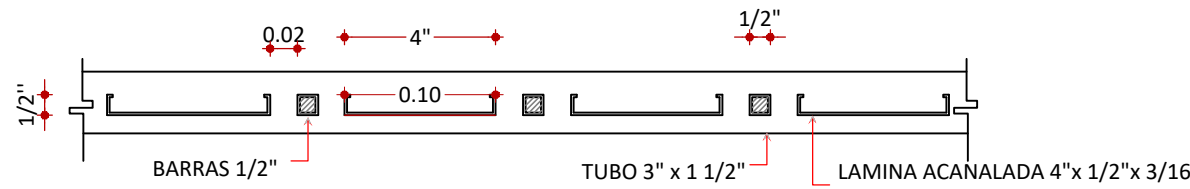


RESISTENCIA  
MATERIALES

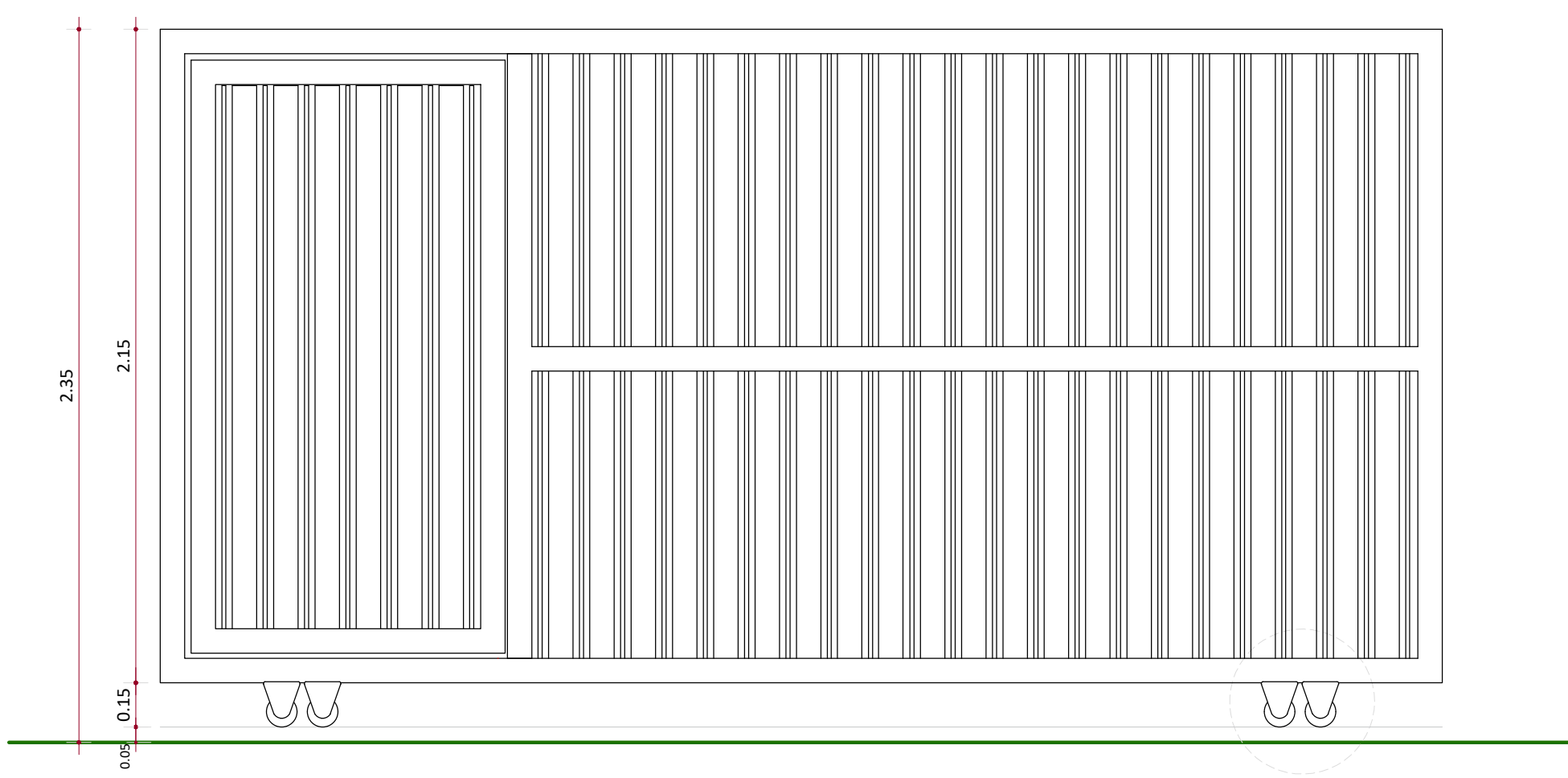
fc= 210 kg/cm<sup>2</sup>  
fy= 2800 kg/cm<sup>2</sup>



PLANTA PORTÓN  
ESC. 1:20



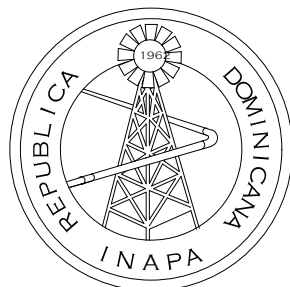
DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)  
ESC. 1:5



VISTA FRONTAL PORTÓN  
ESC. 1:20

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          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

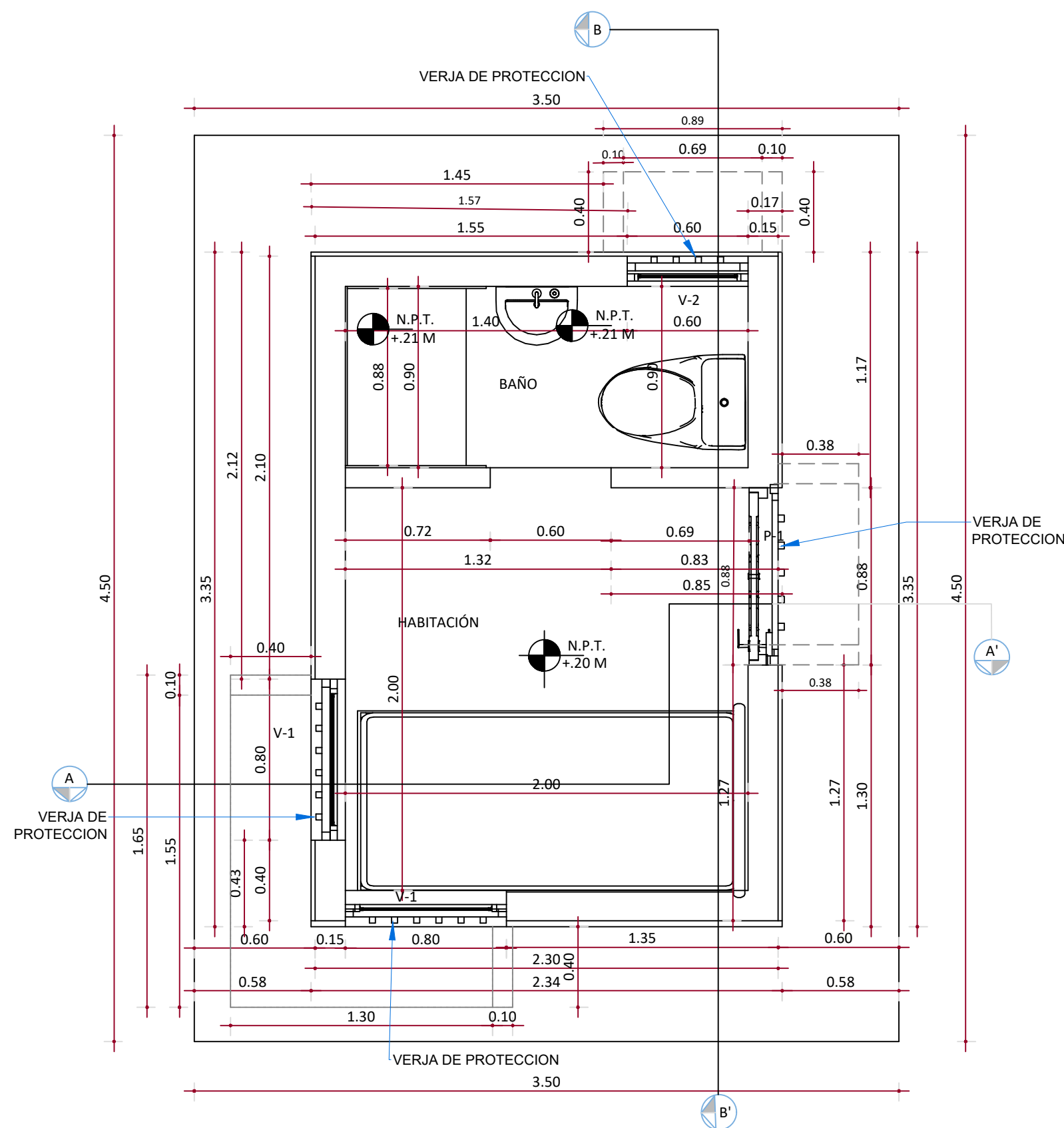
|                                                                                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                    | DIBUIO:<br>División Dibujo                                          |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                                   |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería             |                                                                     |

DETALLE DE VERJA EN BLOQUES

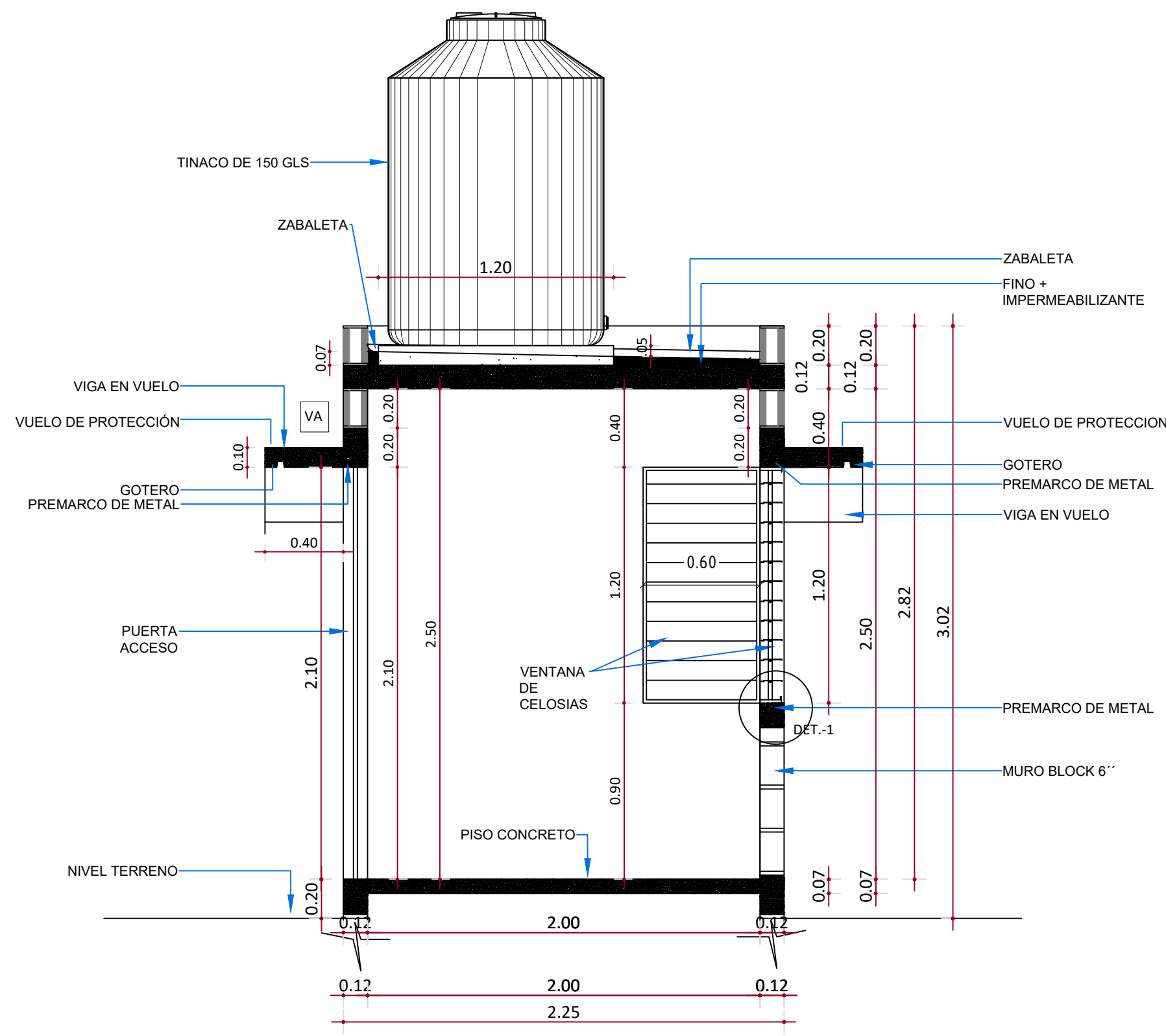
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| INDICADA  |
| No. PLANO |
| 18        |

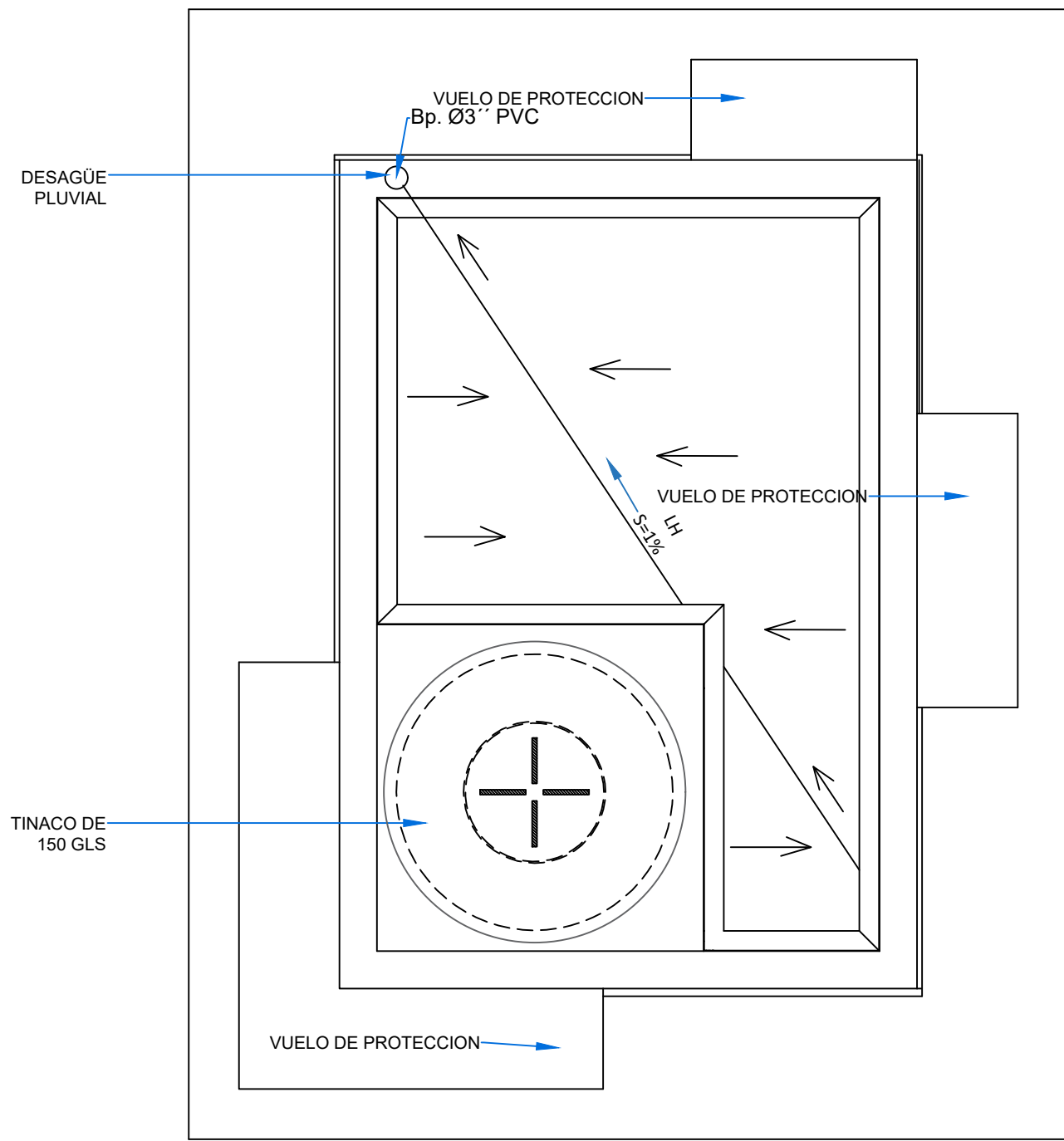




1  
11 VISTA EN PLANTA  
Esc. 1 : 25



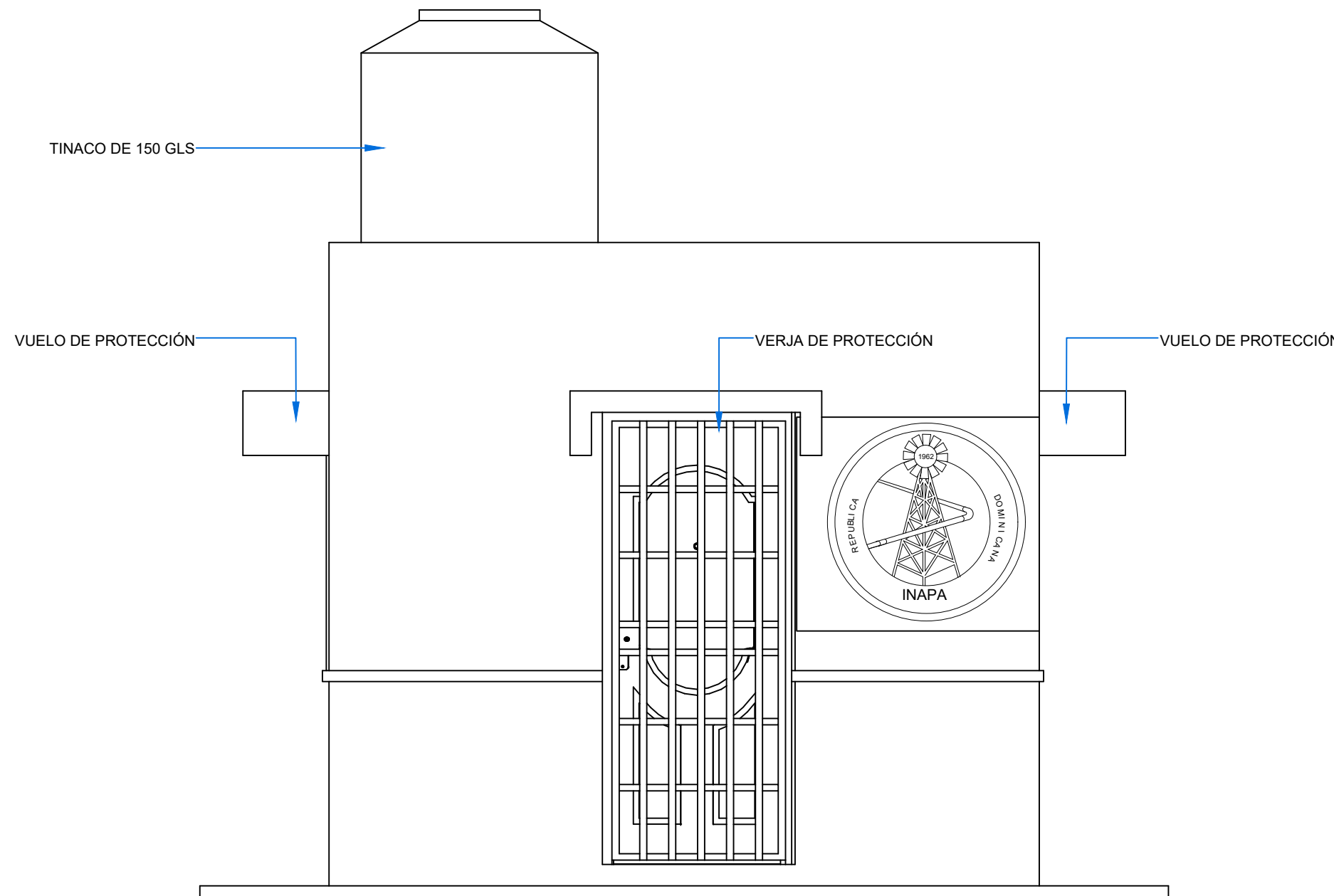
4  
11 SECCIÓN A-A  
Esc. 1 : 25



3  
11 PLANTA DE TECHO  
Esc. 1 : 25

| TABLA DE VENTANAS |                                                                             |          |       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| ITEM              | DESCRIPCION                                                                 | CANTIDAD | TOTAL |
| V-1               | VENTANAS - P-92, COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.80 M X 1.20 m ) | UDS      | 2.0   |
| V-2               | VENTANAS - P-92, COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.60 M X 0.40 m ) | UDS      | 1.0   |
| PRE-1             | PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS ( 0.80 M X 1.20 m )                | UDS      | 2.0   |
| PRE-2             | PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS ( 0.60 M X 0.40 m )                | UDS      | 1.0   |

| TABLA DE PUERTA |                                                                           |          |       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| ITEM            | DESCRIPCION                                                               | CANTIDAD | TOTAL |
| P-1             | PUERTA - EVERDOOR, COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.80 X 2.10 ) | UDS      | 1.0   |
| PRE-1           | PRE-MARCO DE METAL HUECO DE PUERTA                                        | UDS      | 1.0   |

