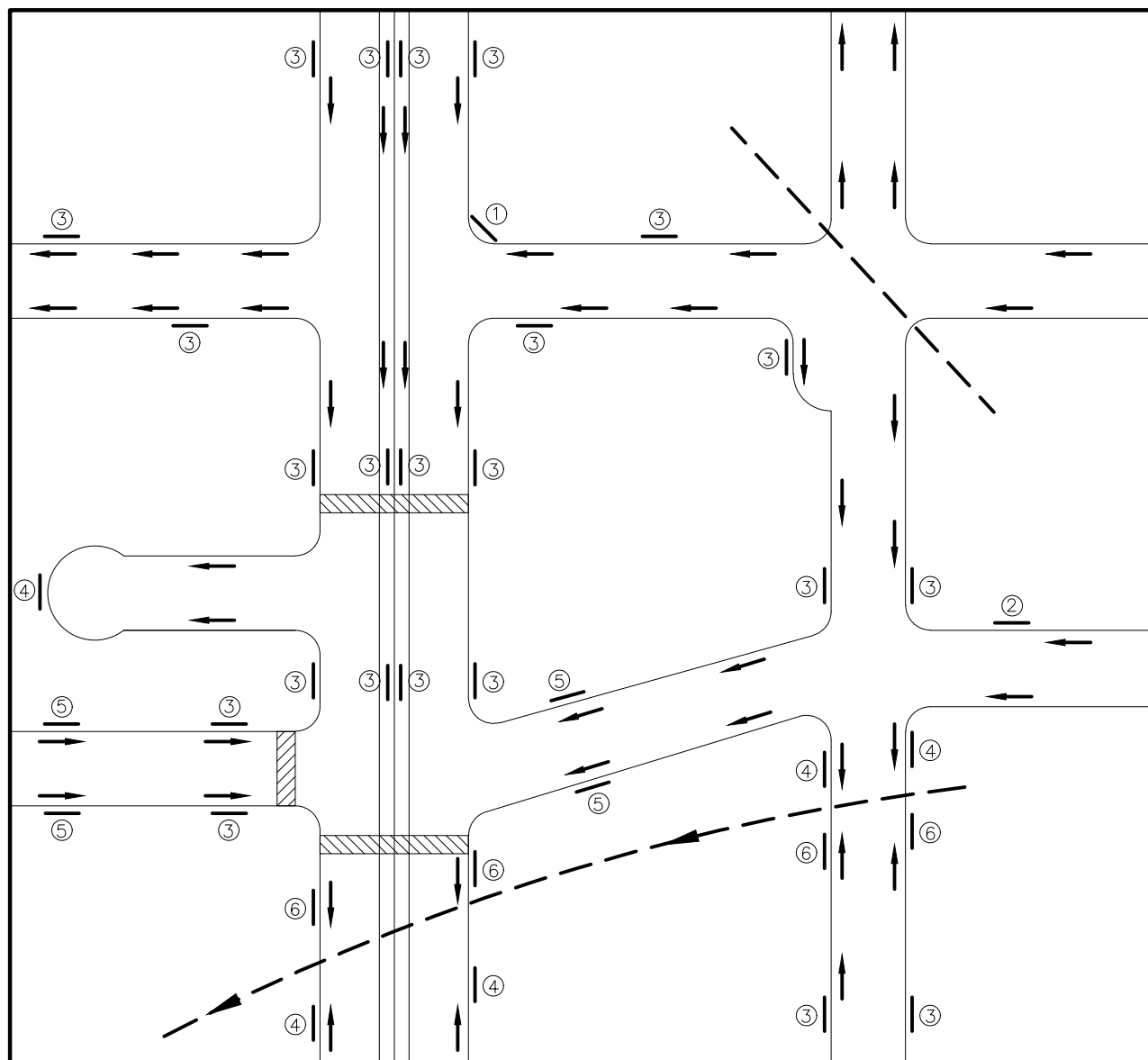




- ① SUMIDERO REQUERIDO POR SOBREPESO INDESEABLE
- ② SUMIDERO REQUERIDO PARA EVITAR AREA DE INUNDACION EXCESIVA EN LA ESQUINA
- ③ SUMIDERO REQUERIDO POR FALTA DE CAPACIDAD DE LA CALLE
- ④ SUMIDERO REQUERIDO POR PUNTO BAJO Y/O ACCESO AL PUENTE
- ⑤ SUMIDERO ADICIONAL REQUERIDO POR FUNCION BASICA
- ⑥ SUMIDERO CON CAPACIDAD AUMENTADA POR FUNCION BASICA

→ DIRECCION DEL FLUJO SUPERFICIAL

▨ PASO DE PEATONES

---> RELOCALIZACION DEL SUMIDERO

— SUMIDERO

- - - DIVISORIA DEL AGUA

NOTA:
TOMADO DE JUAN B. BOLINAGA
DRENAJE URBANO



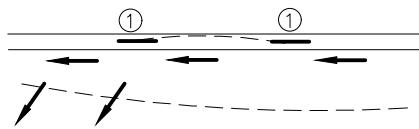
LOCALIZACION DE SUMIDEROS PARTE 1

Anexo 01
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

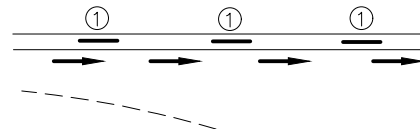
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