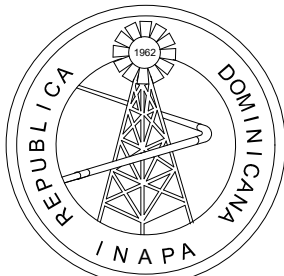


2  
11 ELEVACIÓN FRONTAL  
Esc. 1 : 25

NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

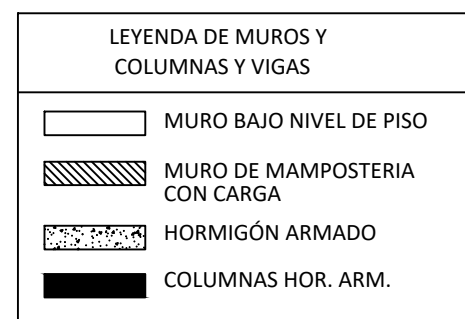
|                                                                                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                    | DIBUJO:<br>División Dibujo                                          |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                                  |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería             |                                                                     |

CASETA VIGILANTE  
ARQUITECTÓNICO

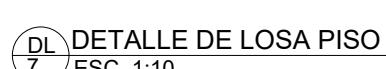
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| INDICADA  |
| No. PLANO |
| 19        |





DRM 7 DETALLE REFUERZO MAMPOSTERÍA  
ESC. 1:20



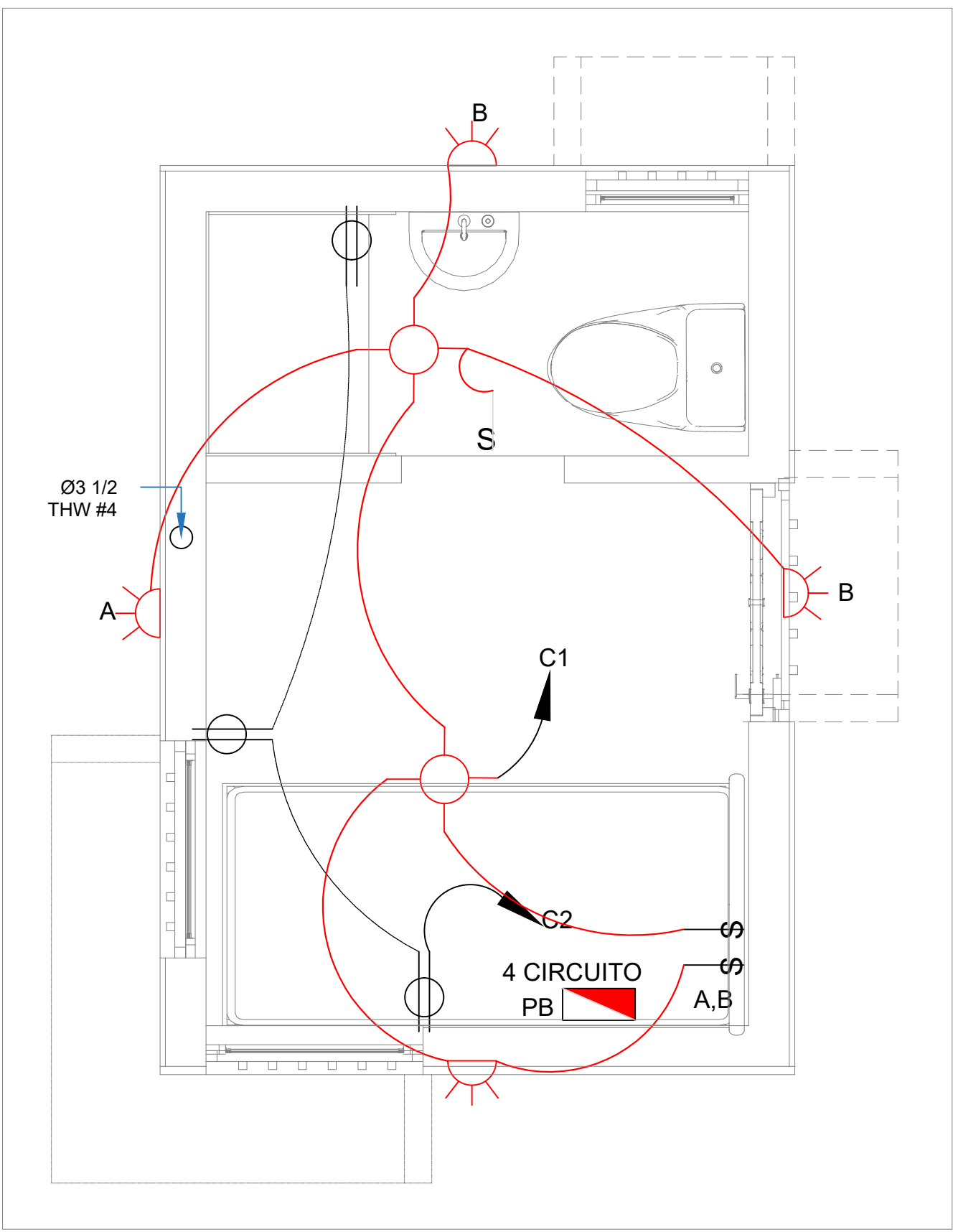
## 20

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |







1 PLANTA ELÉCTRICA  
Esc. 1 : 20

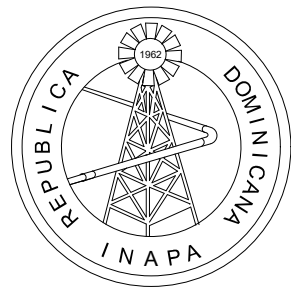
| LEYENDA ELÉCTRICA |                           |
|-------------------|---------------------------|
| SÍMBOLO           | NOMBRE                    |
|                   | LUZ CENITAL               |
|                   | CIRCUITO                  |
|                   | TOMACORRIENTE             |
|                   | INTERRUPTOR               |
|                   | CONECTOR DE LUZ CENITAL   |
|                   | CONECTOR DE TOMACORRIENTE |

| PANEL MONOFÁSICO           |                 |                         |      |      |    |                                                                                     |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
|----------------------------|-----------------|-------------------------|------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|-------|-------------|-----|
| PANEL: PB                  |                 | N° DE FASE: 2           |      |      |    | N° DE ESPACIOS: 2/4                                                                 |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| LUGAR: CASETA              |                 | N° CONDUCTORES: 3 HILOS |      |      |    | VOLTAJE: 120/240V.                                                                  |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| INT. PRINCIPAL EMPOSTRADO  |                 | SIMILAR A:              |      |      |    | CORRIENTE BARRA: 30 AMP.                                                            |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| TIPO:                      |                 | TIPO DE BREAKER:        |      |      |    |                                                                                     |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| KVA                        | DESCRIPCION     | DUCT.                   | CAL. | BRK. | N° | A                                                                                   | B                                                                                   | N° | BRK. | CAL. | DUCT. | DESCRIPCION | KVA |
| 0.18                       | ILUMINACION     | 1/2                     | 12   | 15   | 1  |  |  | 2  |      |      |       |             |     |
| 0.45                       | T/C DOBLE 110V. | 1/2                     | 12   | 20   | 3  |  |  | 4  |      |      |       |             |     |
| CARGA CONECTADA: 0.63 KVA  |                 |                         |      |      |    | CARGA, FASE A: 0.18 KVA                                                             |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| FACTOR DEMANDA 75 %        |                 |                         |      |      |    | CARGA, FASE B: 0.45 KVA                                                             |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| DEMANDA MAXIMA 0.47 KVA    |                 |                         |      |      |    | THW# 10 (F)<br>THW# 10 (N)<br>DUCT.                                                 |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| CORRIENTE ID: 1.97 A       |                 |                         |      |      |    | DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)                                                           |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |
| CORRIENTE 1Dx1.25 2.46 KVA |                 |                         |      |      |    |                                                                                     |                                                                                     |    |      |      |       |             |     |

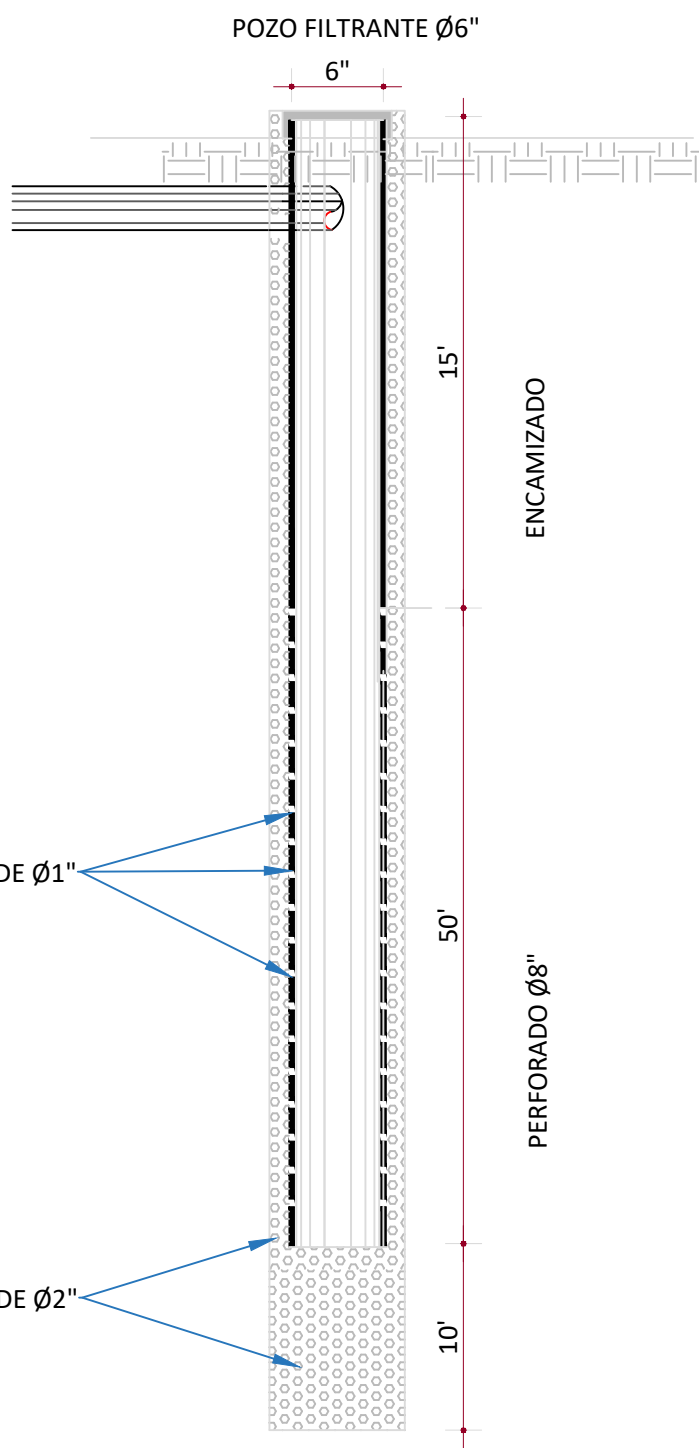
NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

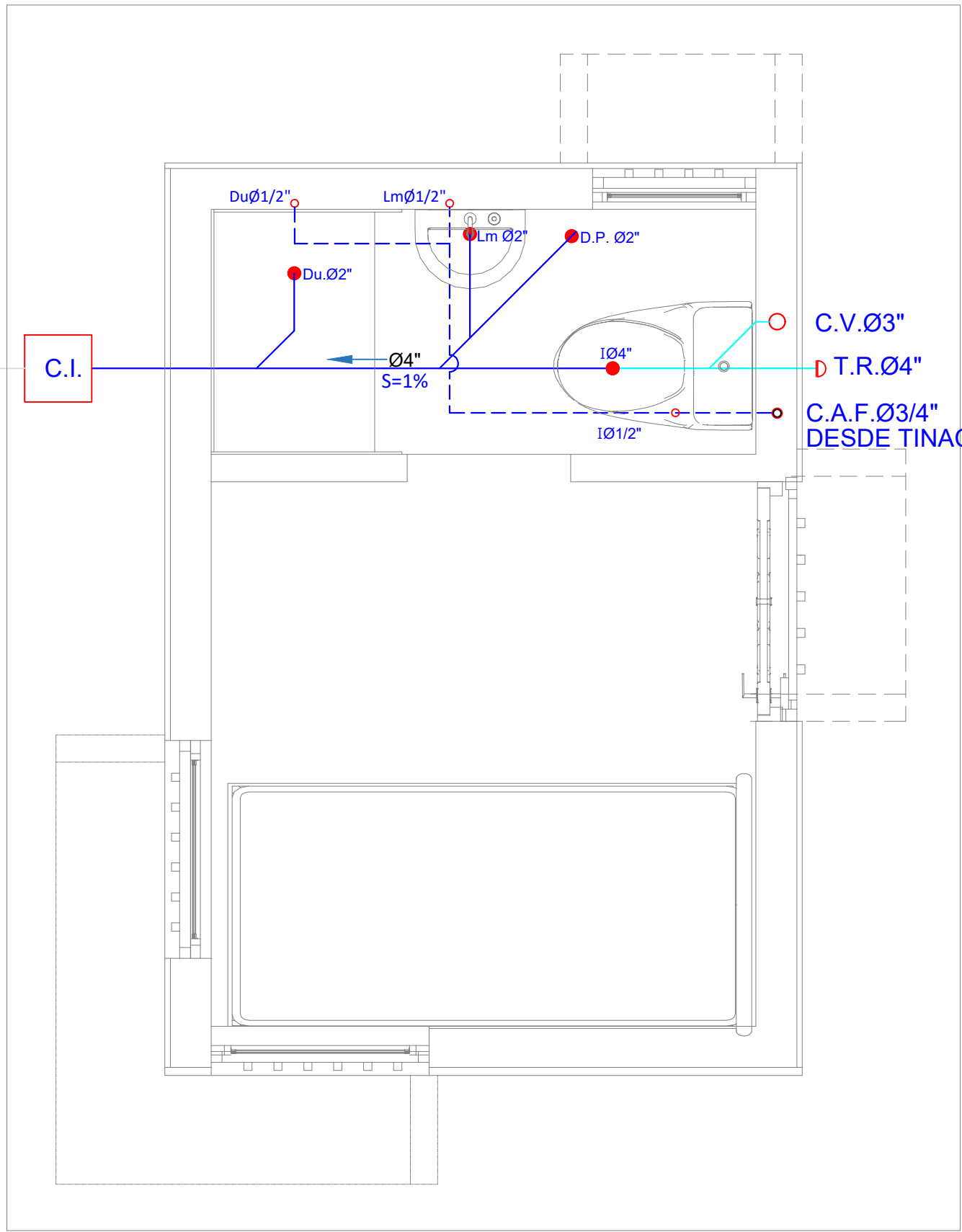
| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

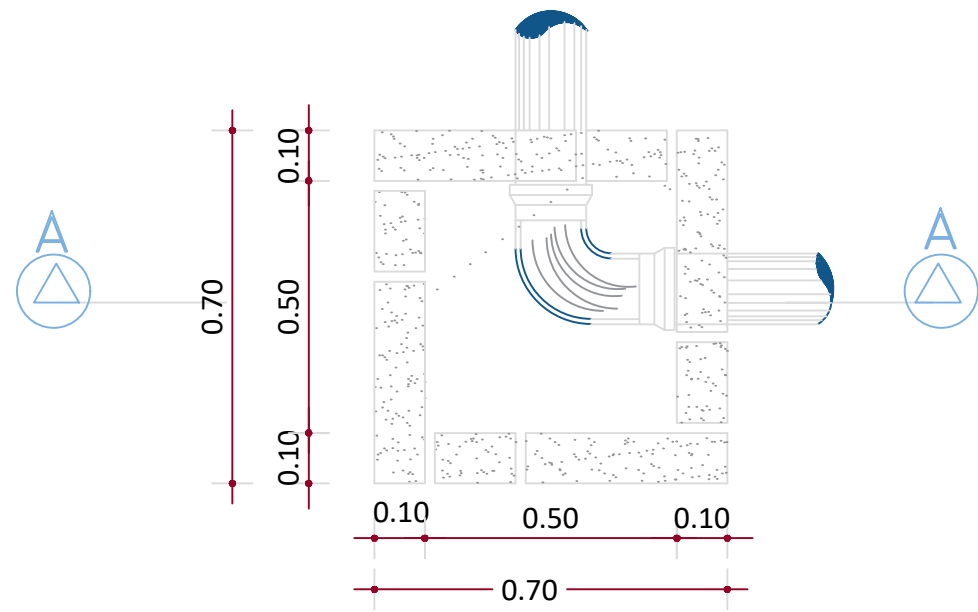


3 DETALLE POZO FILTRANTE  
Esc. 1 : 25

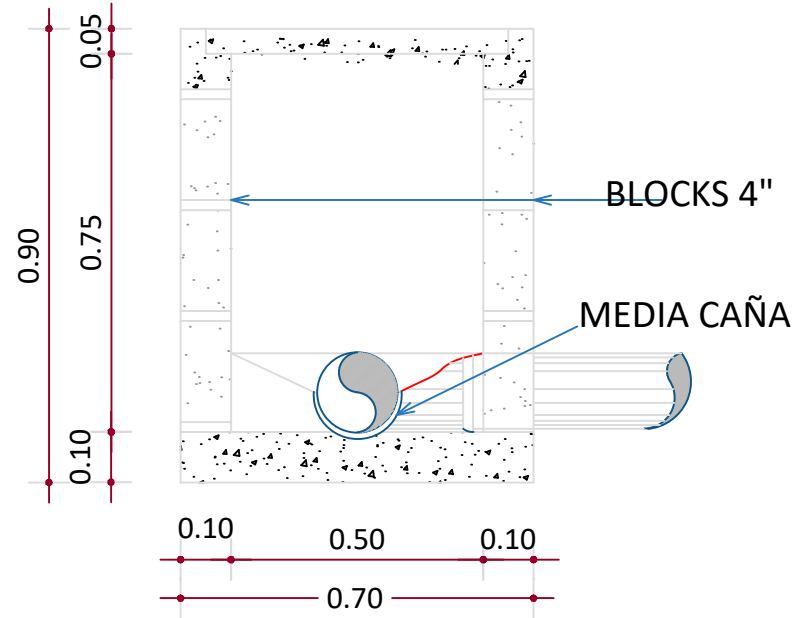


2 PLANTA SANITARIA  
Esc. 1 : 20

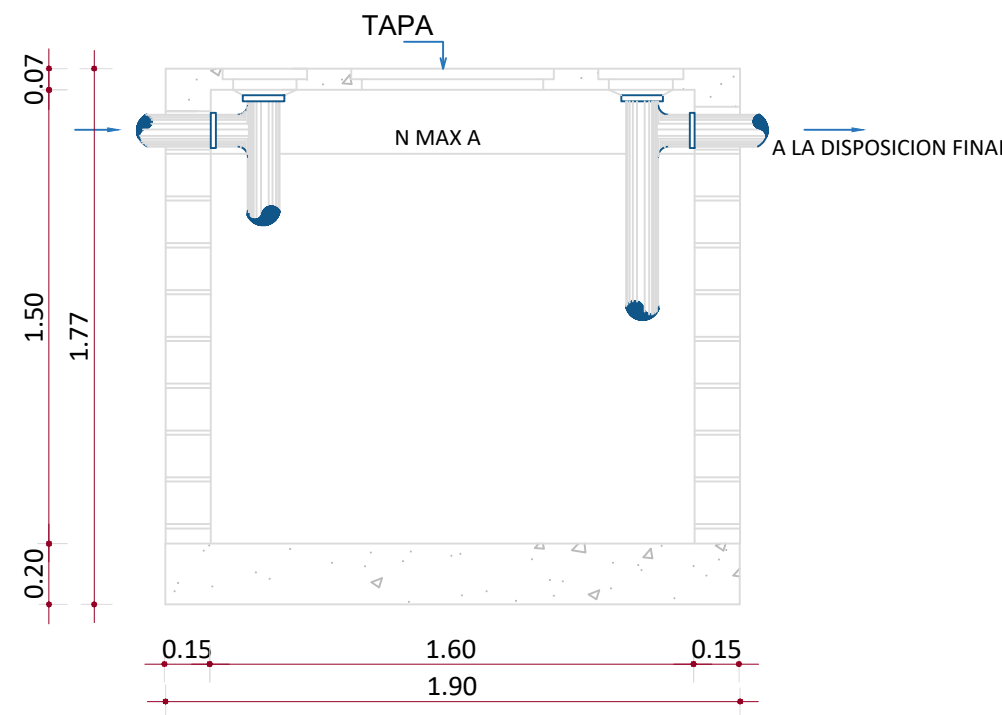
| LEYENDA SANITARIA |                        |        |                      |
|-------------------|------------------------|--------|----------------------|
| ABREV.            | NOMBRE                 | ABREV. | NOMBRE               |
| C.I.              | CAJA DE INSPECCION     | T.R.   | TAPÓN REGISTRO       |
|                   | AGUA POTABLE           | D.P.   | DESAGUE DE PISO      |
|                   | TUBERÍA DE ARRASTRE    | Du.    | DUCHA                |
| S                 | PENDIENTE              | C.A.F. | COLUMNA DE AGUA FRÍA |
| Ø                 | DIAMETRO               | Lm.    | LAVAMANOS            |
| C.V.              | COLUMNA DE VENTILACIÓN | I.     | INODORO              |
|                   |                        | V.C.   | VÁLVULA DE COMPUERTA |



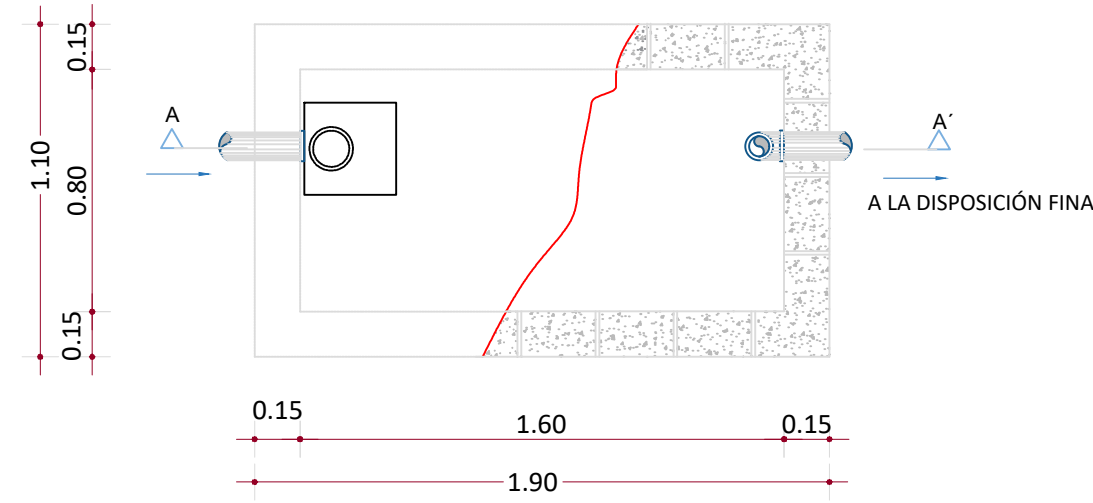
3 PLANTA - CAJA INSPECCIÓN  
Esc. 1 : 15



4 SECCIÓN A-A' - CAJA INSPECCIÓN  
Esc. 1 : 15



7 SECCIÓN A-A' - CAMARA SEPTICA  
Esc. 1 : 25



8 PLANTA - CAMARA SÉPTICA  
Esc. 1 : 25

CASETA VIGILANTE  
ELÉCTRICO Y SANITARIO

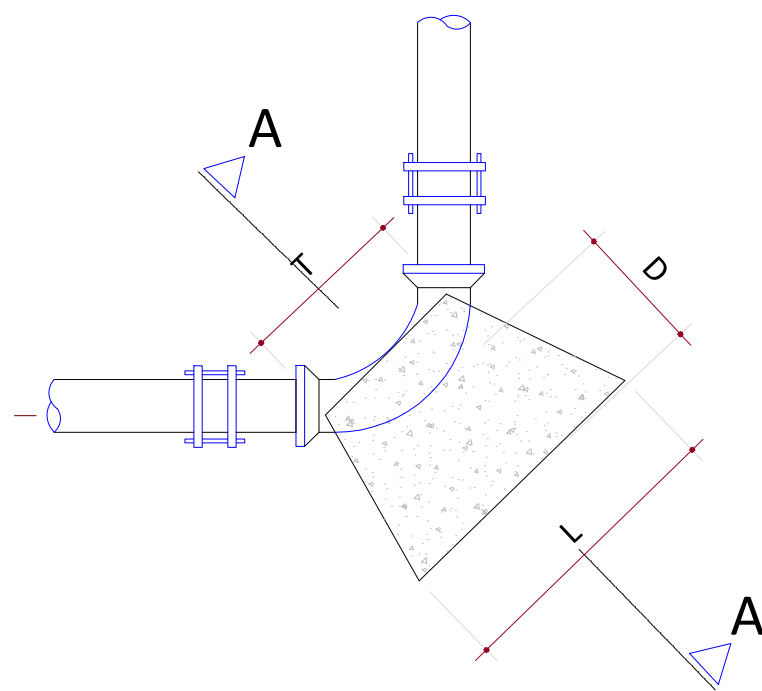
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA  
INDICADA  
No. PLANO  
21

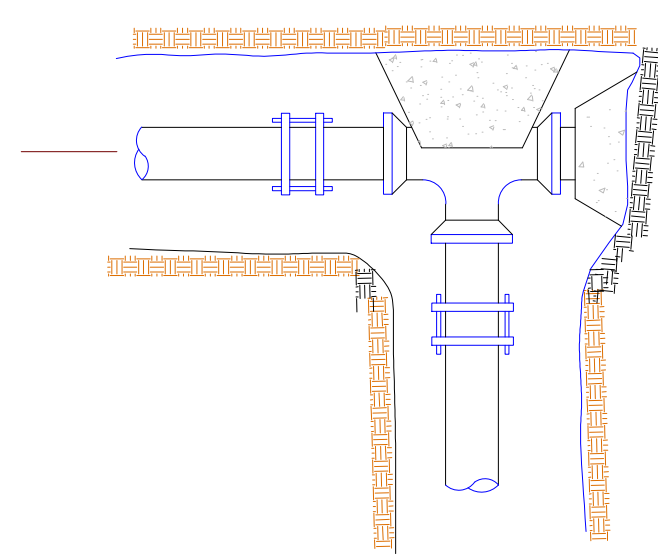
|                                                                                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                    | DIBUJO:<br>División Dibujo                                          |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                                   |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería             |                                                                     |



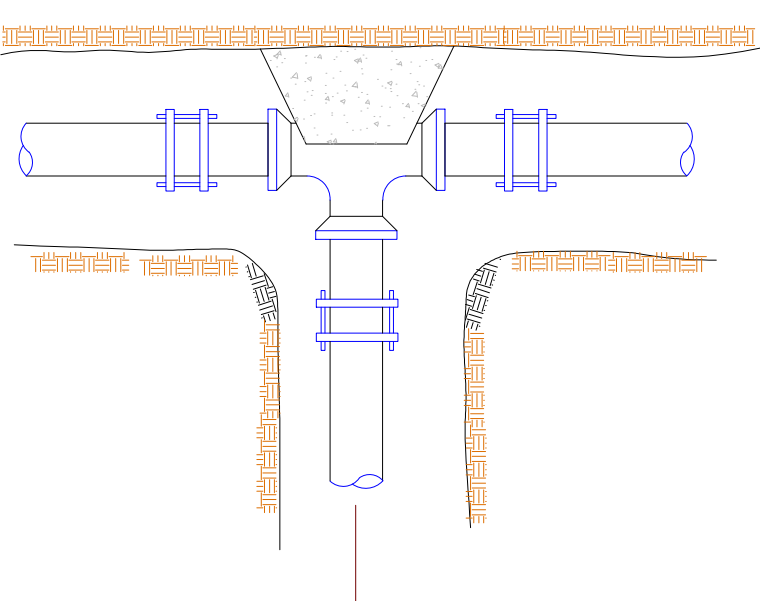
DETALLES DE ANCLAJES PARA REDES



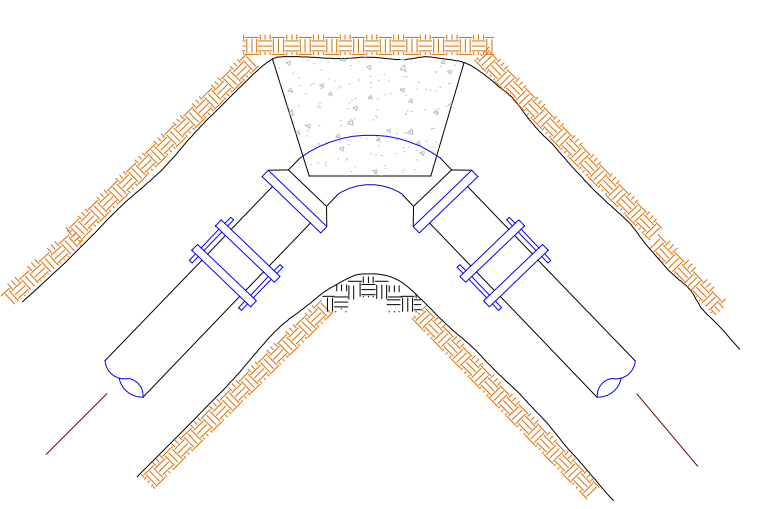
01 CODO  
03 ES.: 1:10



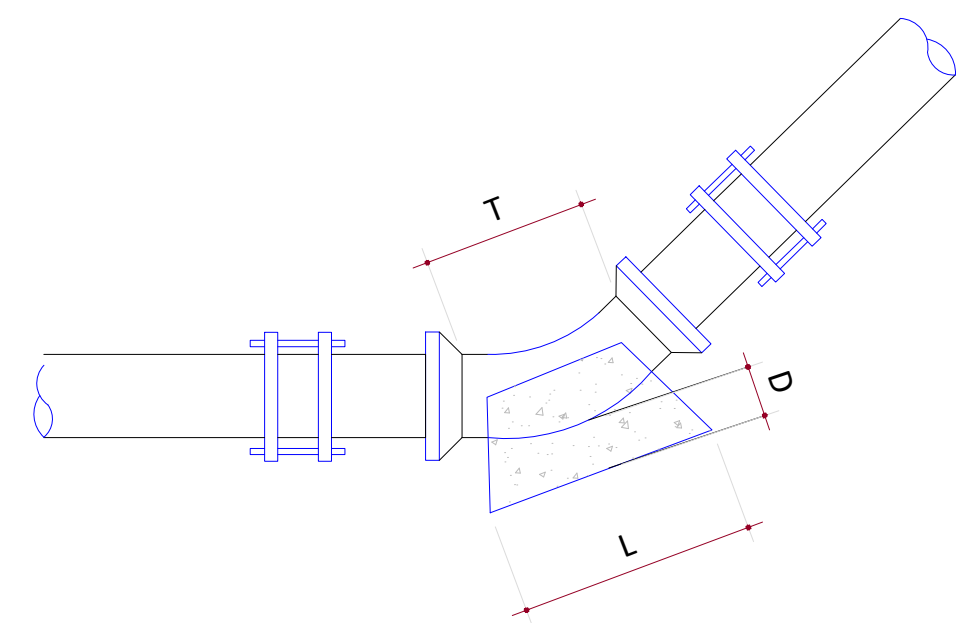
02 TEE Y TAPÓN  
03 ES.: 1:10



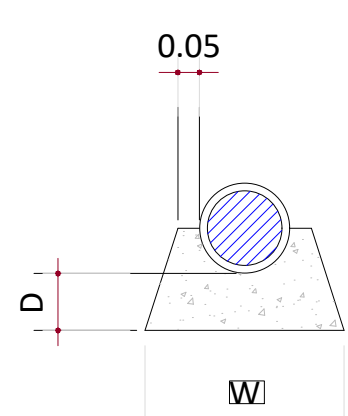
03 TEE  
03 ES.: 1:10



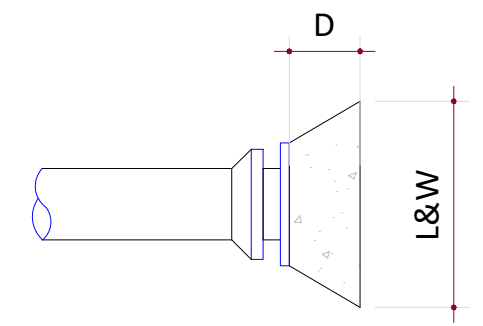
04 CODO  
03 ES.: 1:10



05 CODO  
03 ES.: 1:10



06 SECCIÓN A-A'  
03 ES.: 1:10



07 TAPÓN  
03 ES.: 1:10

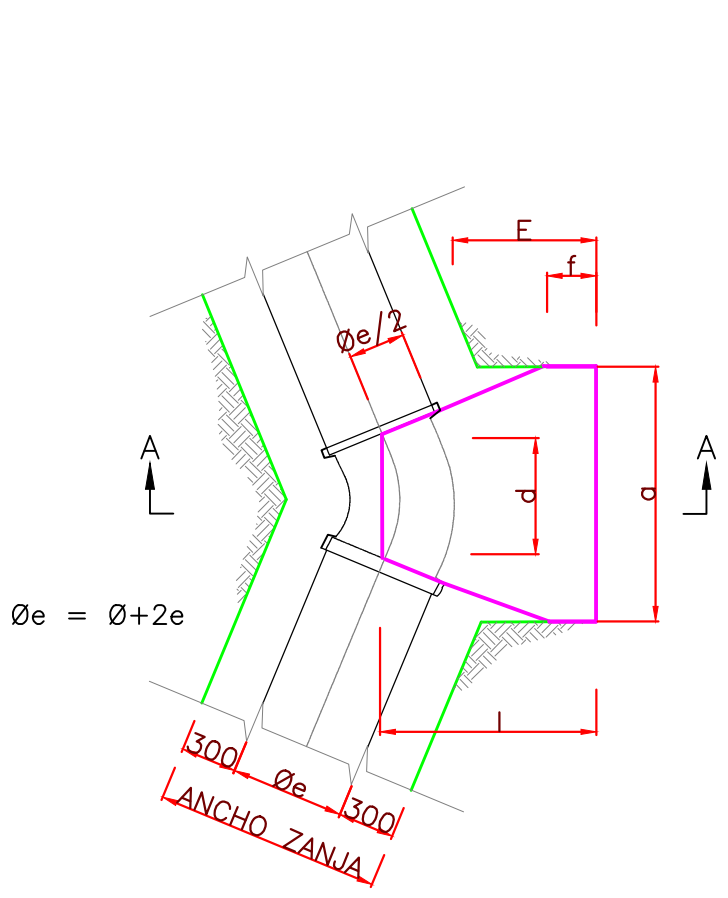
| CODOS DE 0° A 45° | Ø  | 3" | 4" | 6" |
|-------------------|----|----|----|----|
| D                 | 15 | 15 | 15 |    |
| L                 | 30 | 30 | 30 |    |
| W                 | 30 | 30 | 30 |    |
| T                 | 25 | 25 | 25 |    |

| CODOS DE 45° A 90° | Ø  | 3" | 4" | 6" |
|--------------------|----|----|----|----|
| D                  | 30 | 30 | 30 |    |
| L                  | 35 | 35 | 45 |    |
| W                  | 30 | 35 | 40 |    |
| T                  | 25 | 25 | 25 |    |

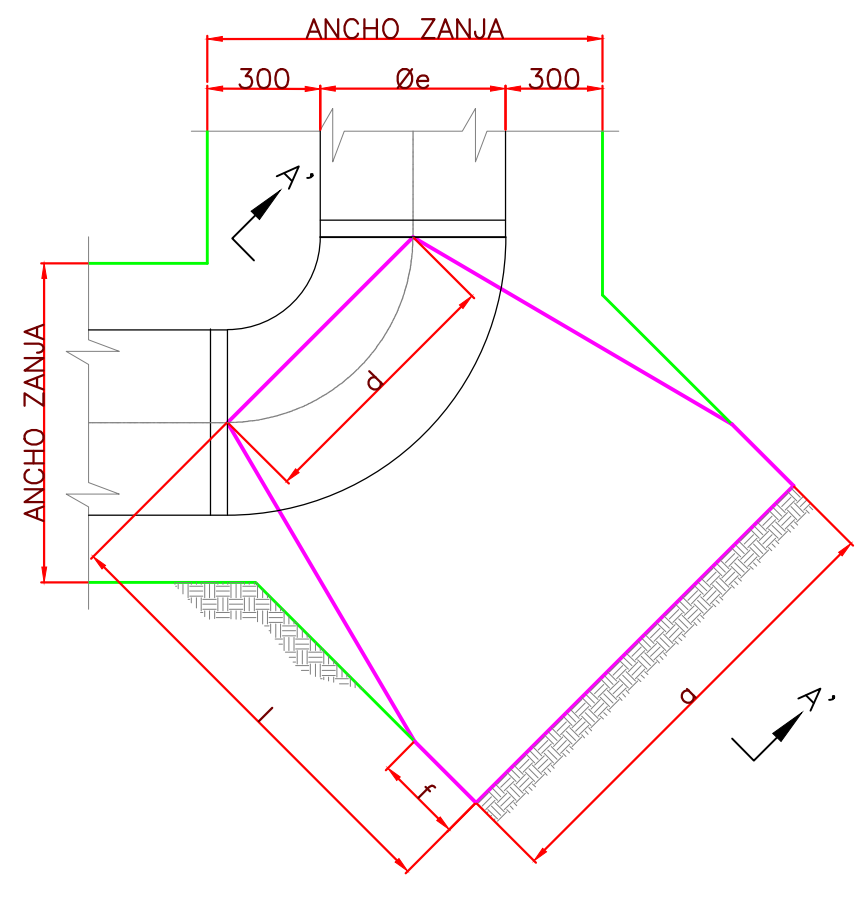
| TAPONES | Ø  | 3" | 4" | 6" |
|---------|----|----|----|----|
| D       | 15 | 15 | 15 |    |
| L       | 35 | 35 | 35 |    |
| W       | 35 | 35 | 35 |    |

PARA TEE, USESE ESTA TABLA ENTRANDO CON EL DIÁMETRO DE SALIDA

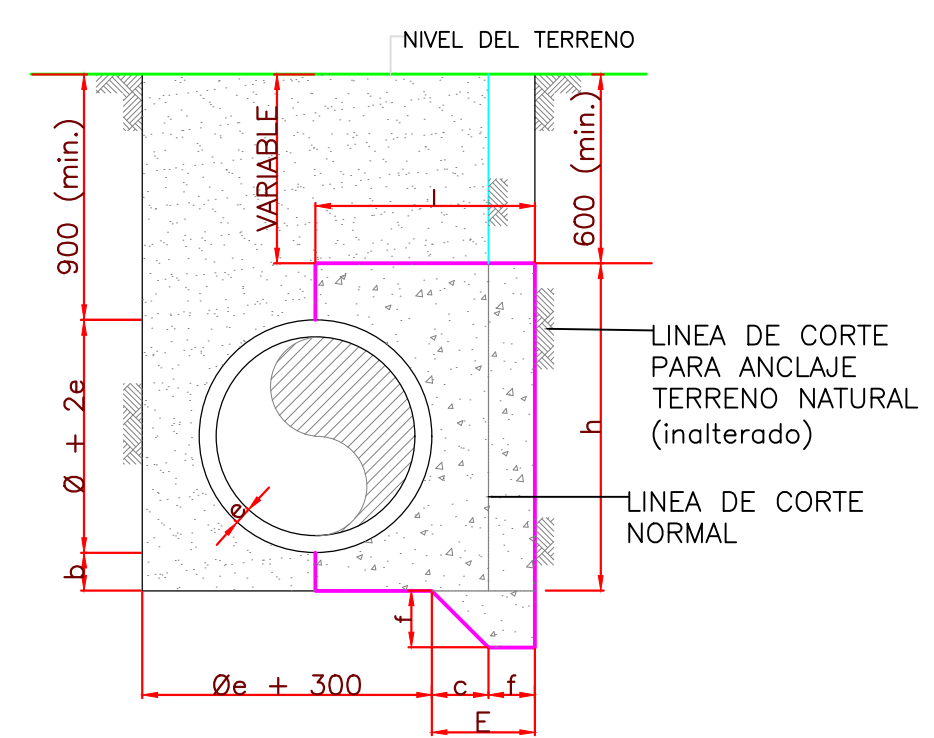
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS PARA LÍNEA DE IMPULSIÓN



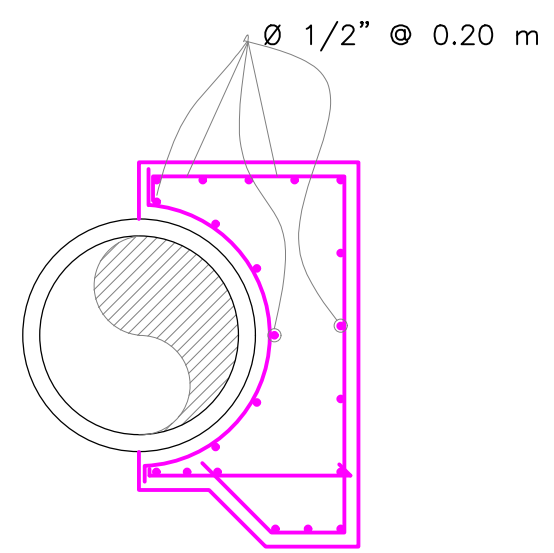
PLANTA CODOS



PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



A - A



DETALLE ESTRUCTURAL

- NOTAS:
- LA SUPERVISIÓN APROBARÁ EN CAMPO LA ADECUACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS BLOQUES.
  - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DEL CONCRETO ES DE  $f'_c=210 \text{ Kg/cm}^2$
  - LA SUPERFICIE DE CONCRETO SIN FORMALETA DEBE TENER UN ACABADO CON PLANA DE MADERA.
  - SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMENTO DE LA ESTRUCTURA.
  - CAPA DE REGULACIÓN CON CONCRETO POBRE DE 50 mm Y UNA RESISTENCIA DE  $f'_c=100 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - TODAS LAS SUPERFICIES DE APOYO DE LOS BLOQUES ESTARÁN PREPARADAS DE ACUERDO A LAS NOTAS 4 Y 5.
  - EL ESFUERZO DE FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO SERA DE 4,200  $\text{Kg/cm}^2$ .
  - RECUBRIMIENTO MINIMO PARA LAS BARRAS DE REFUERZO=7.00 cm.