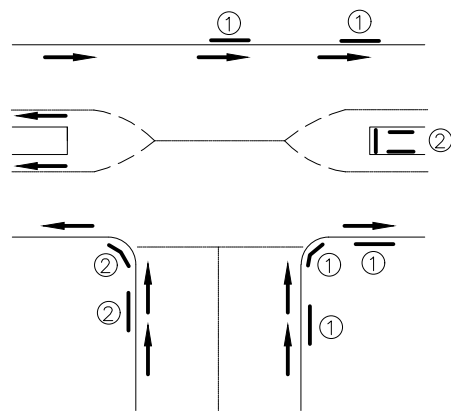
FECHA: FEBRERO/2023



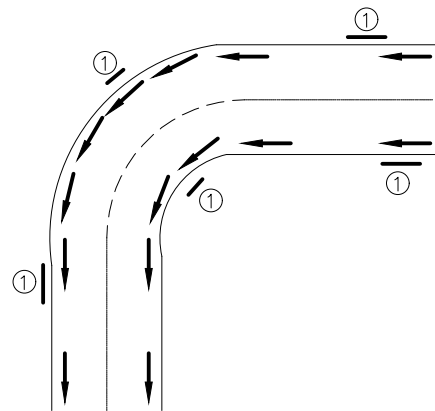
a) CRUCE CALLES LOCALES



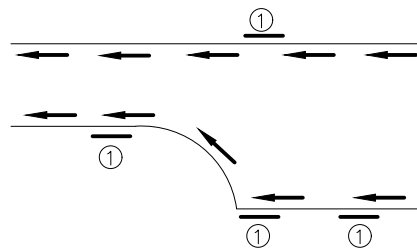
b) CRUCE CALLES LOCALES Y DISTRIBUIDORA



c) CRUCE CALLES LOCAL Y ARTERIAL



d) CURVA EN CALLE LOCAL



e) ENSANCHAMIENTO EN CALLE LOCAL

① SUMIDERO NECESARIO SOLO SI HAY SOBREPESO INDESEABLE

② SUMIDERO NECESARIO SI EL ÁREA INUNDADA REMANENTE ES EXCESIVA



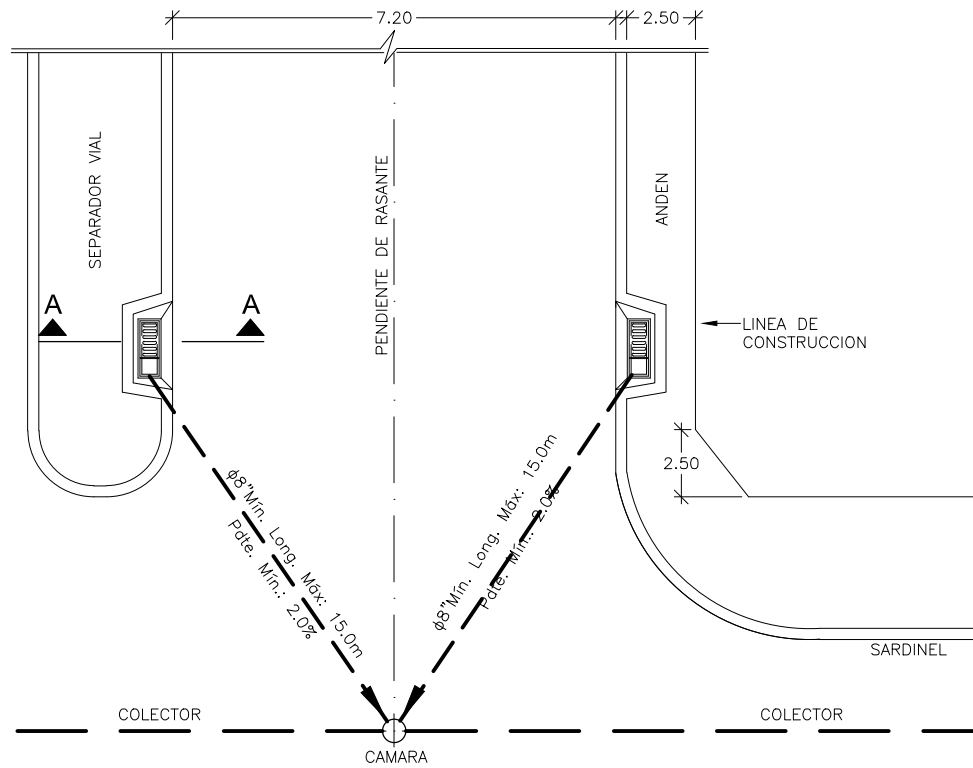
LOCALIZACIÓN DE SUMIDEROS

Anexo 02
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

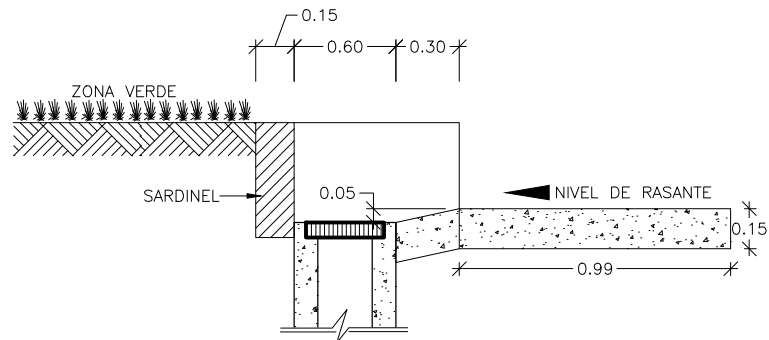
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



SECCIÓN A-A



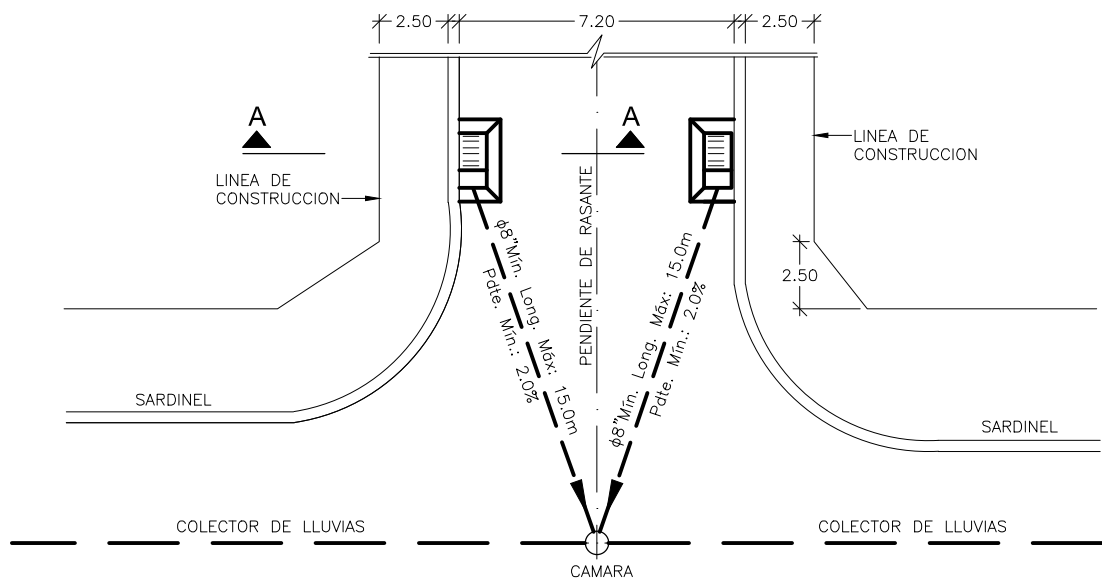
LOCALIZACIÓN DE SUMIDEROS

Anexo 03
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

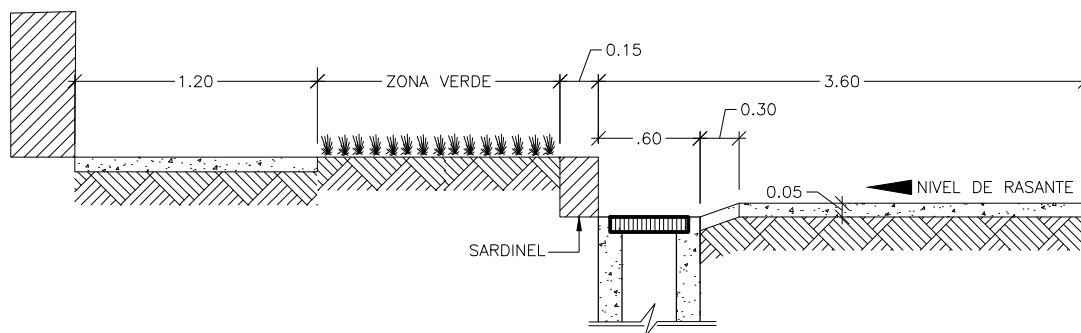
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



CORTE A-A

NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.



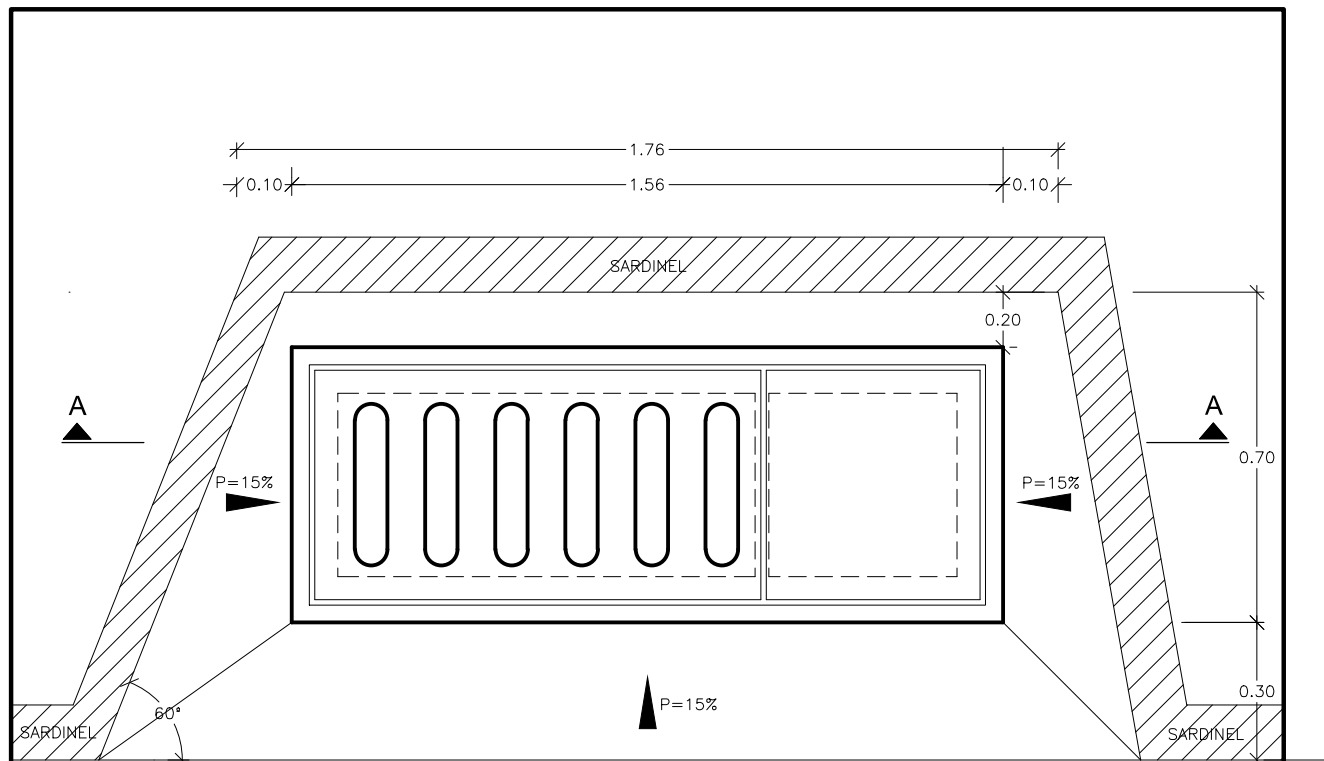
LOCALIZACIÓN DE SUMIDEROS EN VÍA

Anexo 04
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

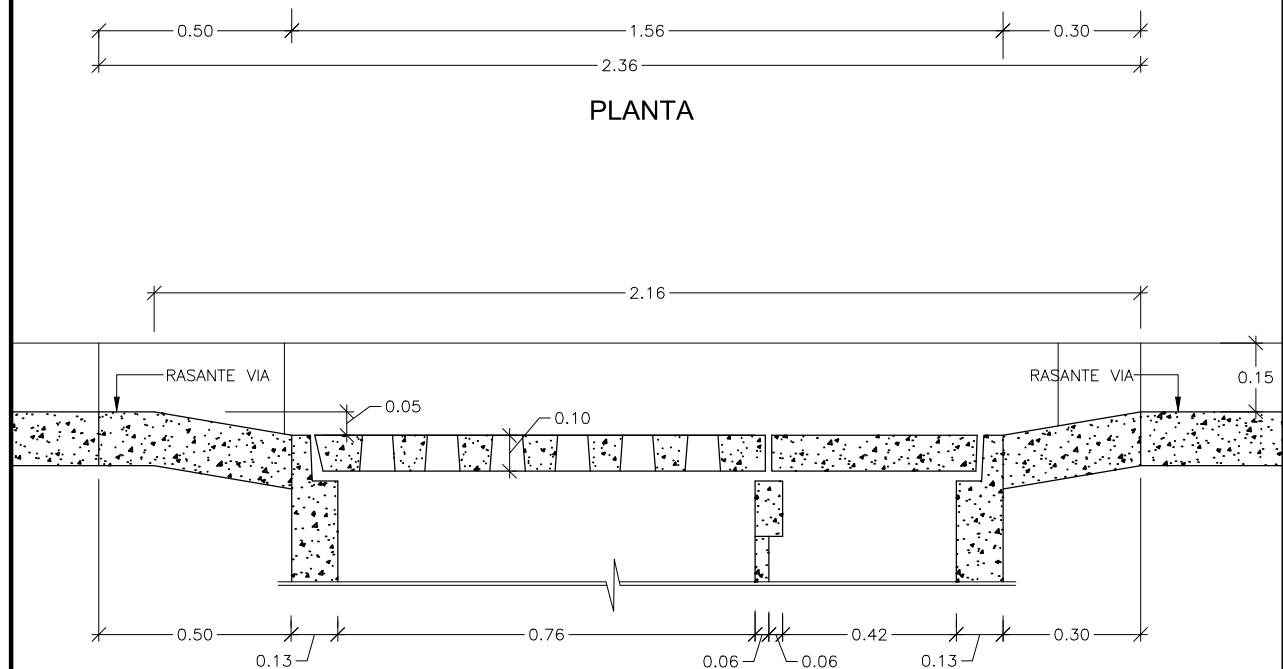
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



CORTE A-A



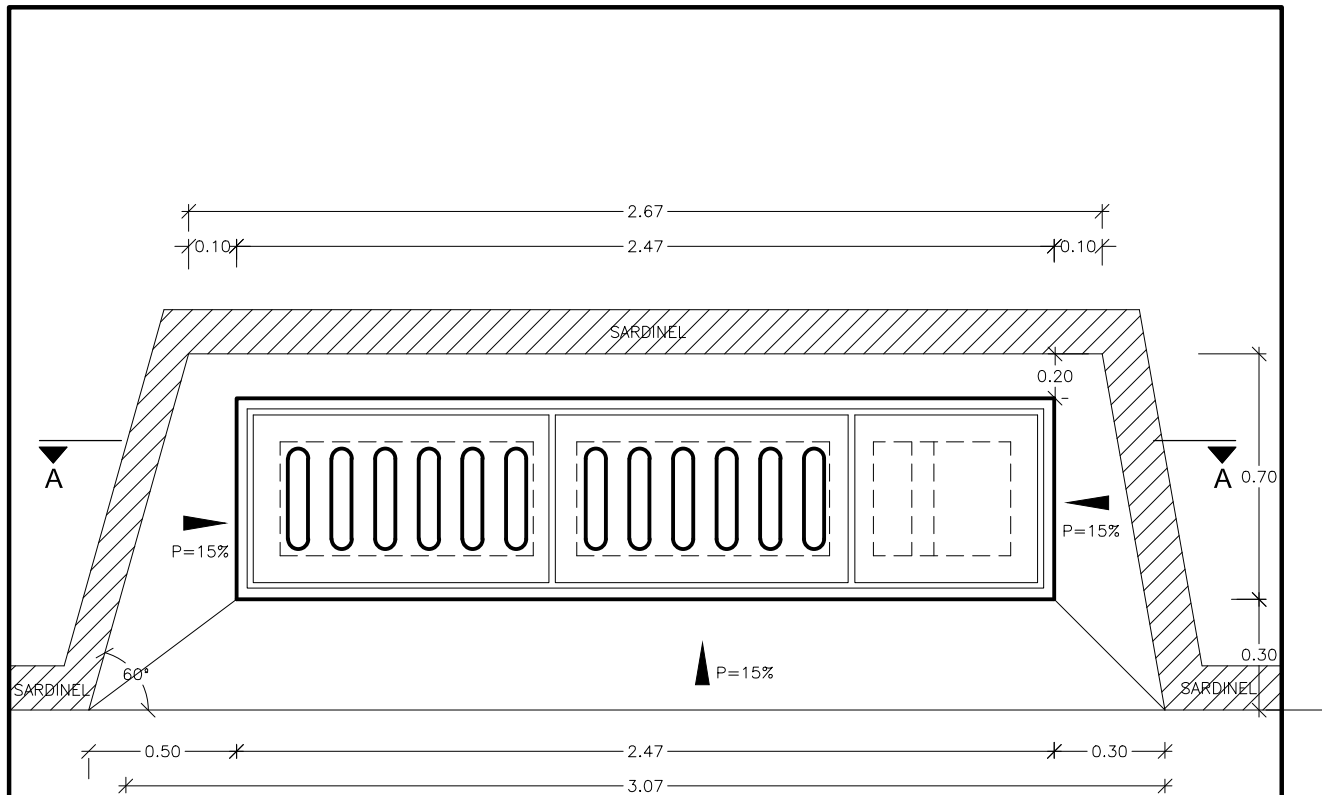
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN BAHIA
CON REJILLA EN CONCRETO