| PIEZA      | CURVA | Ø      | PRESIÓN     | DIMENSIONES |        |        |        |        | VOL.    |
|------------|-------|--------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|            |       |        |             | a           | d      | l      | f      | h      |         |
| CODO 4"X45 | 45.00 | 102 mm | 76.00 m.c.a | 0.50 m      | 0.35 m | 0.30 m | 0.00 m | 0.40 m | 0.05 m3 |
| CODO 4"X90 | 90.00 | 102 mm | 76.00 m.c.a | 0.55 m      | 0.35 m | 0.40 m | 0.00 m | 0.40 m | 0.07 m3 |

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)



ESCALA  
1:700  
No. PLANO  
23

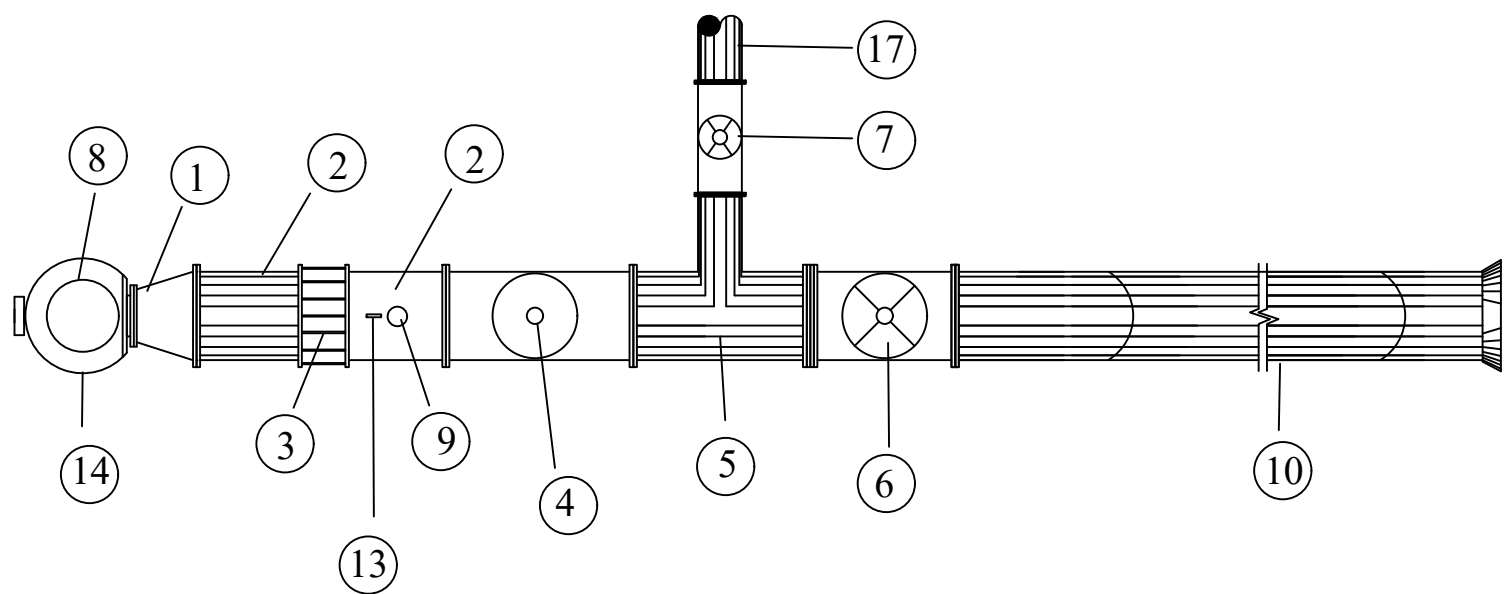


### D. PLAN

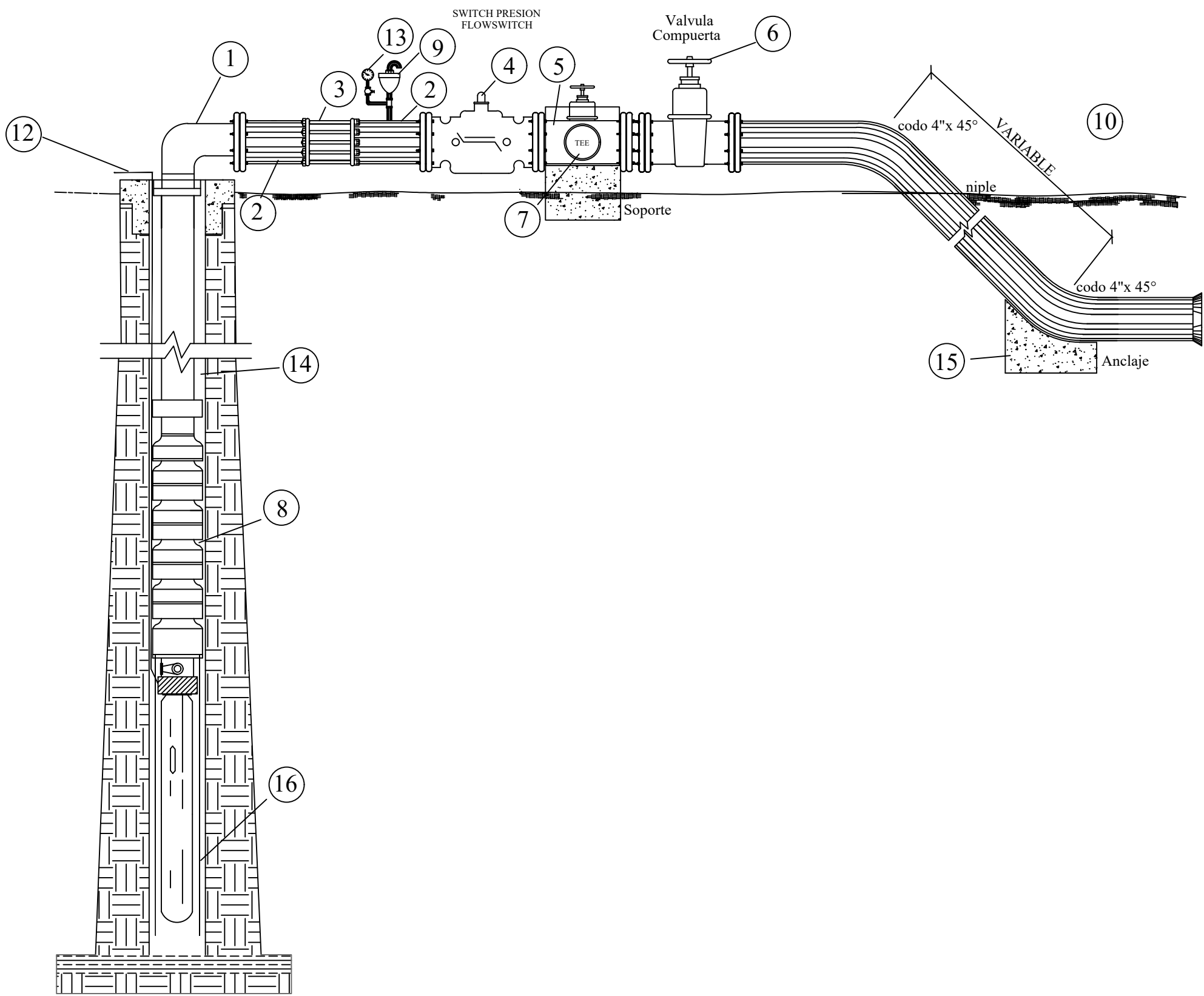
### 3.CONDUCTOR DE VINIL NO.10 DE 3 HILOS



DETALLE DE EQUIPAMIENTO DE POZOS

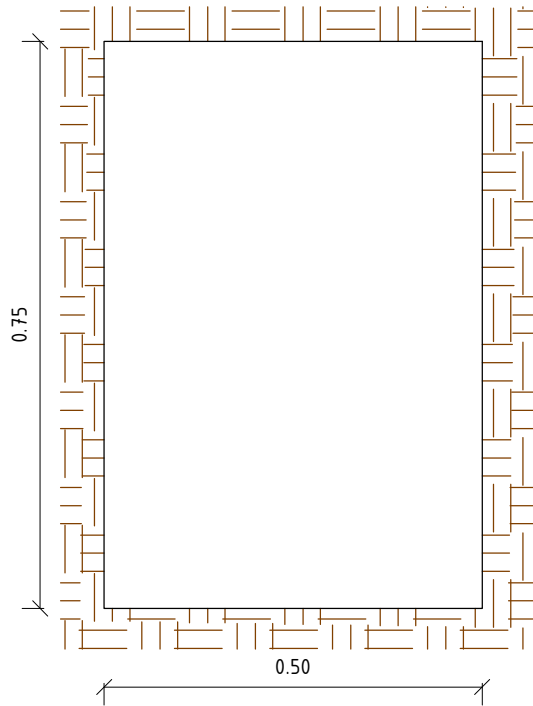
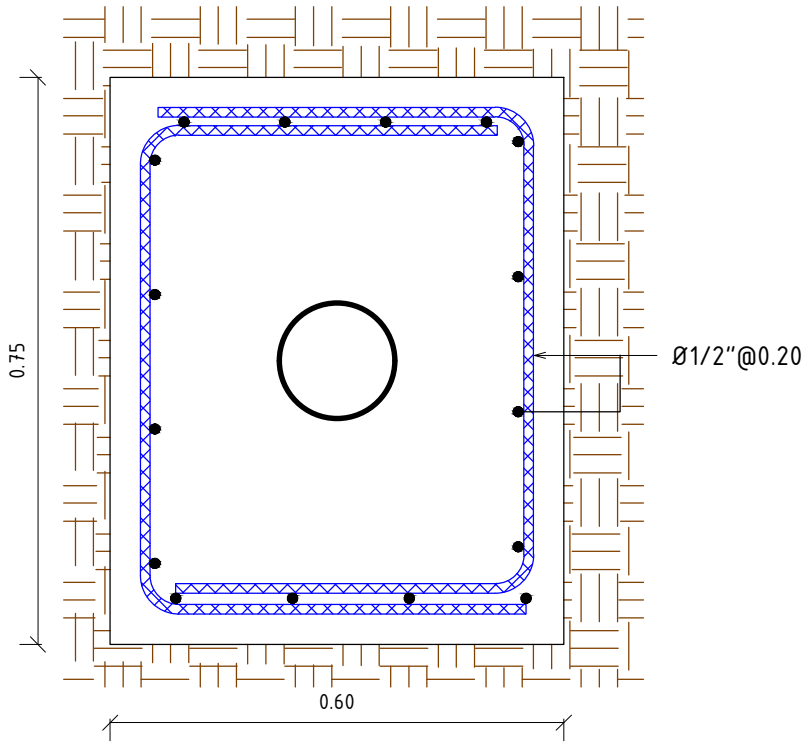


PLANTA



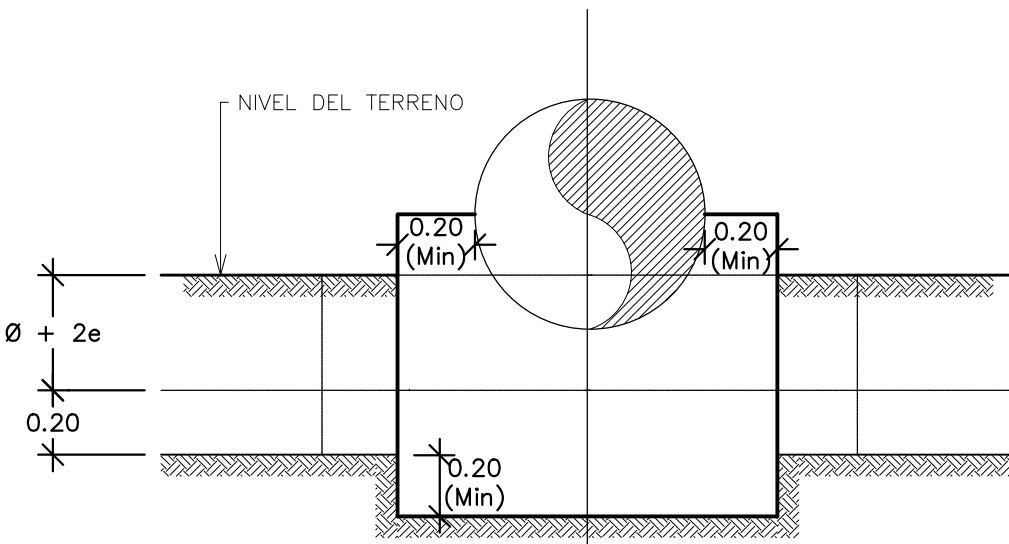
LEYENDA

- 1- DESCARGA (CODO TIPO CUELLO DE GANZO) Ø 3"
- 2- NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø 3" ACERO
- 3- JUNTA DRESSER Ø 3"
- 4- VÁLVULA CHECK Ø3", 250 PSI
- 5- TEE PLATILLADA Ø 3" x 2"
- 6- VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 3", 250 PSI
- 7- VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 2"H.F, 250 PSI
- 8- ELECTROBOMBA SUPERGIBLE
- 9- VÁLVULA DE AIRE Ø 1"
- 10- ZETA PARA INTERCONECTAR LA LINEA DE IMPULSIÓN
- 11- PANEL ARRANCADOR
- 12- CONDUCTOR ELÉCTRICO
- 13- INSTALACIÓN MANOMÉTRICA, MANÓMETRO SUMERGIDO EN GLICERINA
- 14- POZO A EQUIPAR
- 15- ANCLAJE HORMIGÓN ARMADO
- 16- CAMISA INDUCTORA DE FLUJO
- 17- NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø 2" ACERO



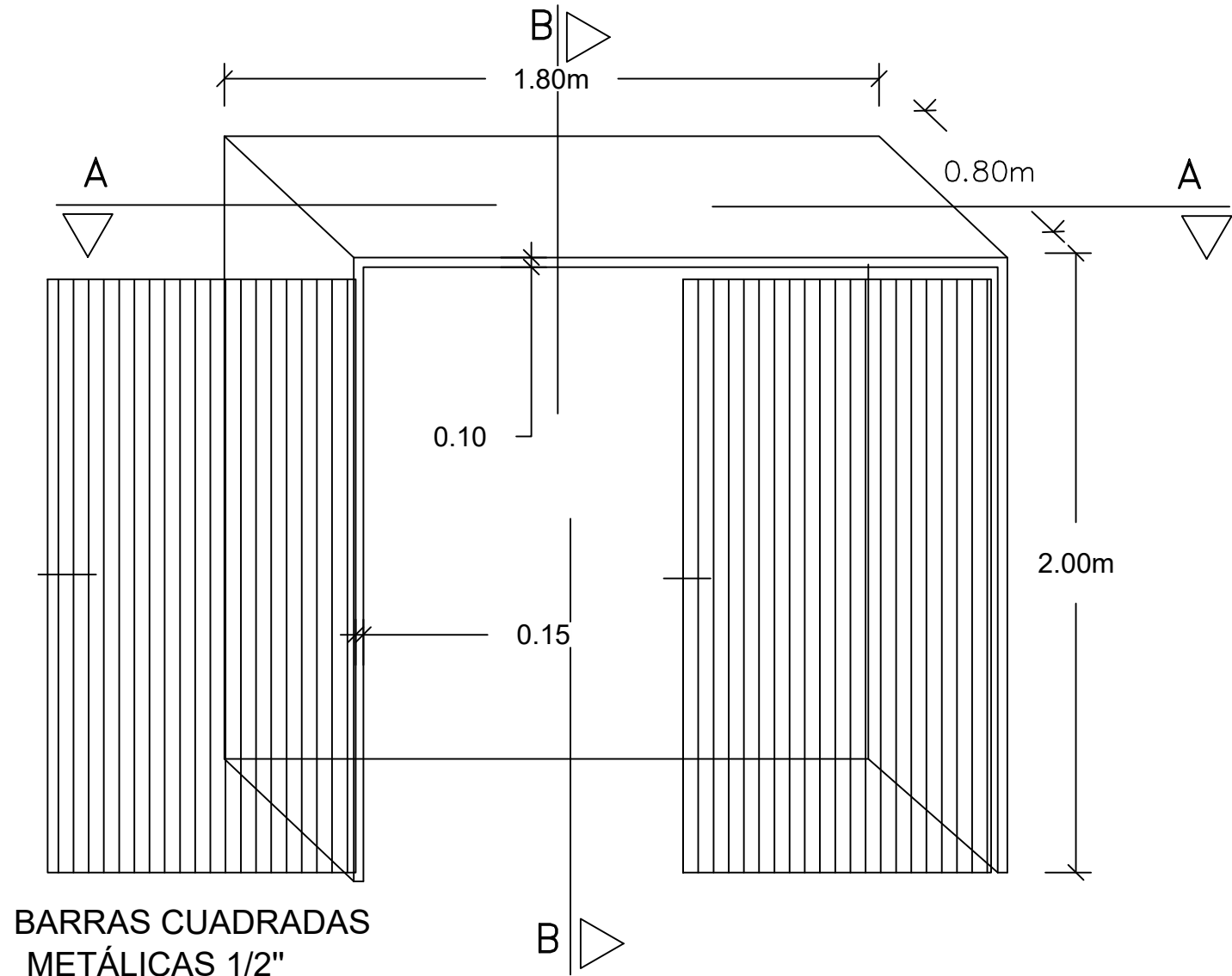
SECCIÓN ANCLAJE

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

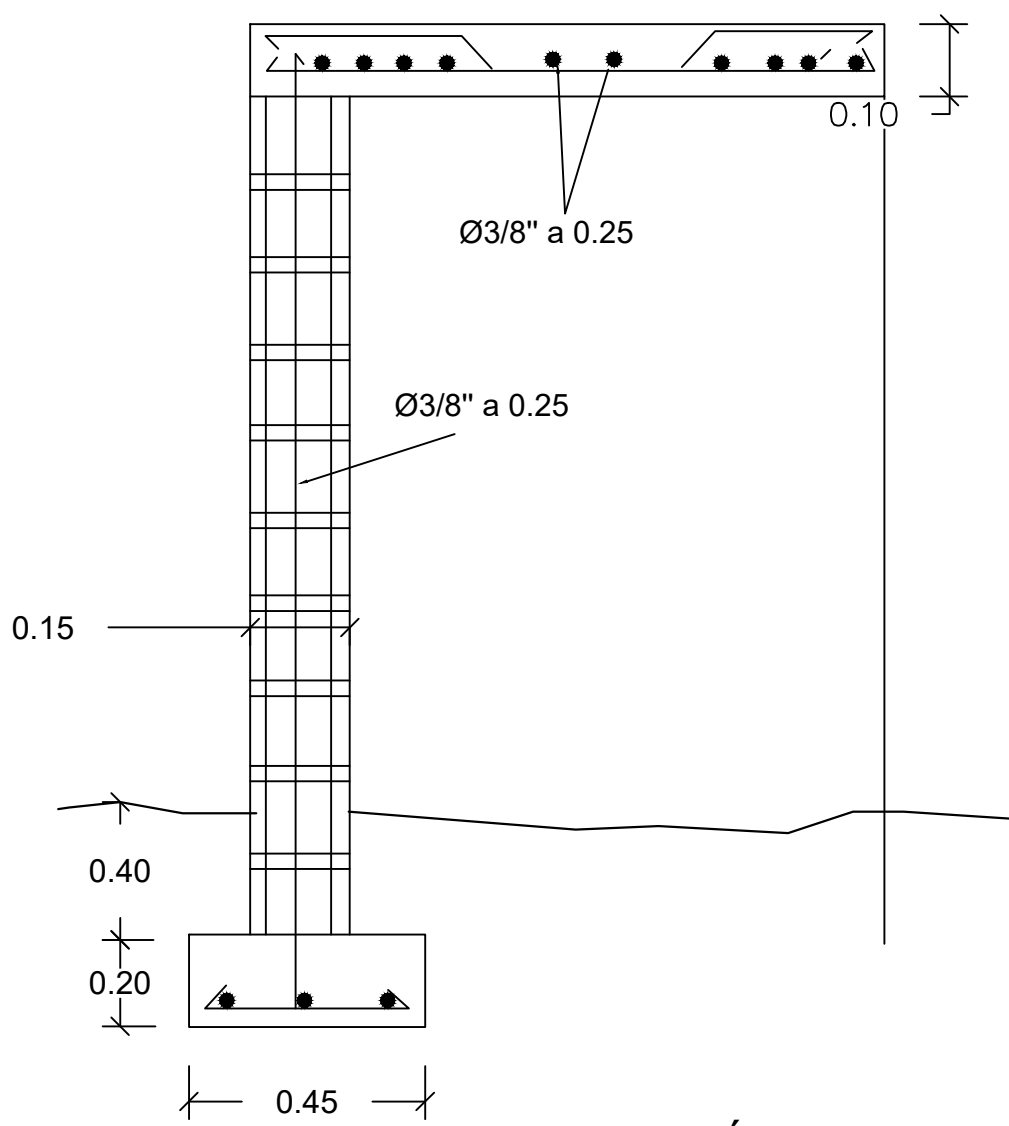


SECCIÓN APOYO

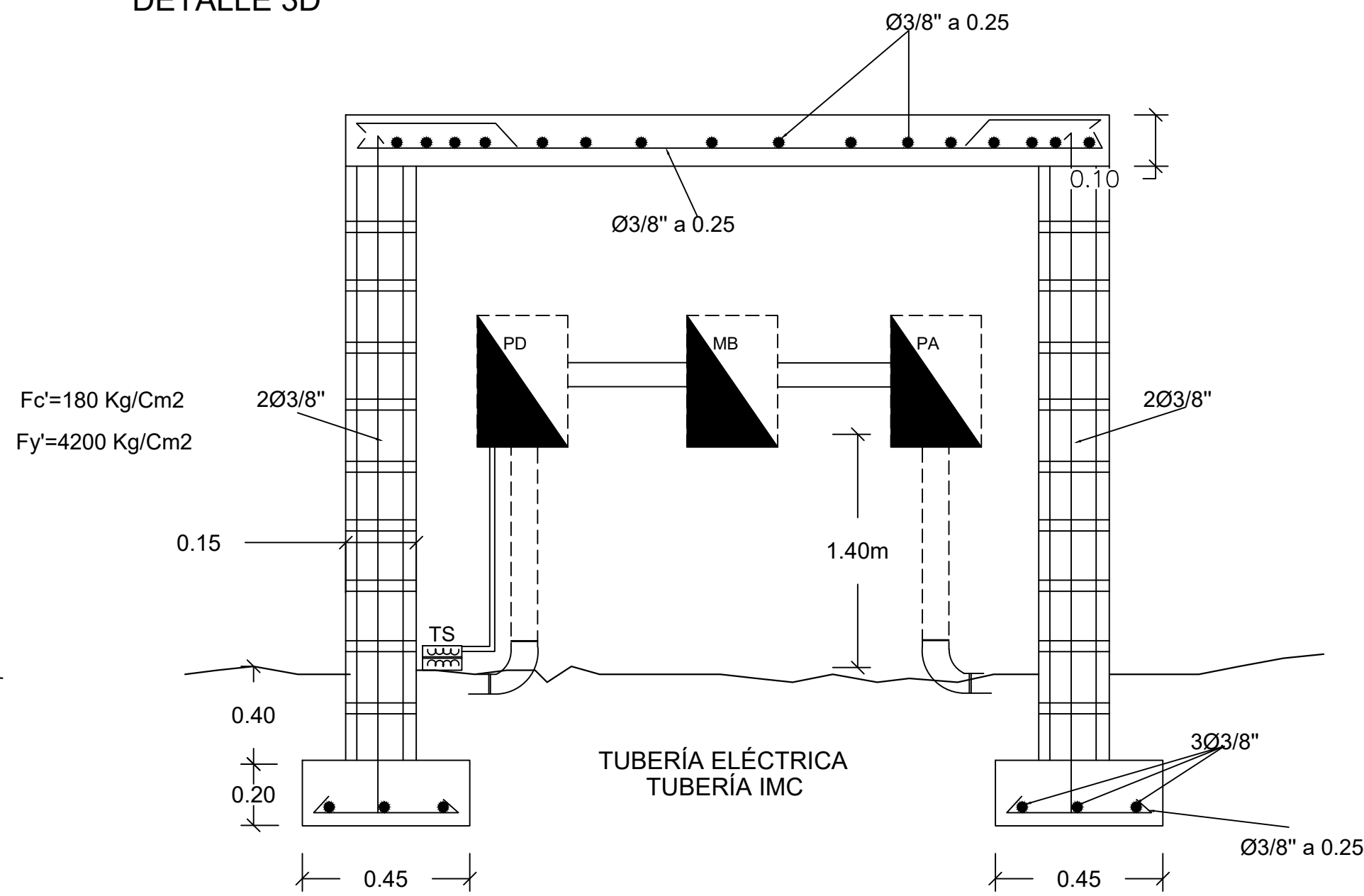
NICHO PARA PANEL



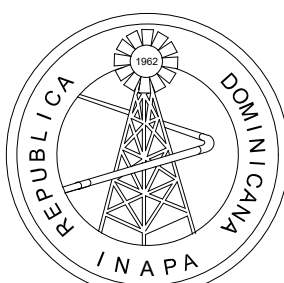
DETALLE 3D



SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A'



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

|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

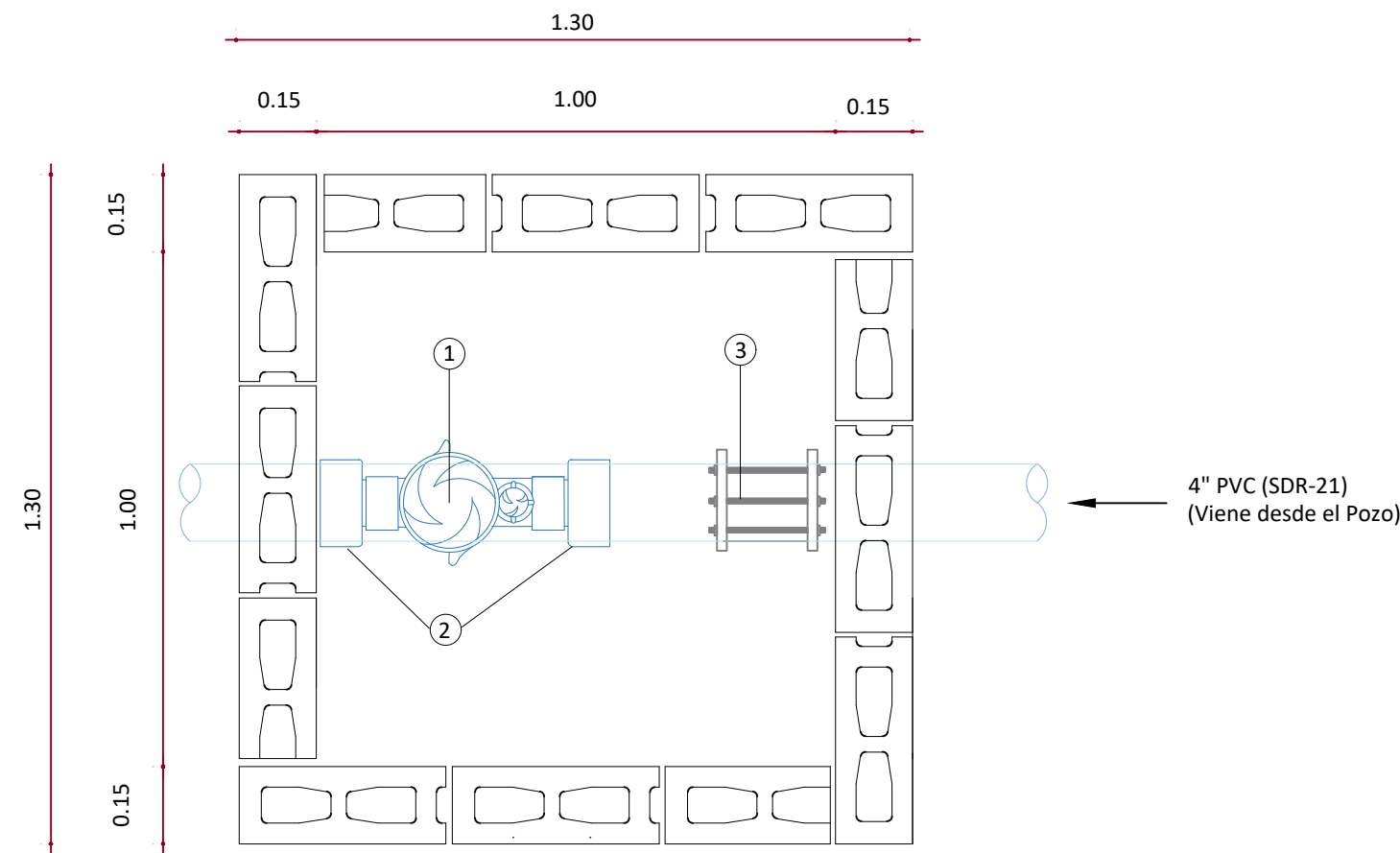
INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

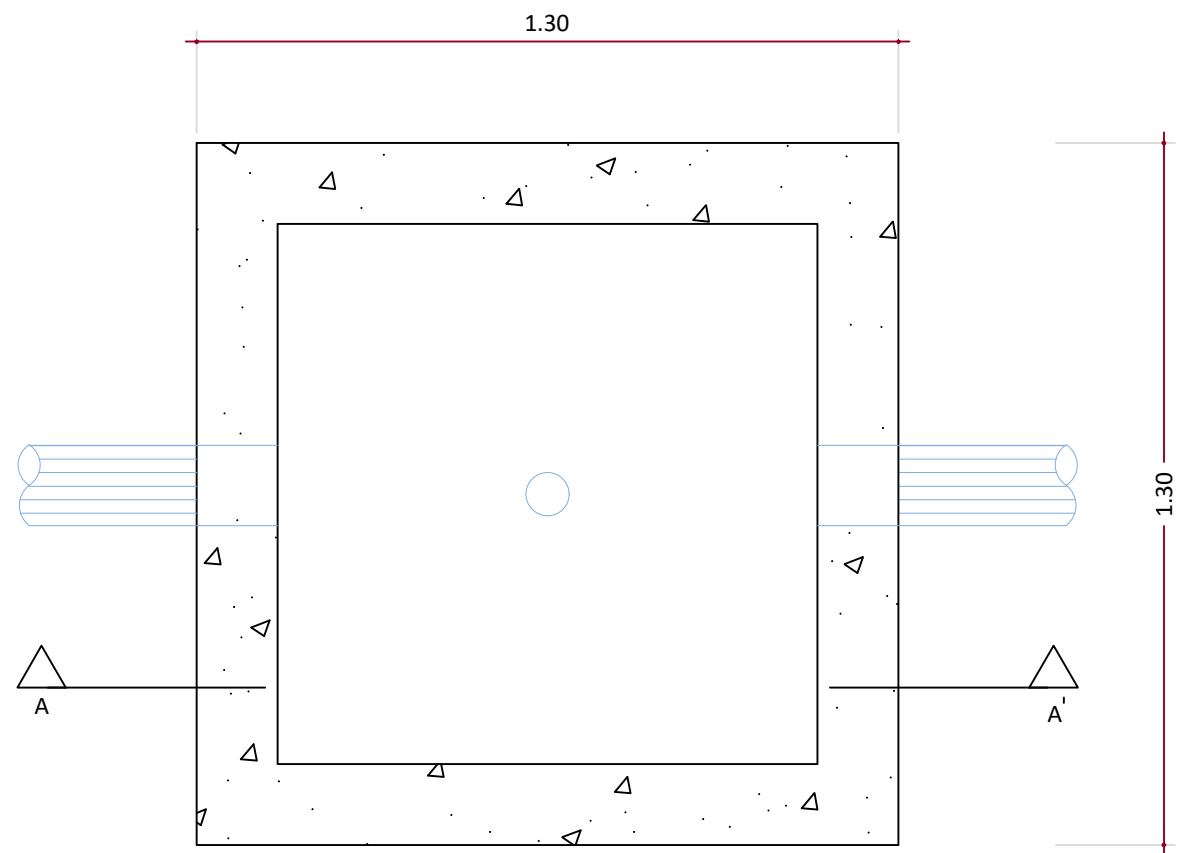
|           |
|-----------|
| ESCALA    |
| 1:15      |
| Nº. PLANO |
| 25        |



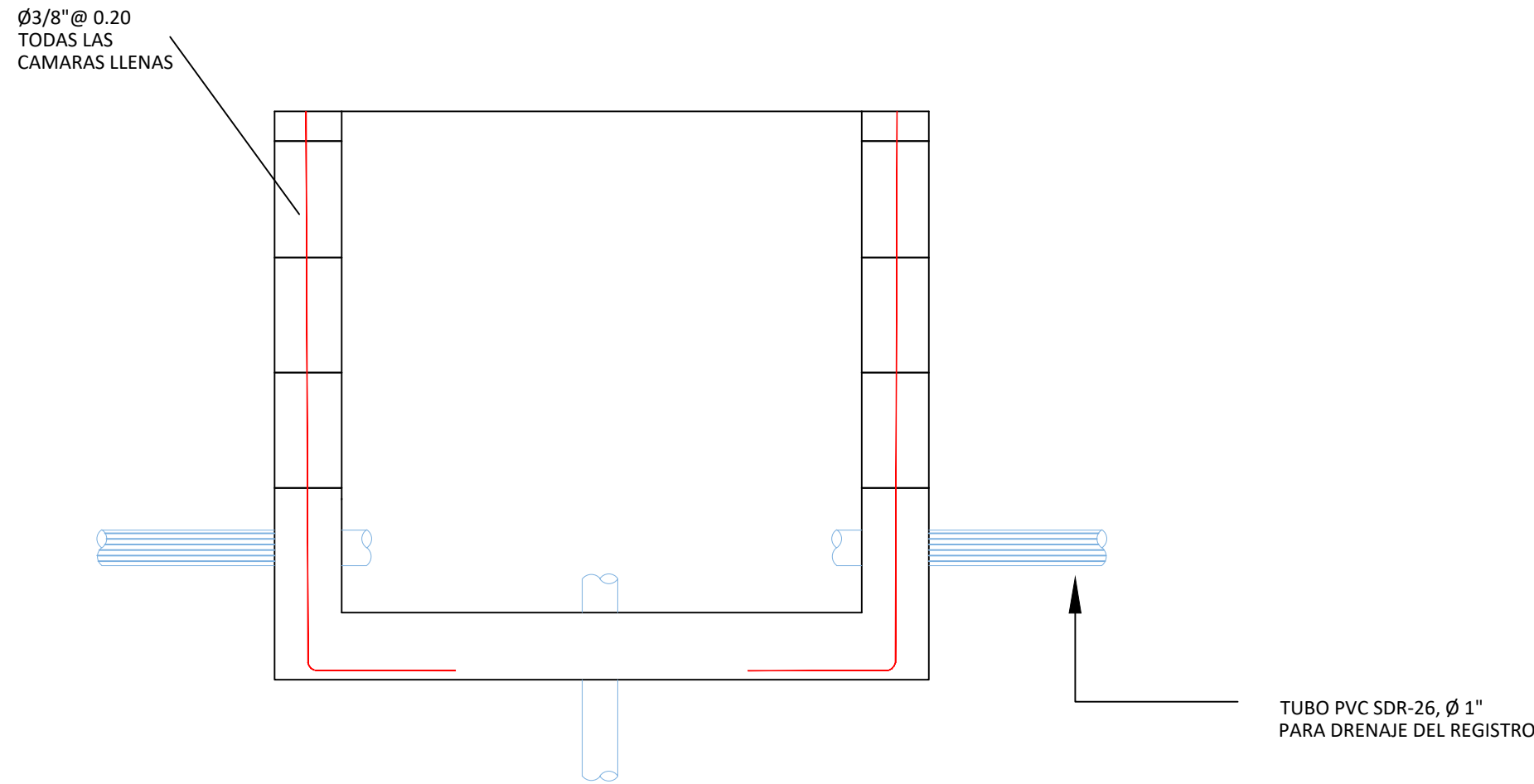
- Leyenda:
- ① Clorador en línea con pastilla
  - ② Reducción  $\phi 4"$ @2"
  - ③ Junta Dresser  $\phi 4"$



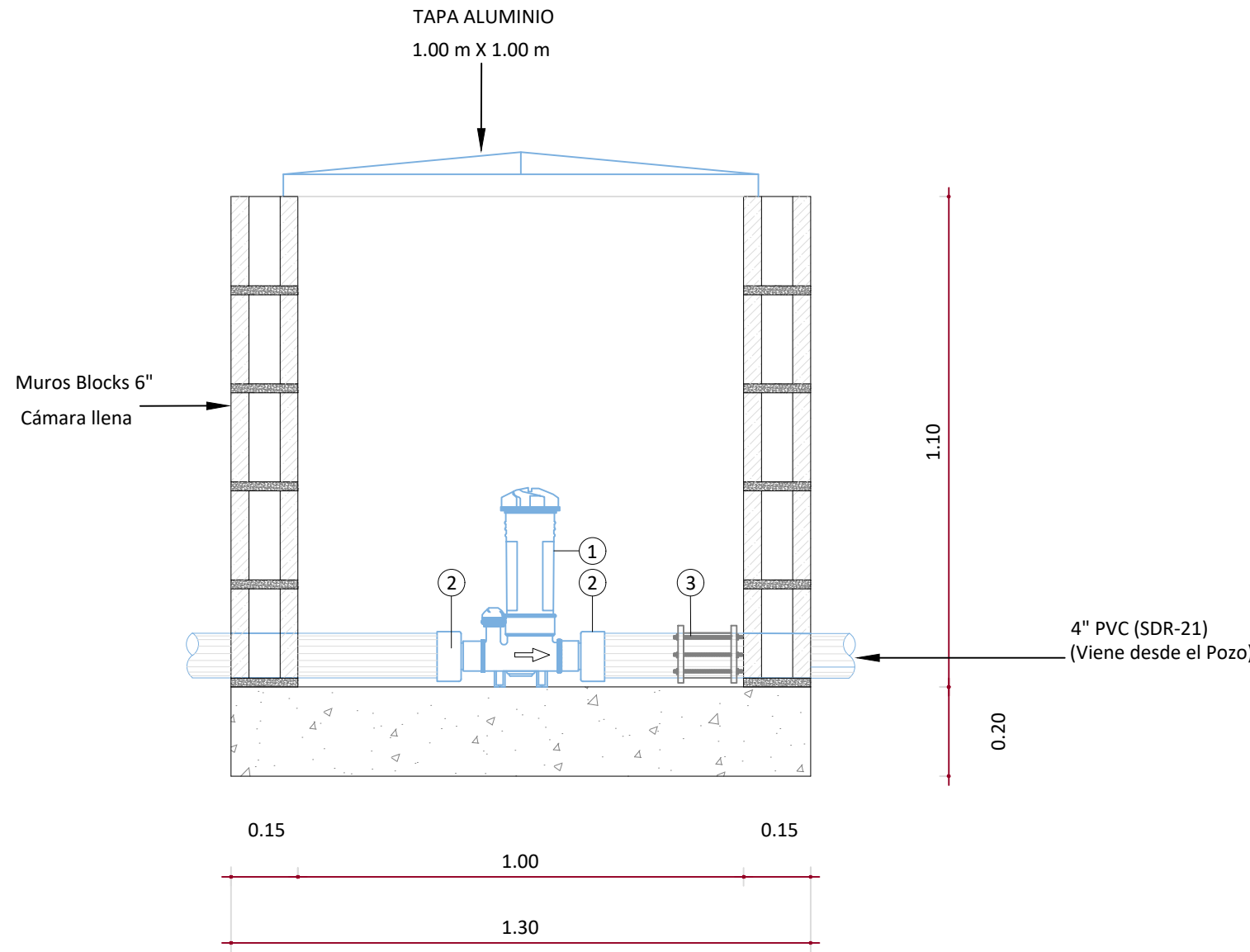
PLANTA



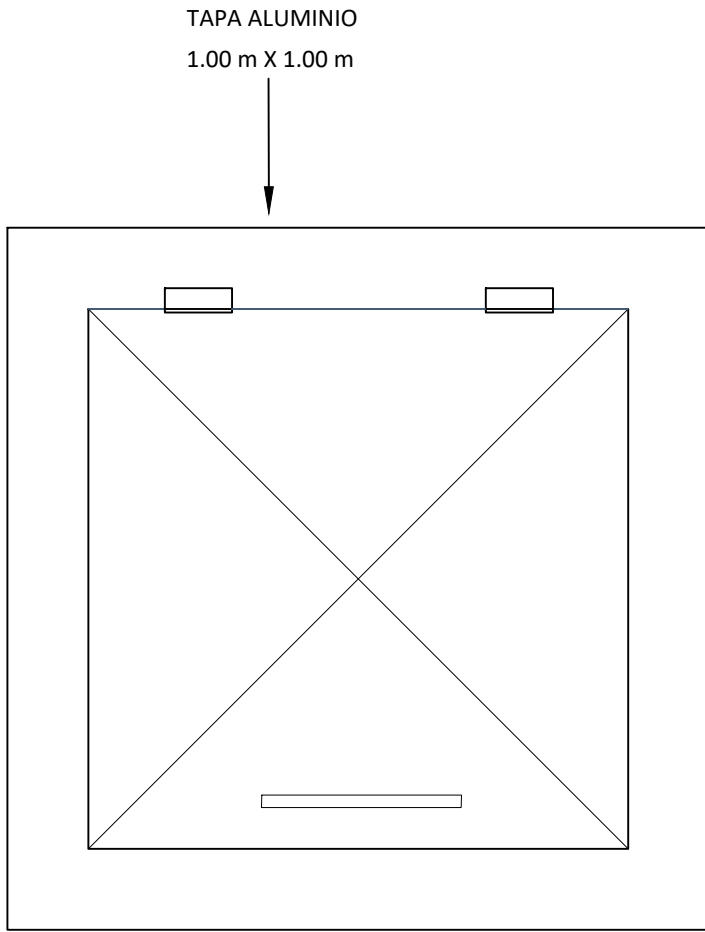
PLANTA



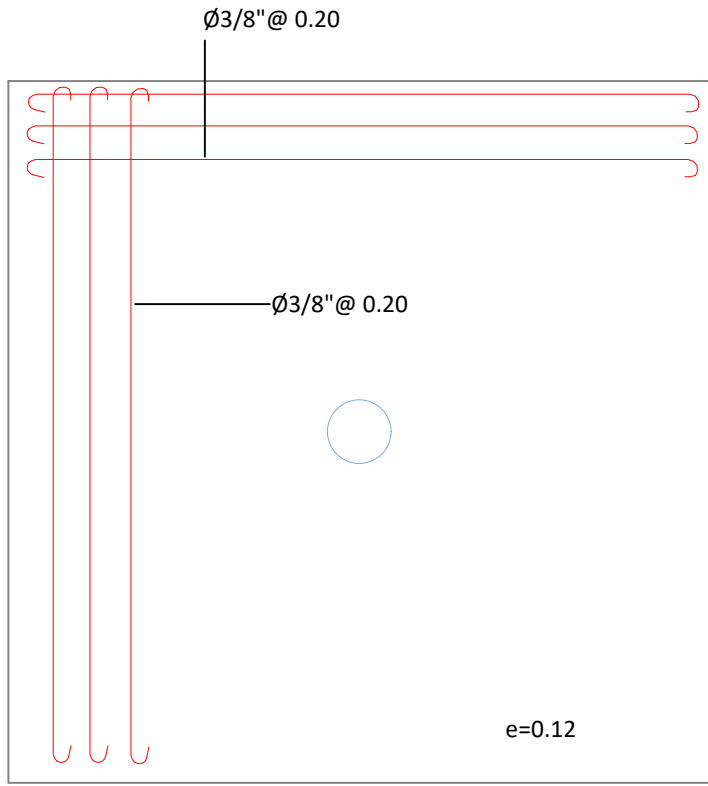
SECCIÓN A-A'