Anexo 05
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

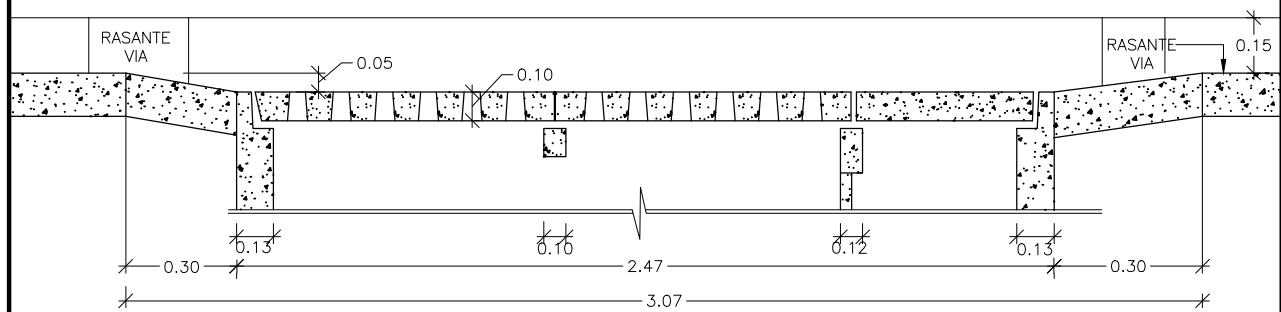
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



CORTE A-A

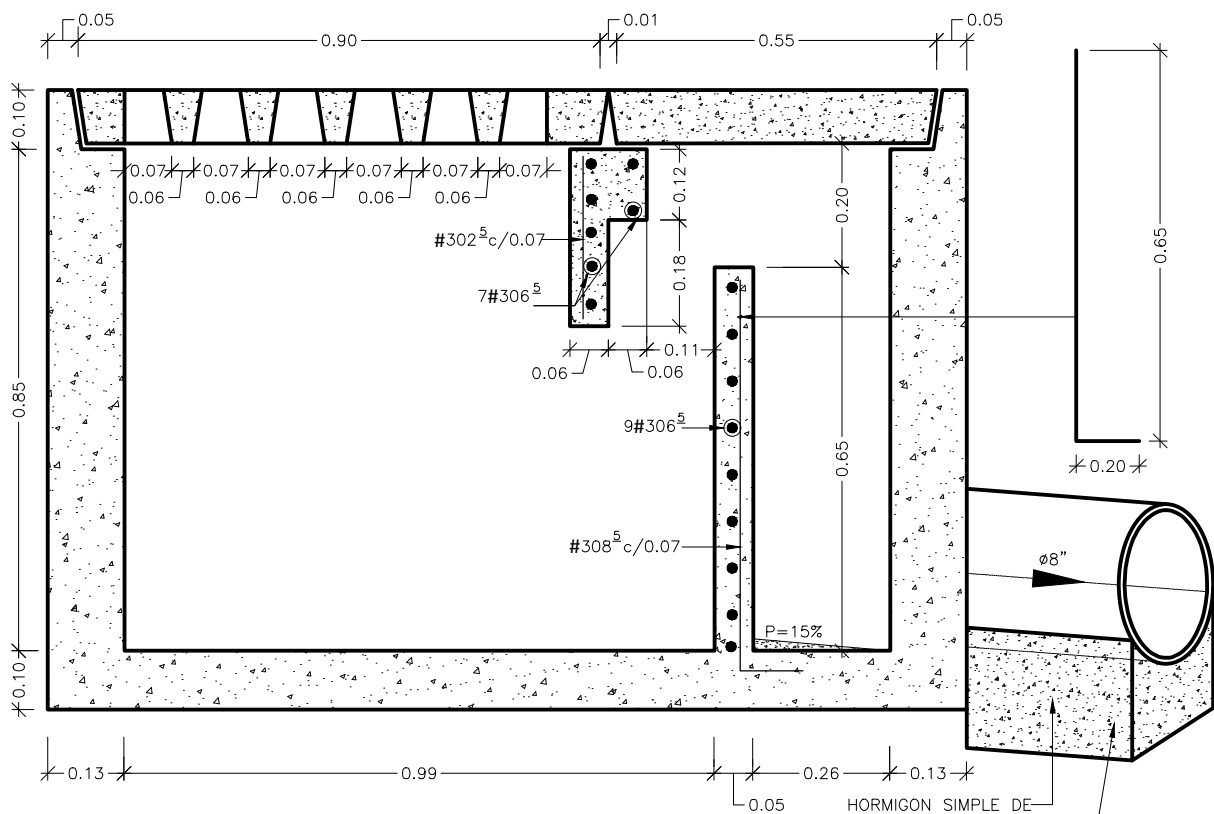
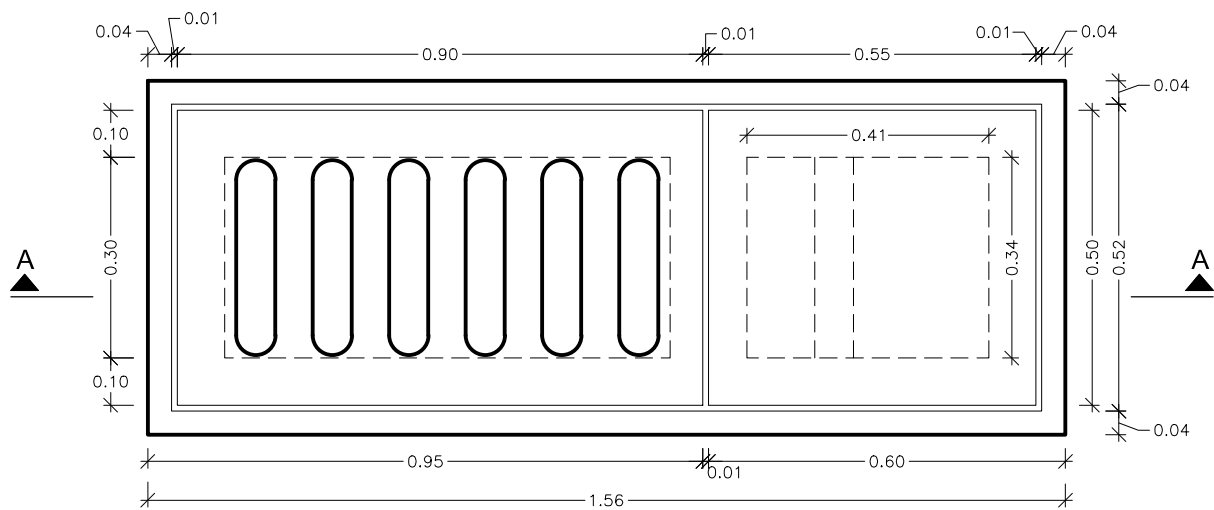


CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO DOBLE EN BAHIA
CON REJILLA EN CONCRETO