SECCIÓN



PLANTA DE TECHO

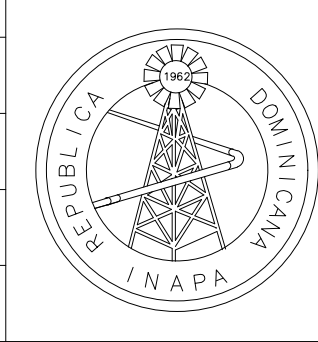


LOSA DE FONDO

NOTA:  
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS  
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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

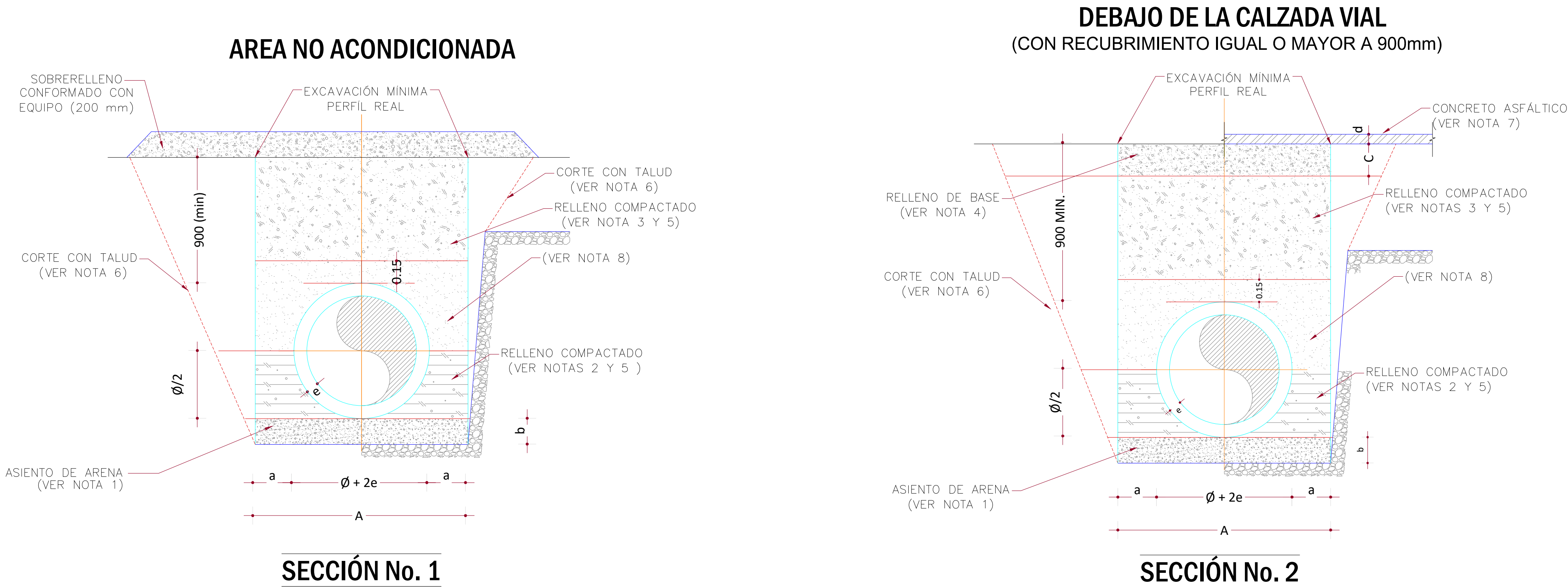
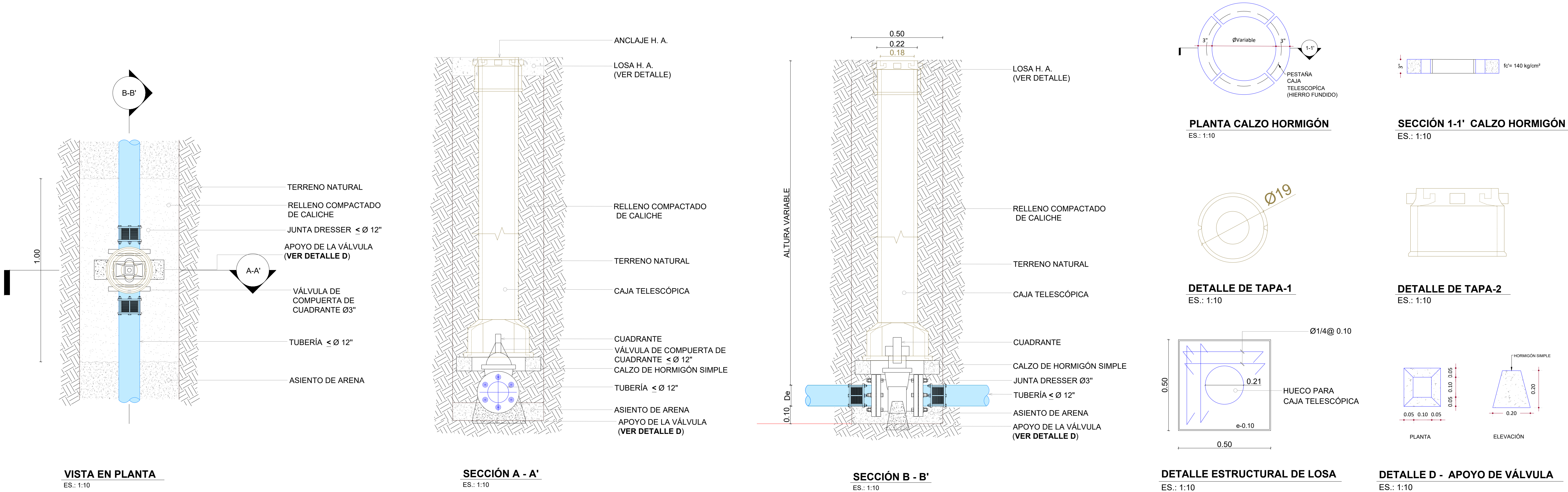
|                                                                                  |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                      | DIBUJO:<br>División Dibujo                                |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                                  | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                        |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Frías<br>Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería               |                                                           |

DETALLE REGISTRO PUNTO DE CLORACIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| 1:15      |
| No. PLANO |
| 26        |



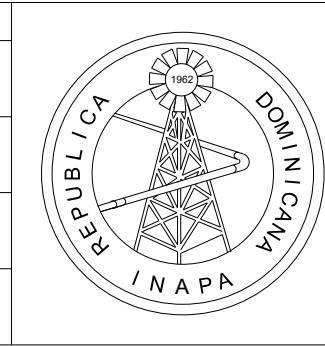


- NOTAS:**
- EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.
  - MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80 µ (MICRÓN).
  - RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
  - RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
  - RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.
  - CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.
  - CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.
  - MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA, EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

| TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS |                     |                                         |                            |                  |                      |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------|
| DIÁMETRO (pulgadas)                        | DIÁMETRO (pulgadas) | SEPARACIÓN CARA DEL TUBO Y LA ZANJA (m) | ESPESOR TUBERÍA (pulgadas) | ESPESOR DE ARENA | ANCHO A UTILIZAR (m) |
| Nominal                                    | Real                | a                                       | e                          | b                | A                    |
| 3                                          | 3.5                 | 0.25                                    | 0.17                       | 0.1              | 0.65                 |
| 4                                          | 4.5                 | 0.25                                    | 0.21                       | 0.1              | 0.70                 |

**NOTA:**  
EL ÁNGULO DE DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS PERMITIDO EN CAMPO SERÁ UN 90% DEL ESTANDAR INDICADO POR EL FABRICANTE.

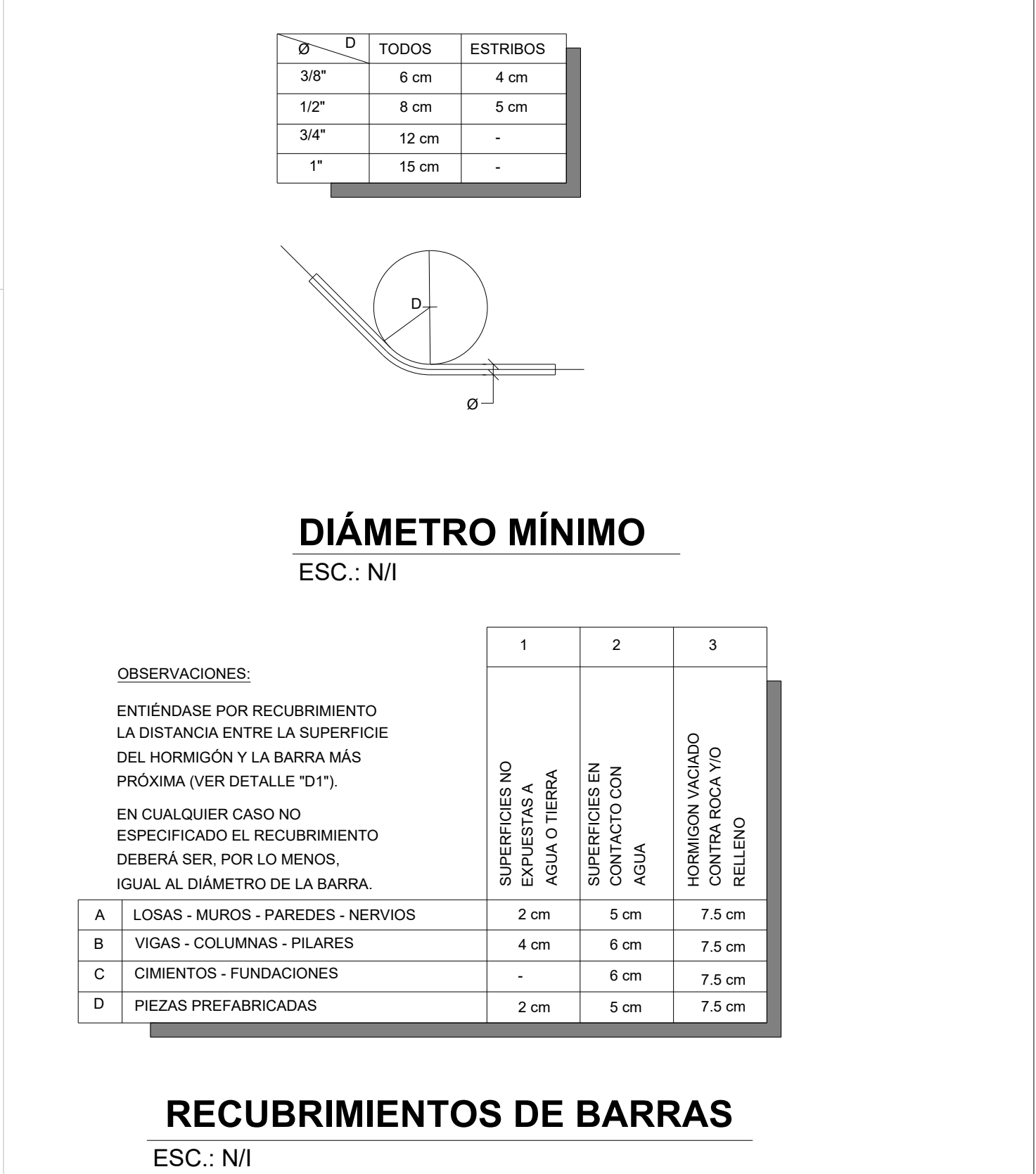
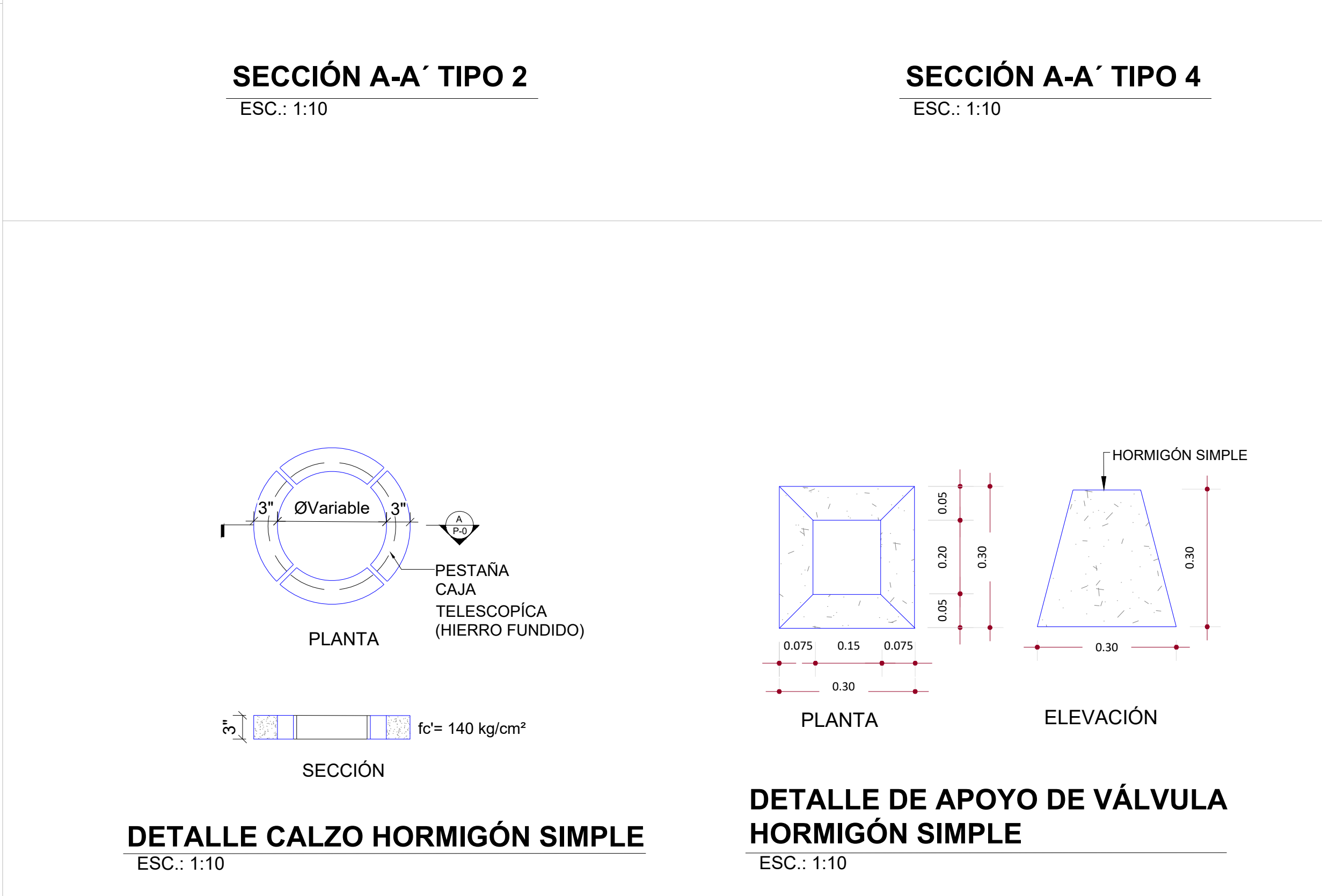
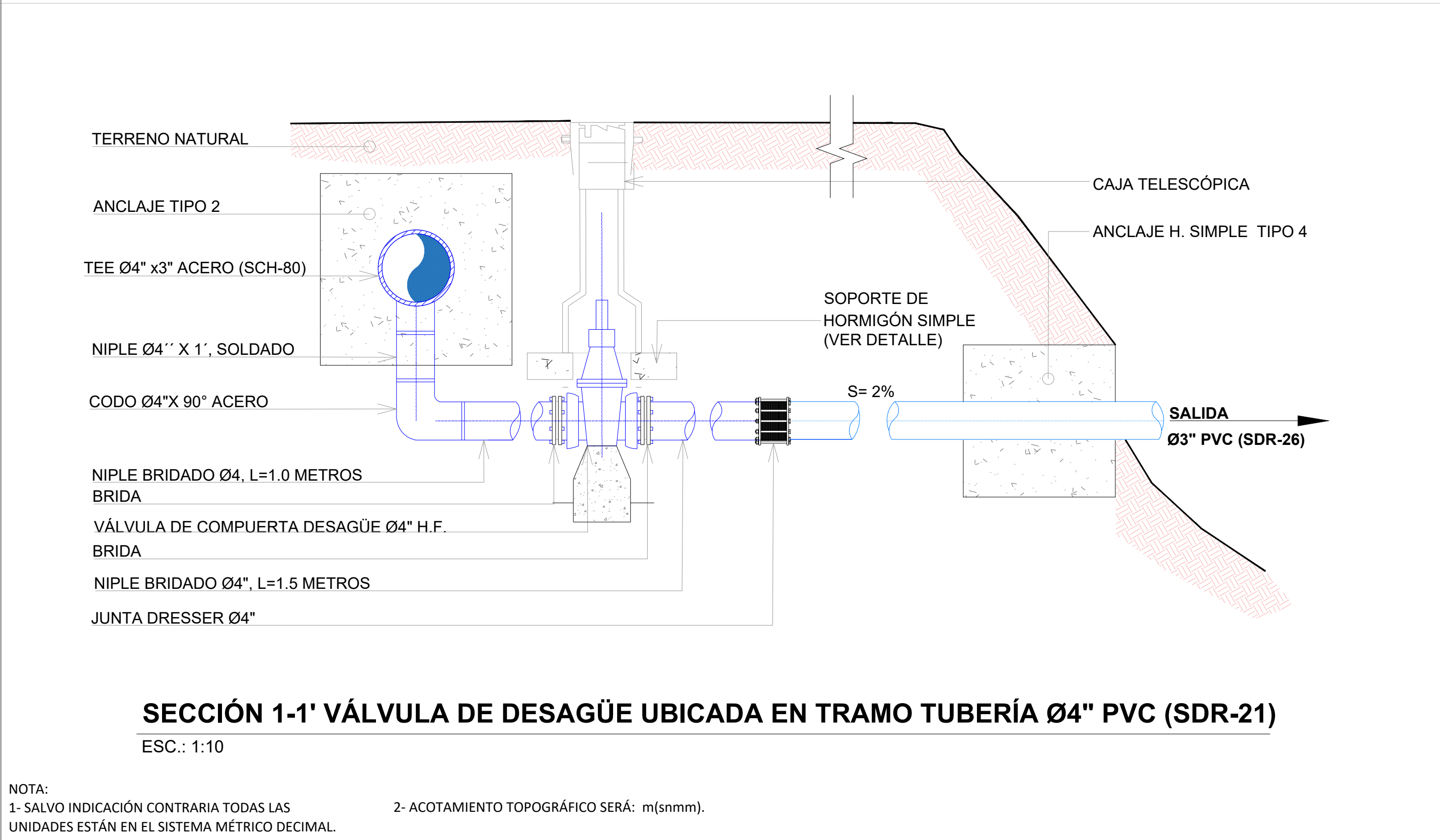
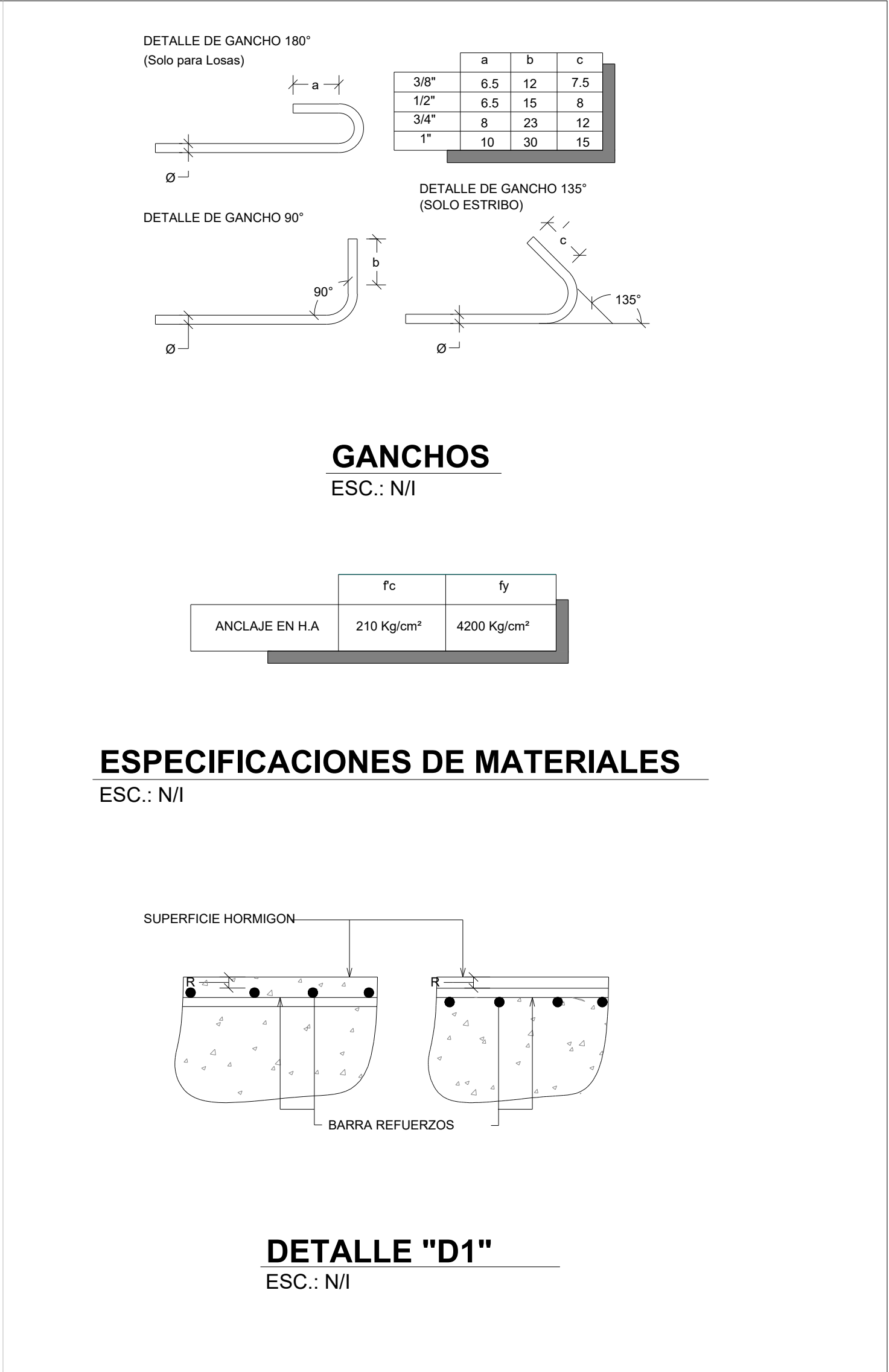
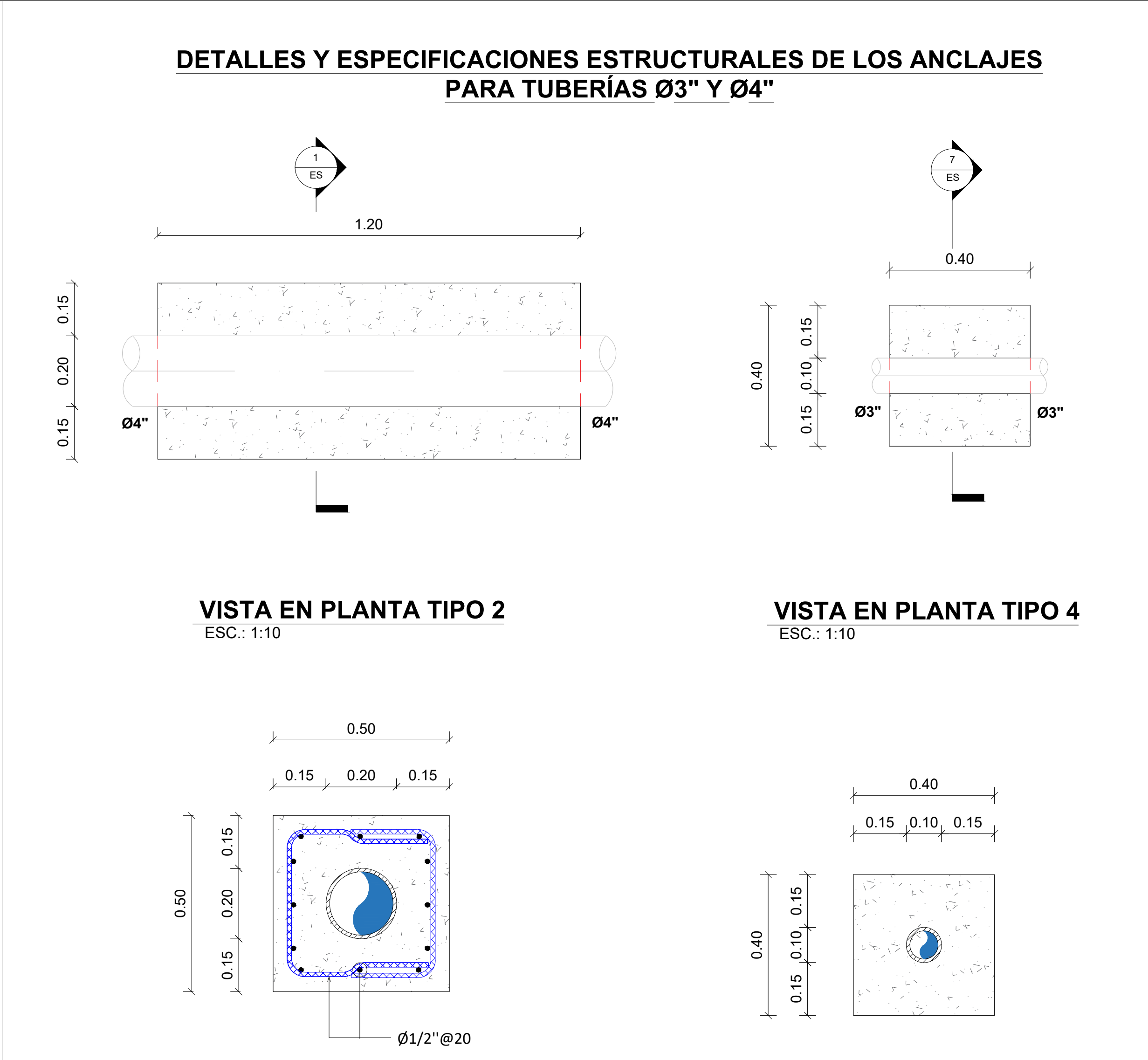
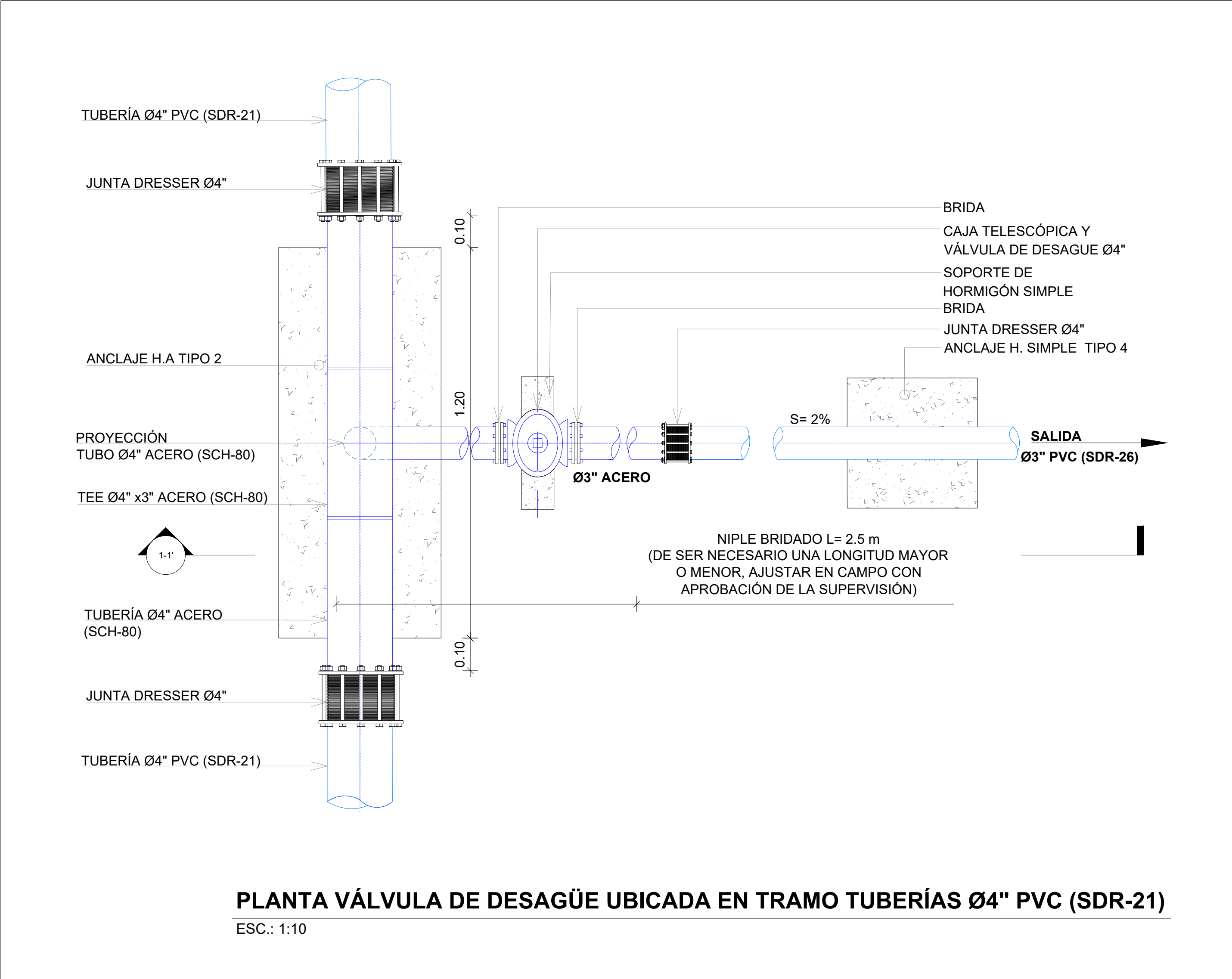
| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN   |
|----------|----------------|-------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                   |
|          |                |                   |
|          |                |                   |