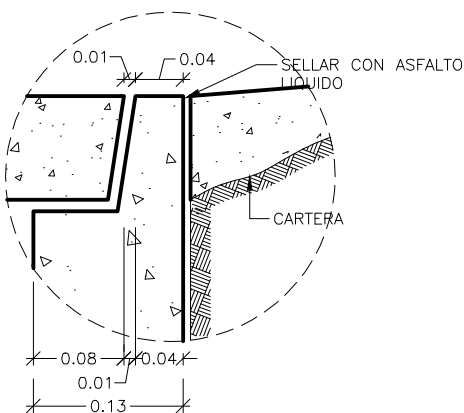
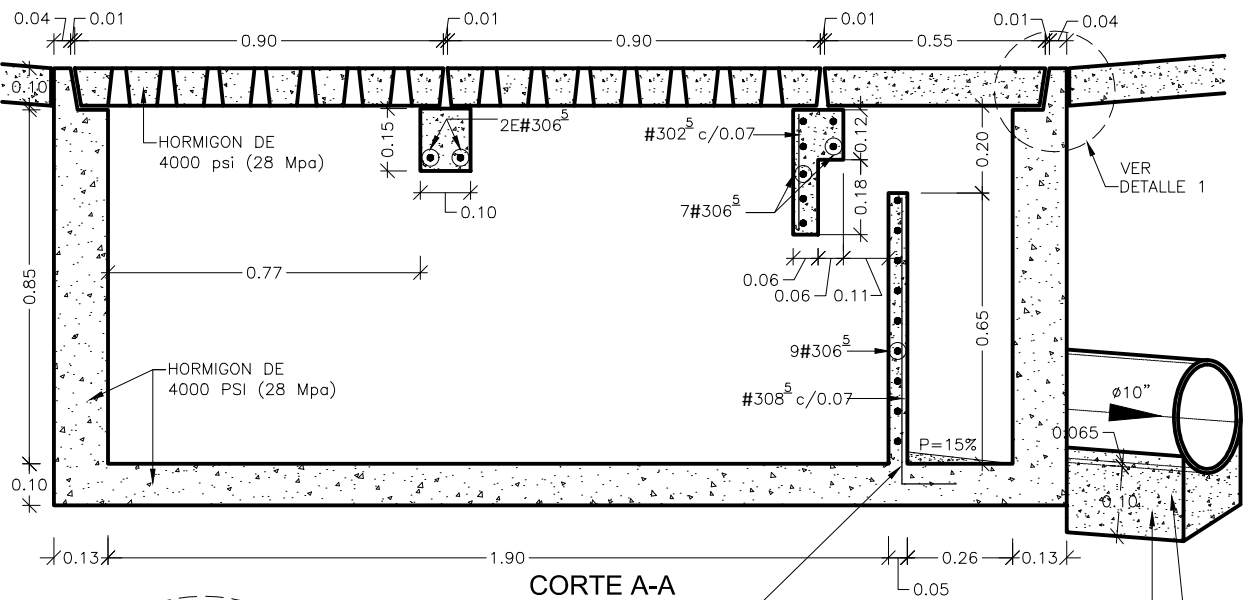
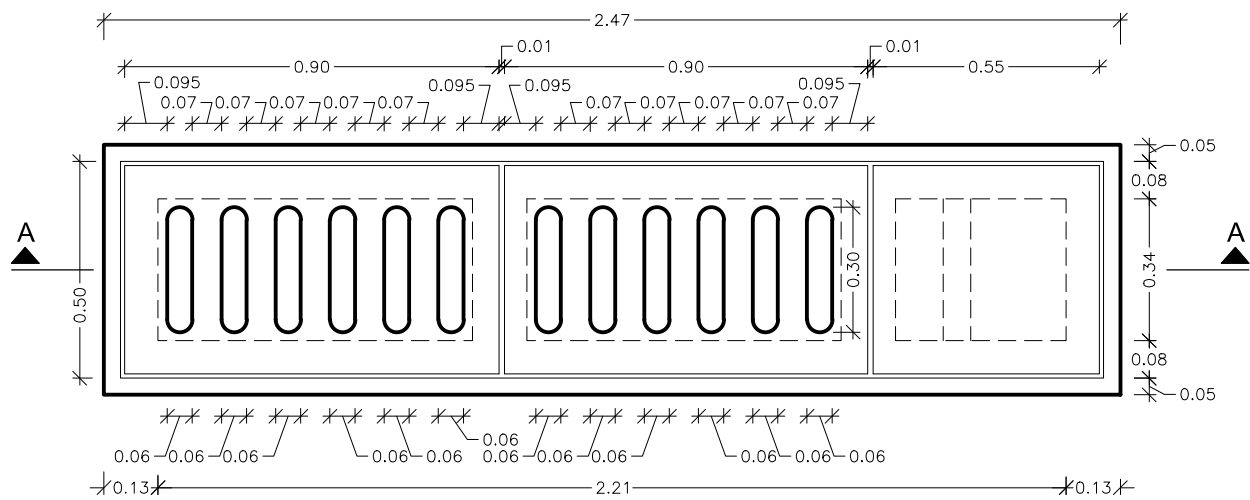
Anexo 06
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)

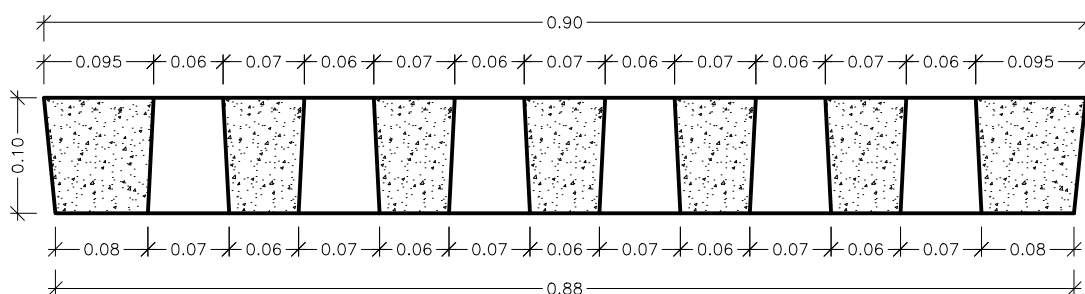
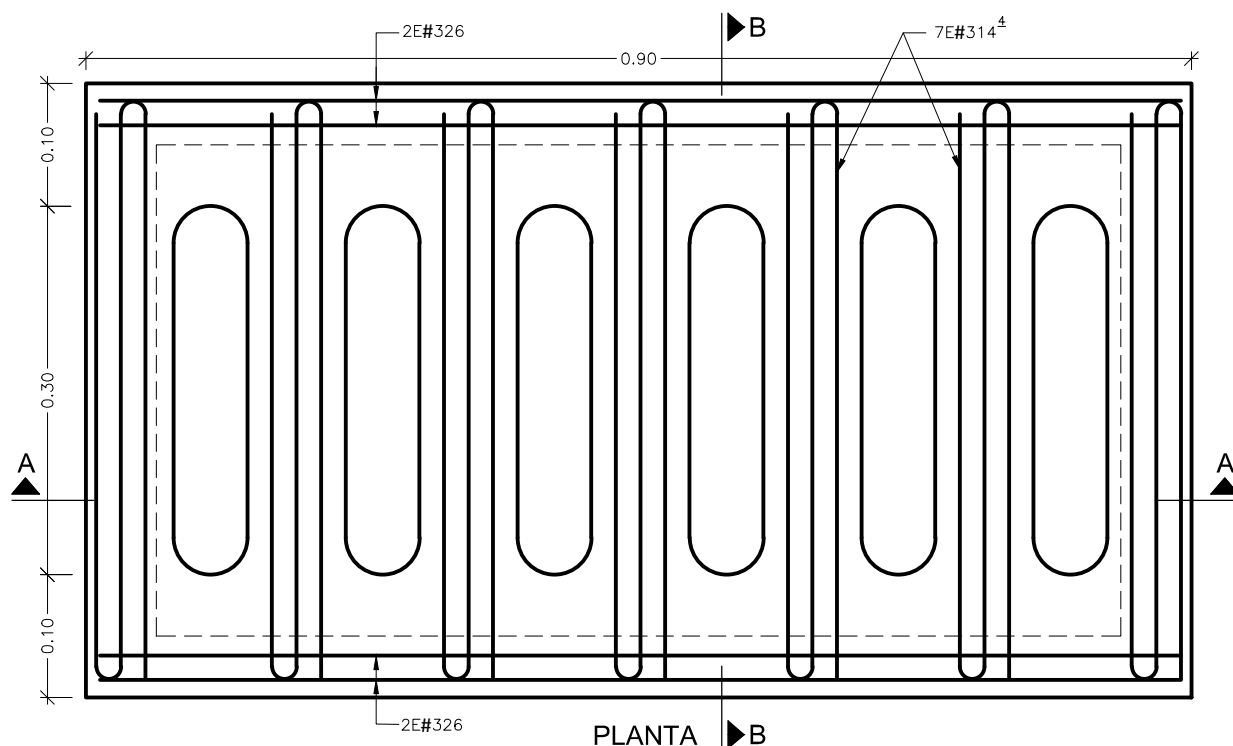


SUMIDERO DOBLE TIPO B CON REJILLA EN CONCRETO

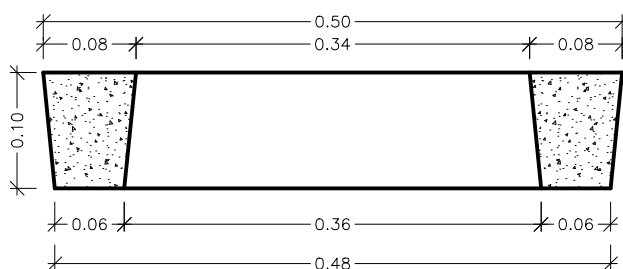
Anexo 08
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