|                                                                                                                           |                                                                                            |                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <div>INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES<br/>Y ALCANTARILLADOS</div> <div>INAPA</div> <div>DIRECCIÓN DE INGENIERÍA</div> | <div>DISEÑO:<br/>Ing. Luis Rosado</div>                                                    | <div>DIBUJO:<br/>División Dibujo</div>                                           |
|                                                                                                                           | <div>REVISIÓN:<br/>Ing. Rubén Montero</div>                                                | <div>REVISIÓN:<br/>Arq. Shirley Marciano</div>                                   |
|                                                                                                                           | <div>VISTO:<br/>Ing. Sócrates García Fría<br/>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos</div> | <div>VISTO:<br/>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br/>Encargado Depto. Técnico</div> |
|                                                                                                                           | <div>APROBADO : Ing. José Manuel Aybar<br/>Director de Ingeniería</div>                    |                                                                                  |

|                                                                                                                              |                                                                    |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| DETALLE, PLANTA Y SECCIONES DE VÁLVULA DE COMPUERTA<br>CON CAJA TELESCÓPICA PARA TUBERÍAS DE Ø3" Y Ø4"<br>Y DETALLE DE ZANJA | CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO<br>BATEY LA TARANA<br>PROVINCIA MONTE PLATA | ESCALA          |
|                                                                                                                              |                                                                    | INDICADA        |
|                                                                                                                              |                                                                    | No. PLANO<br>30 |





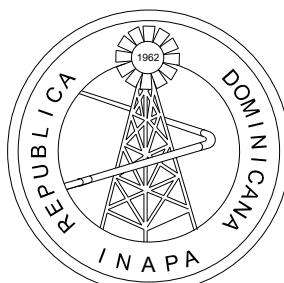


**VISTA EN PLANTA**  
ESC.: 1:10

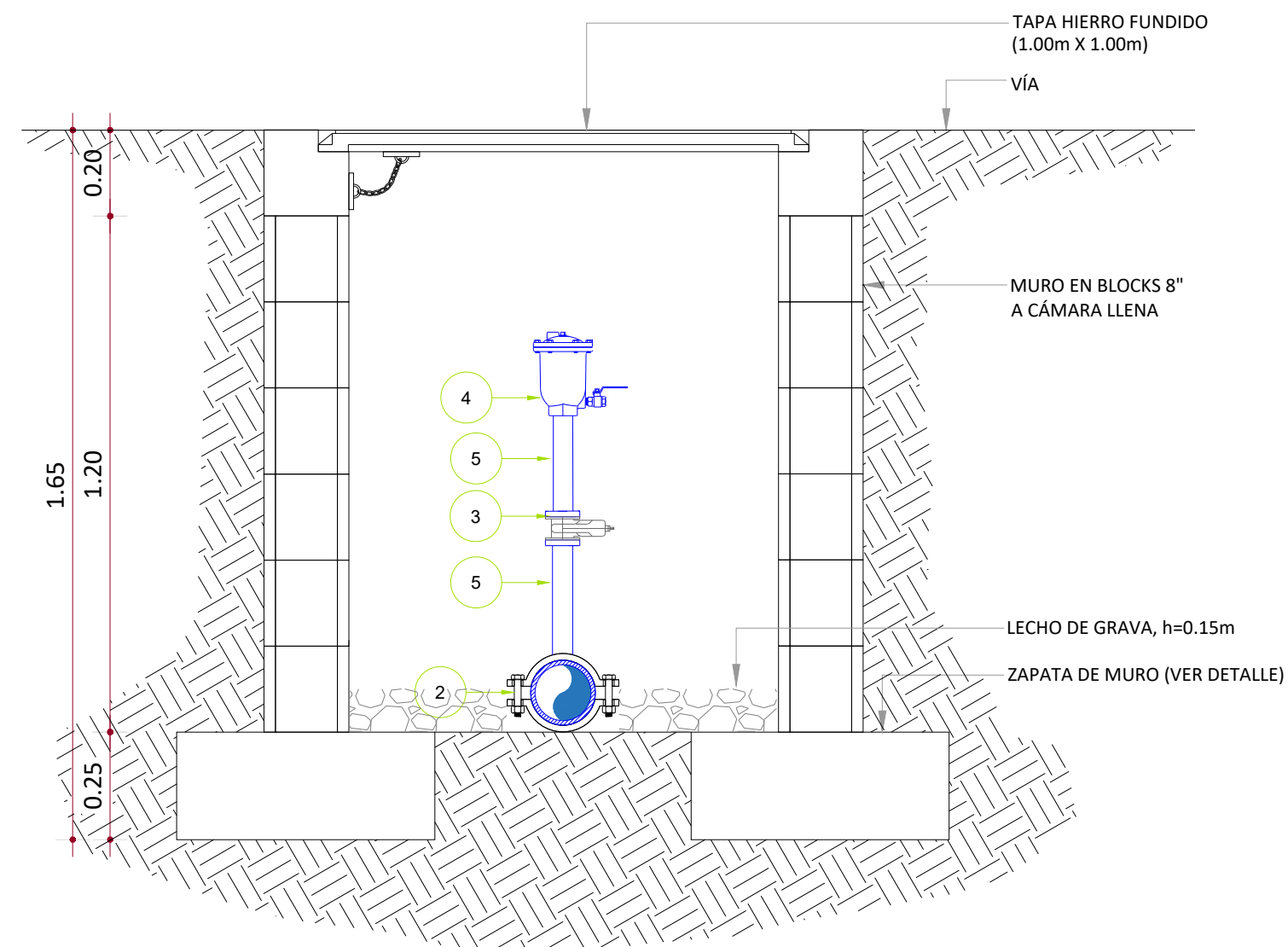
Technical drawing of a square foundation plan for a 4x4 grid of columns. The drawing shows a central square area with a grid of lines, surrounded by a thick border representing the foundation wall. The wall has a thickness of 8 inches. The columns are represented by small squares with dots in the center. The drawing includes labels for the wall thickness, the column spacing ( $\text{Ø}3/8''@20$ ), and the material (TAPA HIERRO FUNDIDO). A section line 'A-A' is indicated on the left side.

**VISTA EN PLANTA**  
ESC.: 1:10

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 08/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



**SECCIÓN A-A'**  
ESC.: 1:15



**SECCIÓN B-B'**  
ESC.: 1:15

TAPA HIERRO FUNDIDO (1.00M X 1.00M)

VIA

6 Ø3/8" @25

MURO EN BLOCKS 8" A CÁMARA LLENA

2 Ø3/8" @50

(EST. Ø3/8" @20)

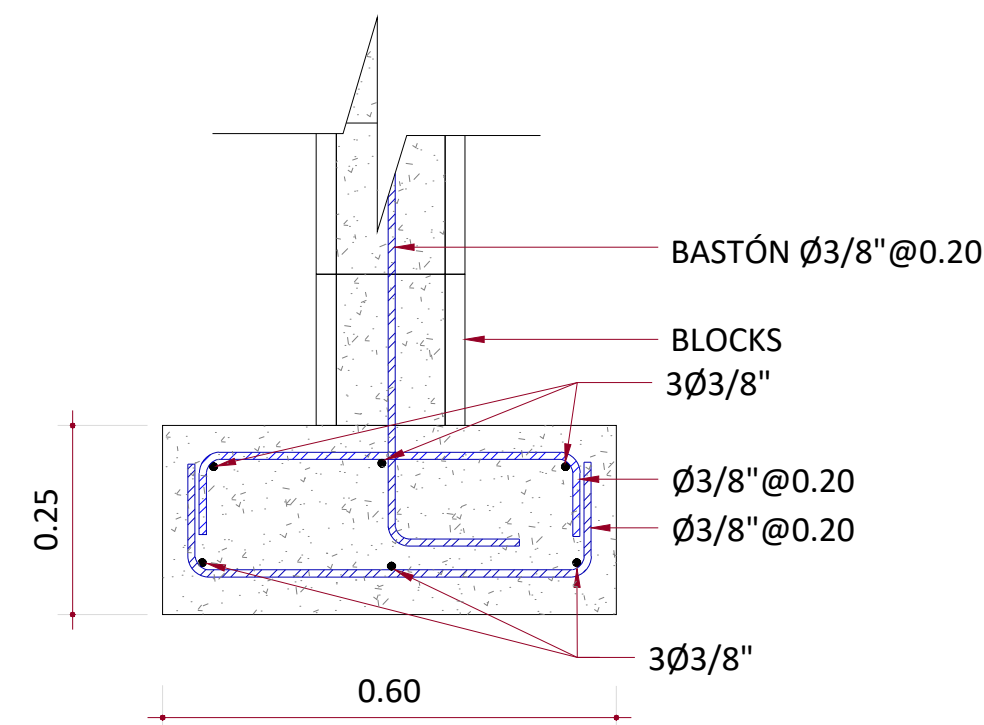
Ø25

VER DETALLE ZAPATA DE MURO

1.65

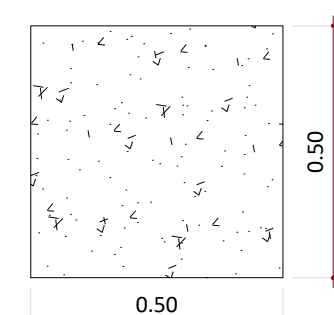
1.20

**SECCIÓN C-C'**  
ESC.: 1:15

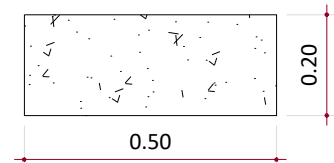


**DETALLE ZAPATA DE MURO**  
ESC.: 1:10

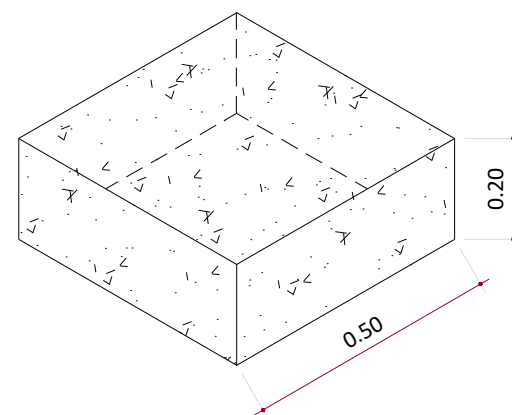
| LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" |                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| #                                     | DESCRIPCIÓN                                                                   |
| ①                                     | TUBO Ø4" PVC (SDR-21), L=1.80 m                                               |
| ②                                     | CLAMP Ø4" x 1"                                                                |
| ③                                     | VÁLVULA DE BOLA, Ø1", CUERPO DE BRONCE, EXTREMOS ROSCADOS, (150 PSI).         |
| ④                                     | VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1", HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).      |
| ⑤                                     | NIPLE Ø1" x 0.20 m PVC, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO. |