CORTE LATERAL
DE REJILLA



CORTE FRONTAL
DE REJILLA

ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)



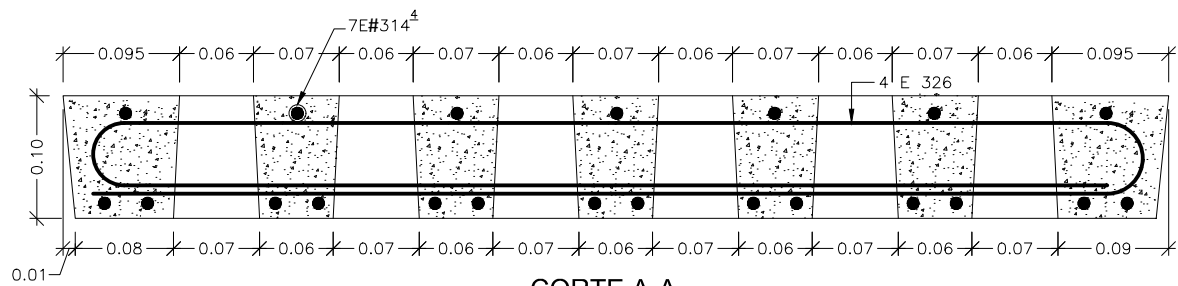
SUMIDERO TIPO "B"
DETALLES DE REJILLA
EN CONCRETO

Anexo 09
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

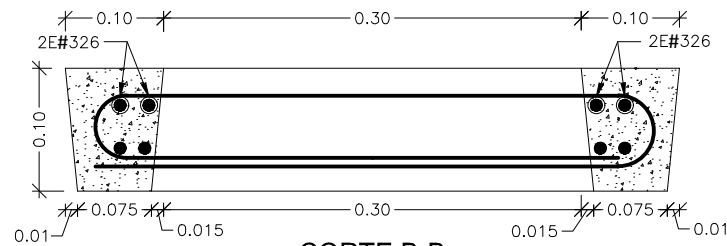
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

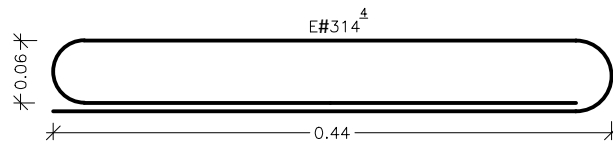
FECHA: FEBRERO/2023



CORTE A-A



CORTE B-B



ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO: $f'_c=4000$ psi (28 Mpa)
2. REFUERZO: $f_y=60000$ psi (420 Mpa)



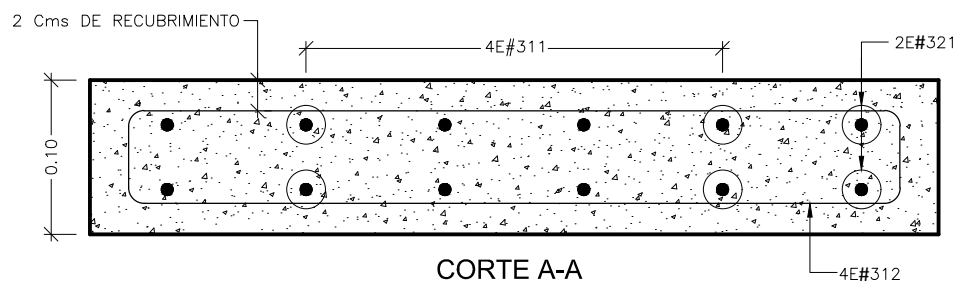
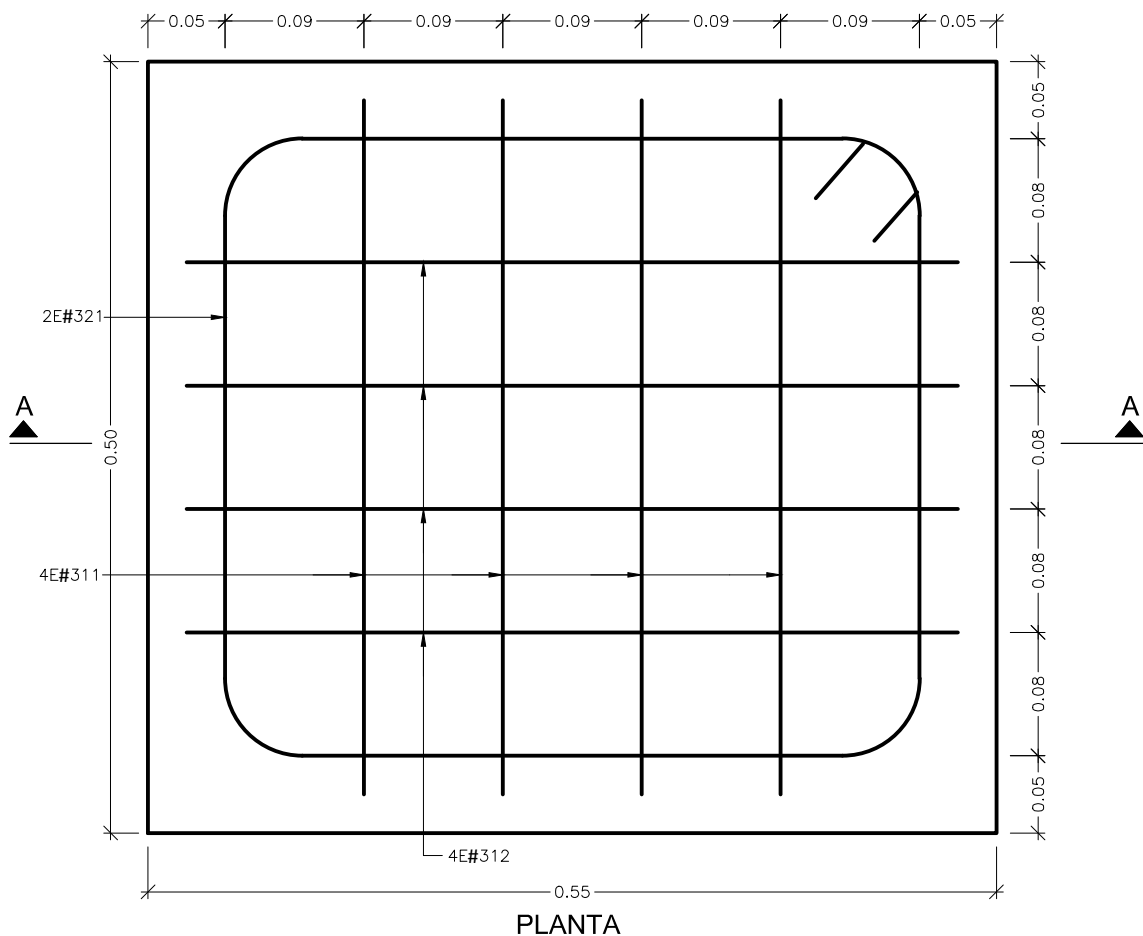
SUMIDERO SENCILLO TIPO "B" DETALLES DE REJILLA EN CONCRETO

Anexo 10
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO: $f'_c=4000$ psi (28 Mpa)
2. REFUERZO: $f_y=60000$ psi (420 Mpa)