## PLANTA



### ELEVACIÓN



## PERSPECTIVA

**DETALLE APOYO VÁLVULA**  
ESC.: 1:15

**MATERIALES MUROS DE BLOQUES:**

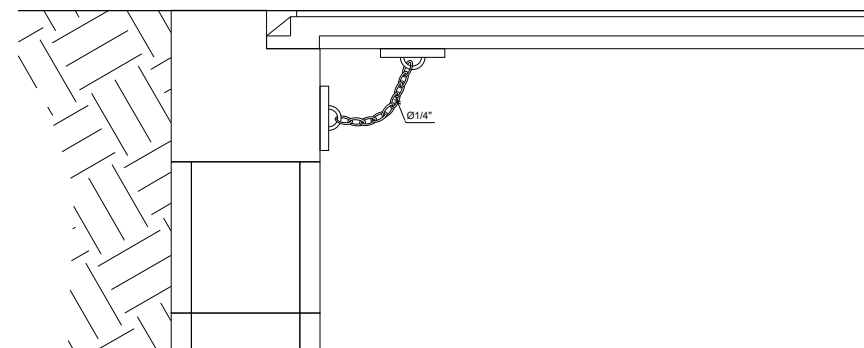
f<sub>c</sub> BLOCKS = 70 Kg/cm<sup>2</sup>

f<sub>c</sub> MORTERO = 120 Kg/cm<sup>2</sup> 1:3

f<sub>c</sub> CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm<sup>2</sup>

f<sub>c</sub> HORMIGON = 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

f<sub>y</sub> = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> (grado 60)



**DETALLE DE CADENA**  
ESC.: 1:10

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

DETALLES INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA

Ø1" x Ø4 H.F., 150 PSI ACERO (CON REGISTRO)

|                                                                               |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DISEÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                   | DIBUJO:<br>División de Dibujo                             |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                               | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marcano                         |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Fria<br>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería            |                                                           |

|          |
|----------|
| ESCALA   |
| INDICAD  |
| No. PLAN |
| 29       |

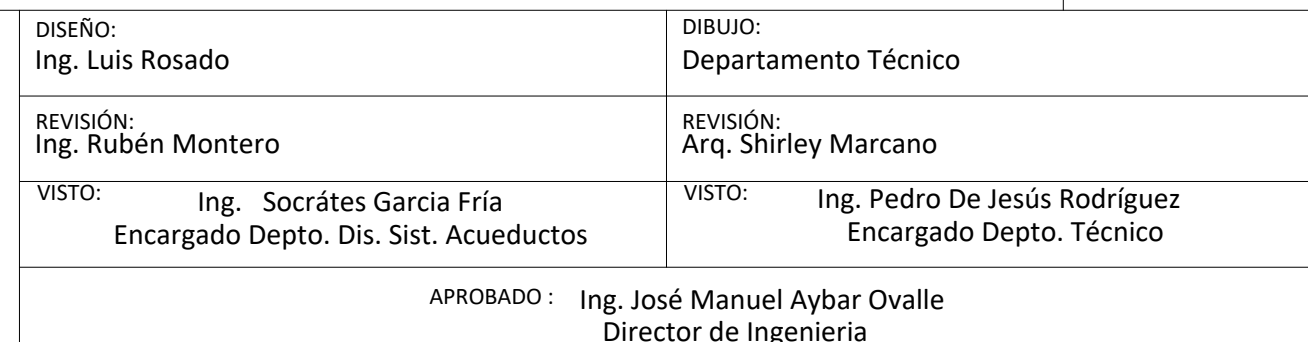




## SOPORTE DE VÁLVULA



| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



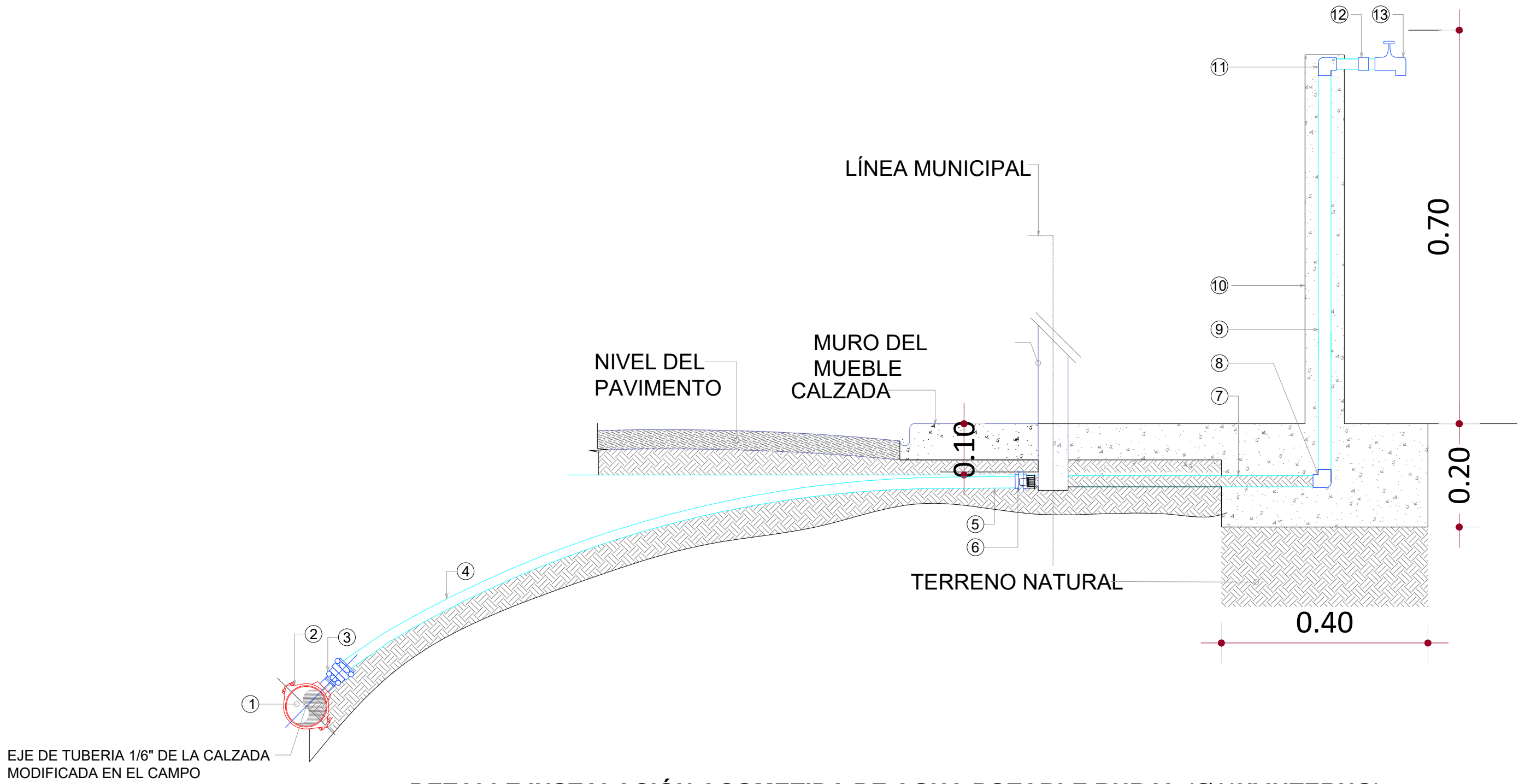
ESCALA

DICADA

No. PLANO

30

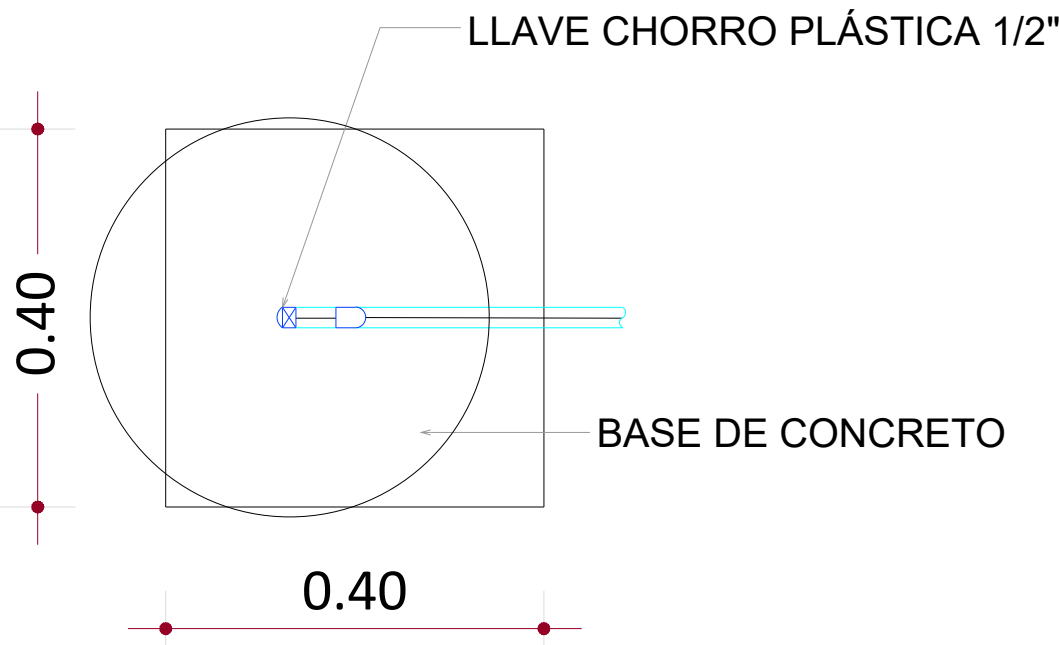




**DETALLE INSTALACIÓN ACOMETIDA DE AGUA POTABLE RURAL (Ø1/2" INTERNO)**  
ES.: N/E

**NOTAS:**

- 1.-PE (POLIETILENO);PP (POLIPROPILENO); HD (HIERRO DUCTIL);
- 2.-SIEMPRE QUE EXISTÁN ACOMETIDAS EN FUNCIONAMIENTO, PREVIA A LA INSTALACIÓN DE LA NUEVA, ESTA ÚLTIMA SE UBICARÁ PARALELA A LA EXISTENTE PARA SU POSTERIOR CONEXIÓN LUEGO DE LA VÁLVULA DE PASO (VER ITEMS 9 LEYENDA ACOMETIDA URBANA).
- 3.-PARA EDIFICACIONES MULTIFAMILIARES, INSTITUCIONALES, COMERCIALES E INDUSTRIALES, EL DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA SE DEFINIRÁ PARTICULARMENTE SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTAS.



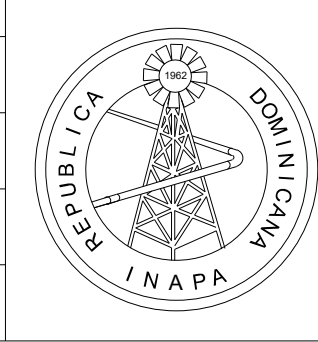
**DETALLE DE LLAVE DE CORRO DE 1/2" Y BASE DE CONCRETO**  
ES.: N/E

**LEYENDA**

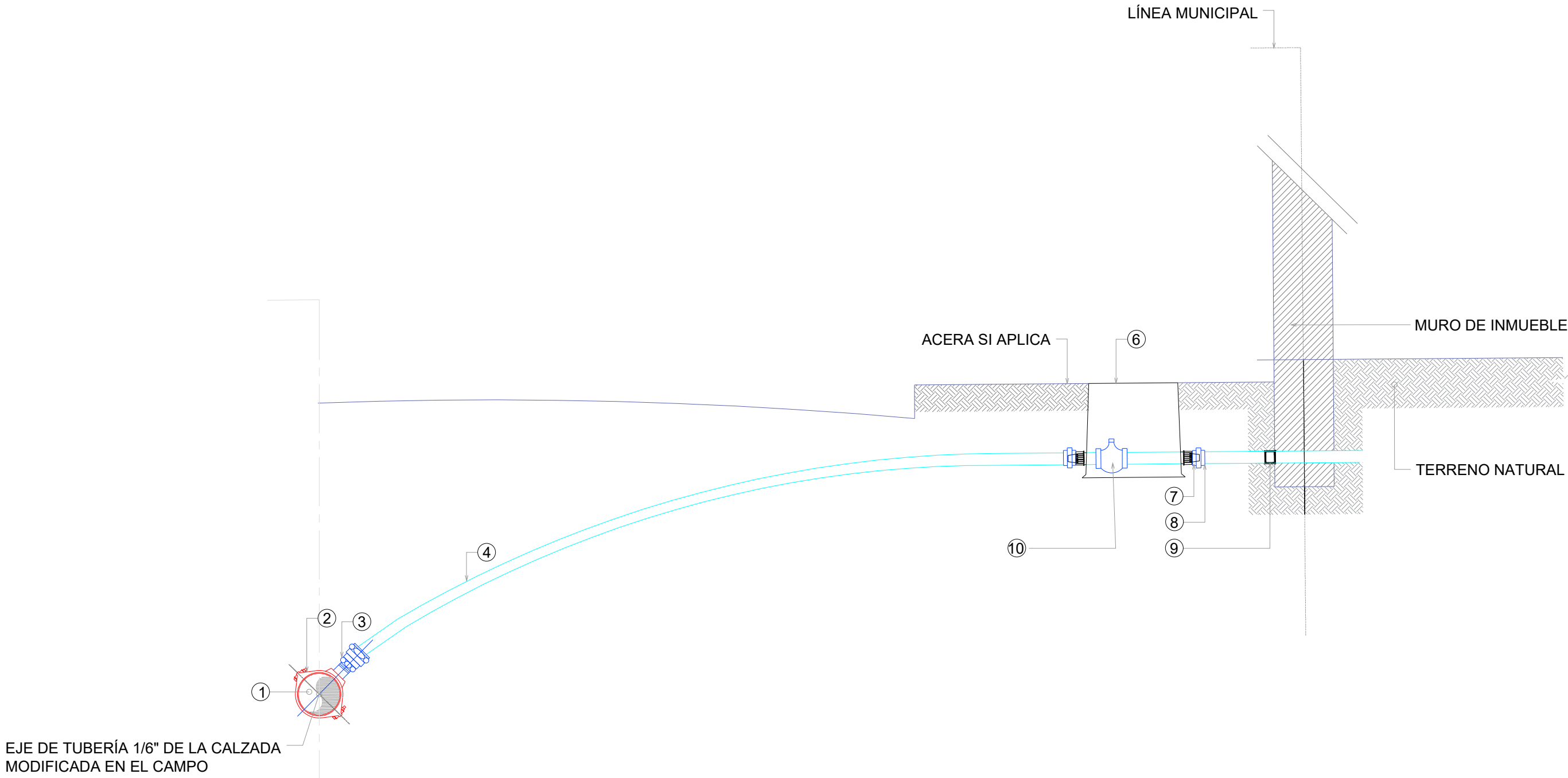
- 1.-MATRIZ DIÁMETRO VARIABLE
- 2.-ABRAZADERA DE PE o PP PARA DIÁMETROS ≤4" y HD PARA SUPERIORES
- 3.-ADAPTADOR MACHO (ROSCADO A MANGUERA)
- 4.-TUBERÍA PE (DR-13.5), ALTA DENSIDAD
- 5.-ADAPTADOR MACHO 1/2" A POLIETILENO RETICULADO
- 6.-ADAPTADOR (H)1-2" PVC
- 7.-TUBO SCH -40 1/2" PVC 0.90m
- 8.-CODO PVC 1/2" \*90
- 9.-TUBO SCH -40 1/2" PVC 0.80m
- 10.-CAMISA O MOLDE Ø4 H.S. 1:3:5 COMO ANCLAJE
- 11.-CODO PVC 1/2" \*90
- 12.-ADAPTADOR (H) 1/2" PVC
- 13.-LLAVE CHORRO PLÁSTICA 1-2"

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

| REVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|----------|----------------|--------------------------|
| 0        | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|          |                |                          |
|          |                |                          |
|          |                |                          |



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



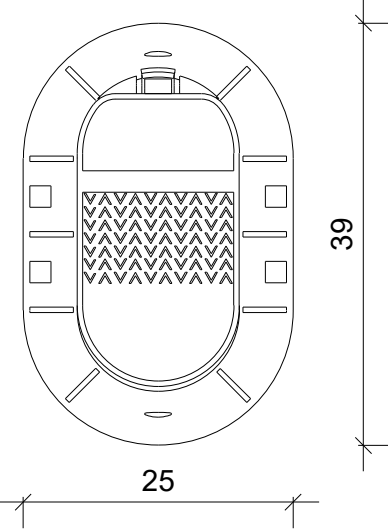
**DETALLE INSTALACIÓN A ACOMETIDA DE AGUA POTABLE URBANA (Ø1-2" INTERNO)**  
ES.: N/E

**LEYENDA**

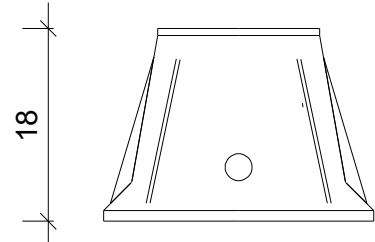
- 1.-MATRIZ DIÁMETRO VARIABLE
- 2.-ABRAZADERA DE PE o PP PARA DIÁMETROS ≤4" y HD PARA SUPERIORES
- 3.-ADAPTADOR MACHO (ROSCADO A MANGUERA)
- 4.-TUBERÍA PE (DR-13.5), ALTA DENSIDAD
- 5.-ADAPTADOR HEMBRA (ROSCADO A MANGUERA)
- 6.-CAJA PLÁSTICA CON TODOS SUS COMPONENTES INTERNOS (VÁLVULA DE PASO, NIPLES, TUERCAS, ACOPLES, ETC.)
- 7.-ADAPTADOR HEMBRA (ROSCADO A PVC)
- 8.-TUBERÍA DE PVC SCH-40
- 9.-TAPÓN HEMBRA (SI APLICA) o CONEXIÓN A TUBERÍA ACOMETIDA EXISTENTE (SI APLICA)
- 10.-VÁLVULA CHECK 1/2"

**DATOS DE CAJA:**  
MATERIAL: PEHD  
RESORTE: ACERO INOXIDABLE  
EMPAQUE: CAUCHO  
PLÁSTICO NO RECICLABLE CON ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO

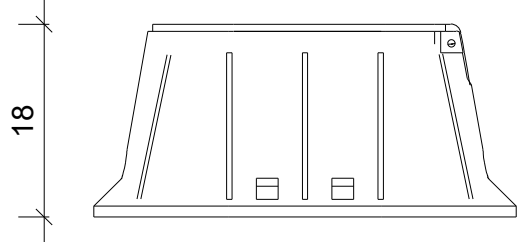
**NOTA:**  
LAS UNIDADES DE MEDIDAS DE LA CAJA DE REGISTRO ESTÁN EN cm.



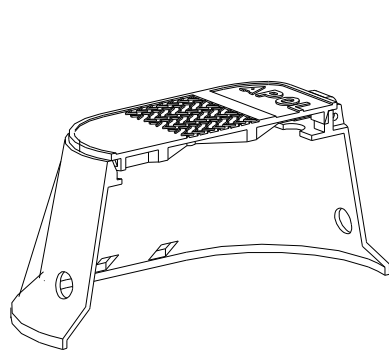
**VISTA EN PLANTA**



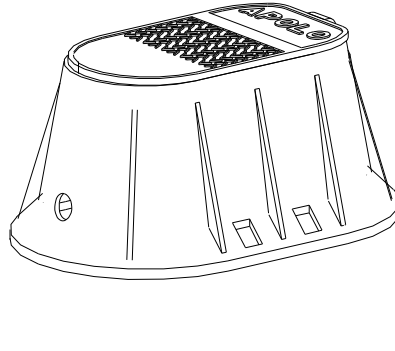
**ELEVACIÓN FRONTAL**



**ELEVACIÓN LATERAL**



**SECCIÓN 3D**



**VISTA 3D**

**04** **DETALLES DE CAJA DE REGISTRO PARA MEDIDORES DE AGUA**  
**00** ES.: N/E

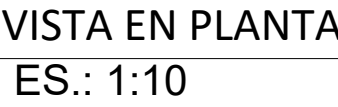
|                                                                               |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DISÑO:<br>Ing. Luis Rosado                                                    | DIBUJO:<br>División Dibujo                                          |
| REVISIÓN:<br>Ing. Rubén Montero                                               | REVISIÓN:<br>Arq. Shirley Marciano                                  |
| VISTO:<br>Ing. Sócrates García Fría<br>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos | VISTO:<br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Encargado Depto. Técnico |
| APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería            |                                                                     |

DETALLES PARA LA INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS  
DE AGUA POTABLE RURAL (Ø1/2" INTERNO)  
Y URBANA (Ø1/2" INTERIOR)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

| ESCALA    |
|-----------|
| INDICADA  |
| No. PLANO |
| 31        |





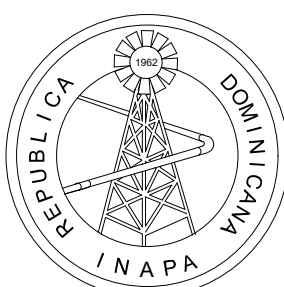
|                                                                                      |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>DISEÑO:</b><br>Ing. Luis Rosado                                                   | <b>DIBUJO:</b><br>División Dibujo                                          |
| <b>REVISIÓN:</b><br>Ing. Rubén Montero                                               | <b>REVISIÓN:</b><br>Arq. Shirley Marcano                                   |
| <b>VISTO:</b><br>Ing. Sócrates García Fría<br>Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos | <b>VISTO:</b><br>Ing. Pedro De Jesús Rodríguez<br>Encargado Depto. Técnico |
| <b>APROBADO:</b> Ing. José Manuel Aybar Ovalle<br>Director de Ingeniería             |                                                                            |

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO  
BATEY LA TARANA  
PROVINCIA MONTE PLATA

NOTA:

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

| EVISIÓN | FECHA REVISIÓN | OBJETO REVISIÓN          |
|---------|----------------|--------------------------|
| 0       | 19/03/2021     | PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
|         |                |                          |
|         |                |                          |
|         |                |                          |



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