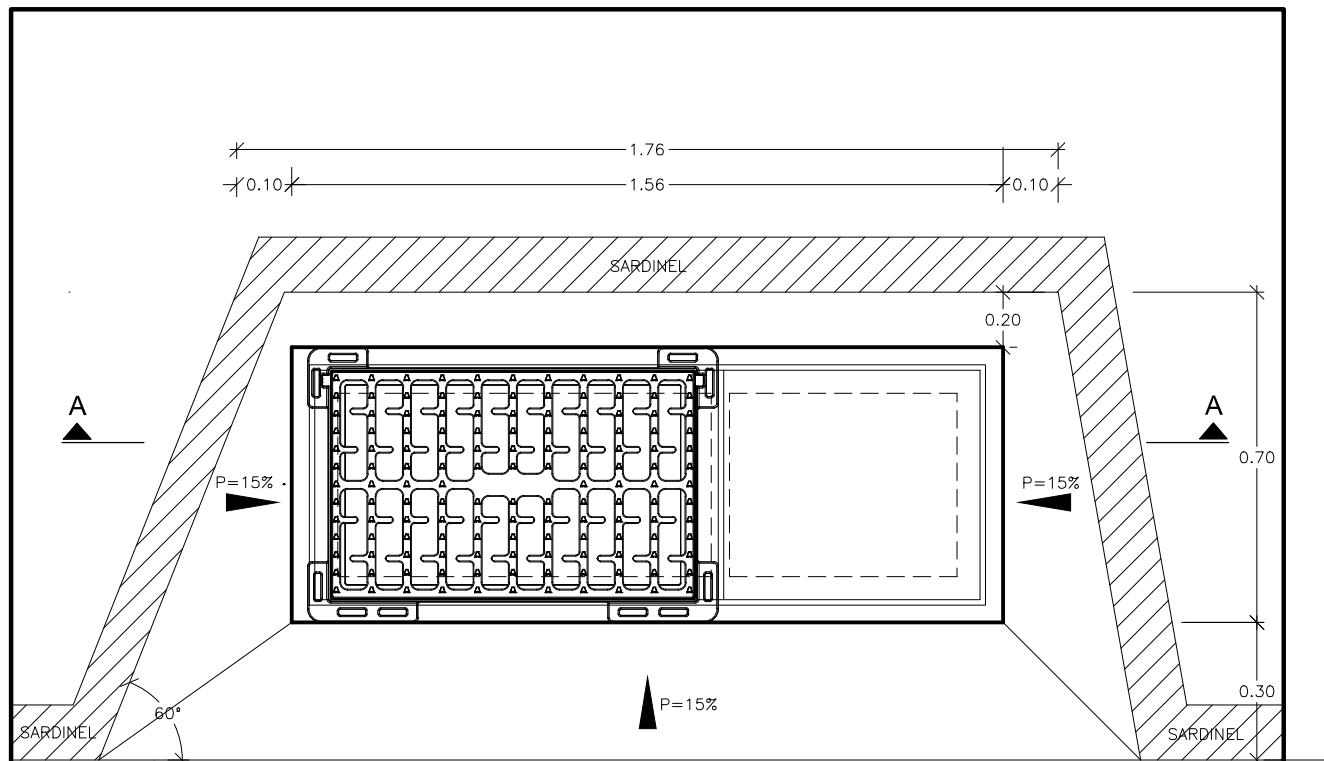
SUMIDERO SENCILLO TIPO "B"
DETALLES DE LA TAPA

Anexo 11
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

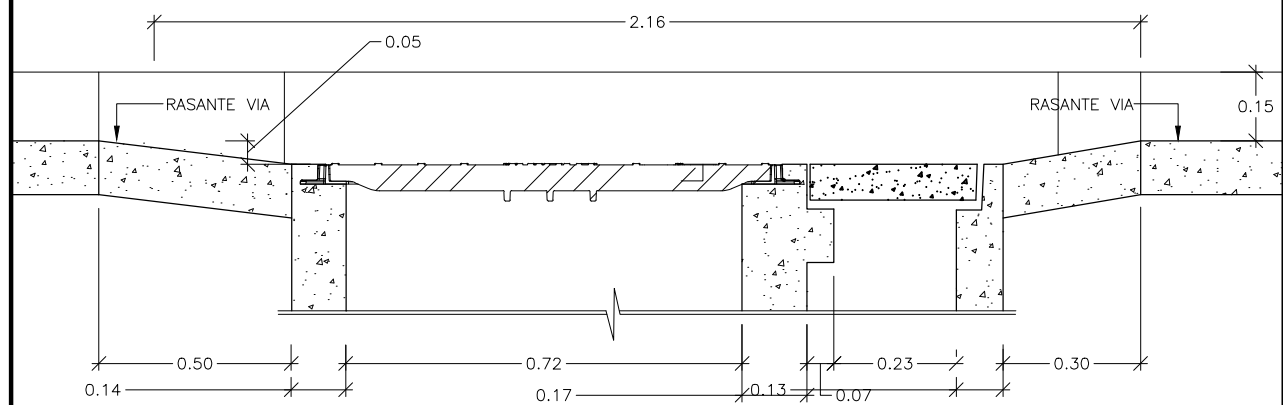
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



CORTE A-A



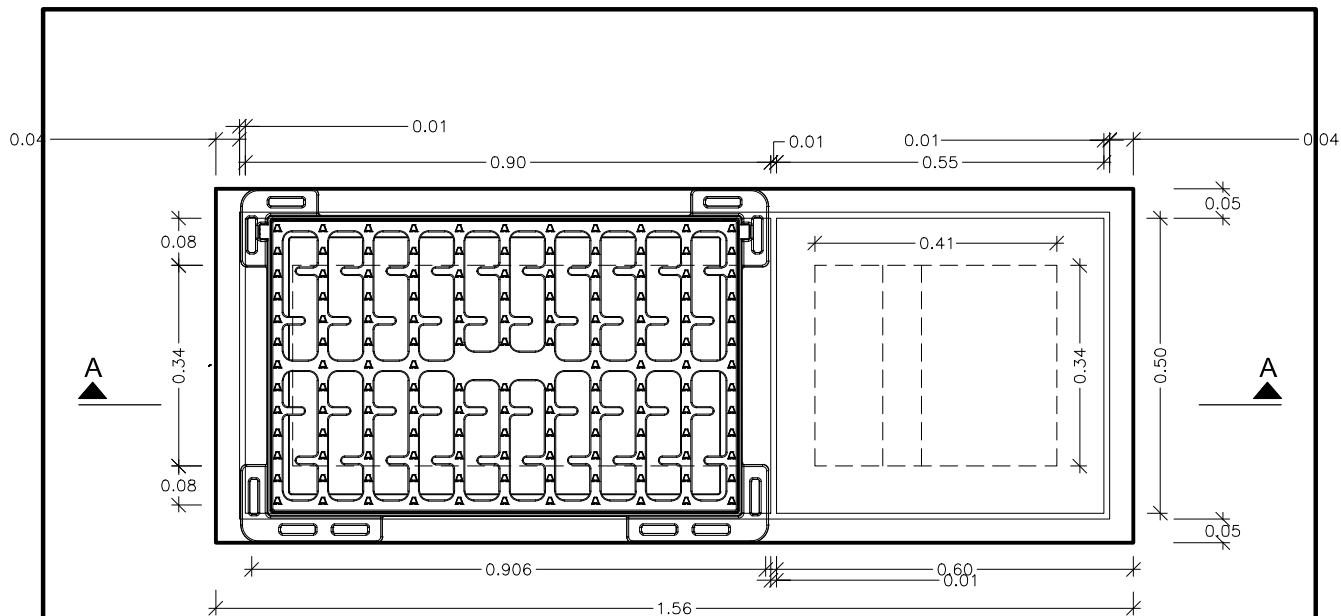
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN BAHIA
CON REJILLA EN HIERRO DUCTIL

Anexo 12
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

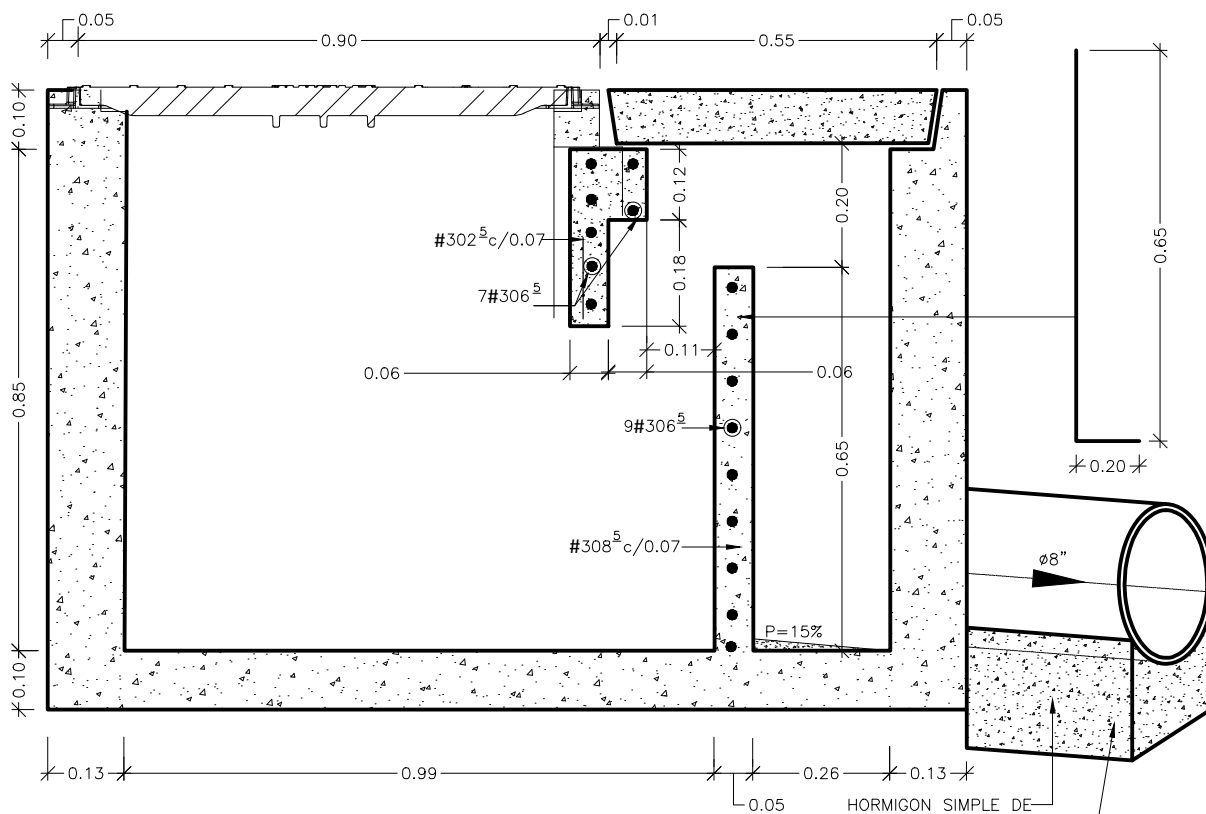
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



ESPECIFICACIONES:

CORTE A-A

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)

HORMIGON SIMPLE DE
175 kg/cm²
SE USARA HASTA OBTENER
RECUBRIMIENTO DE 0.80m



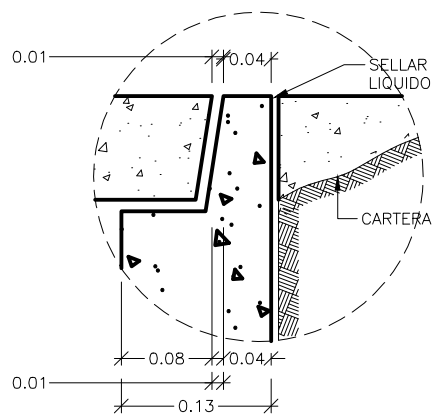
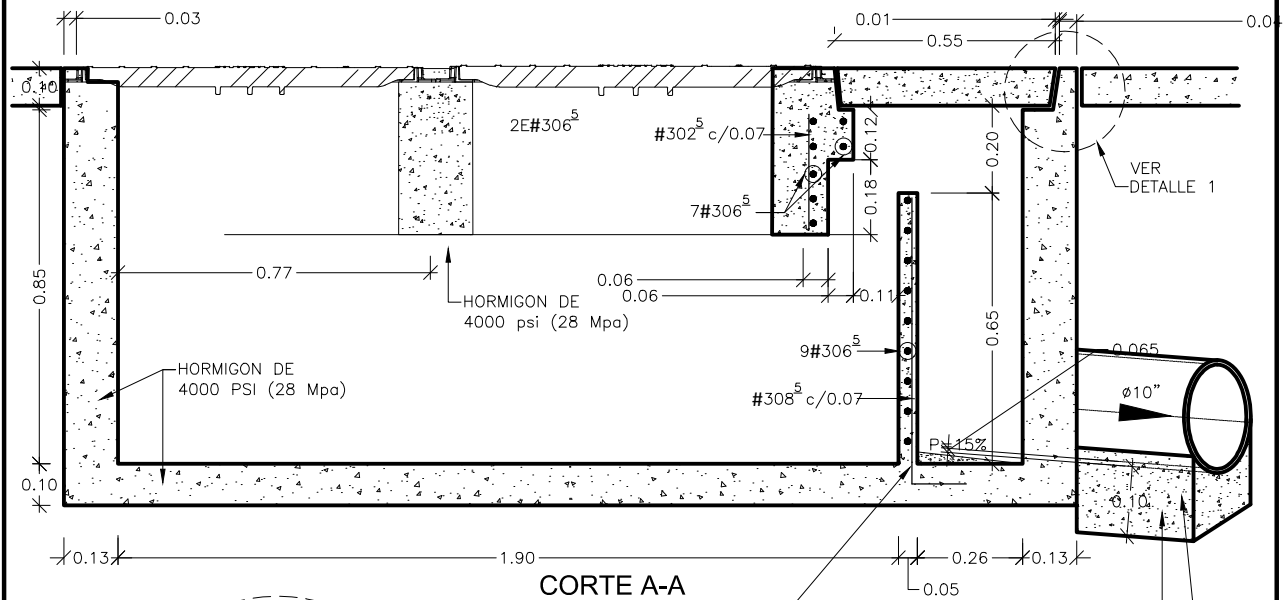
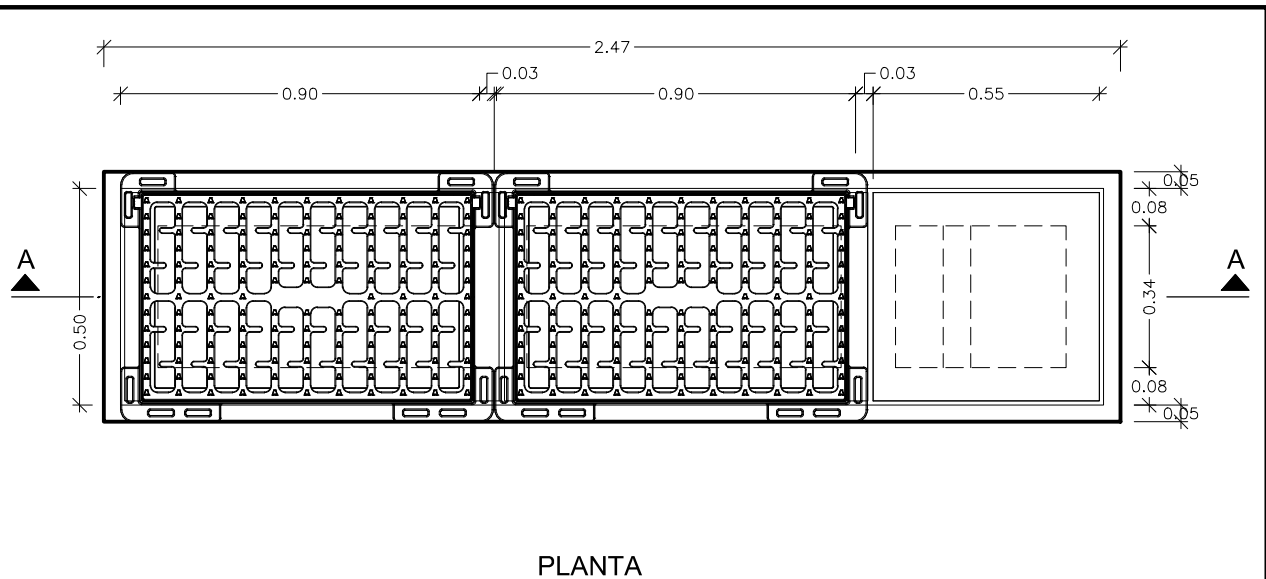
SUMIDERO SENCILLO TIPO "B"
CON REJILLA EN HIERRO DUCTIL

Anexo 14
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)



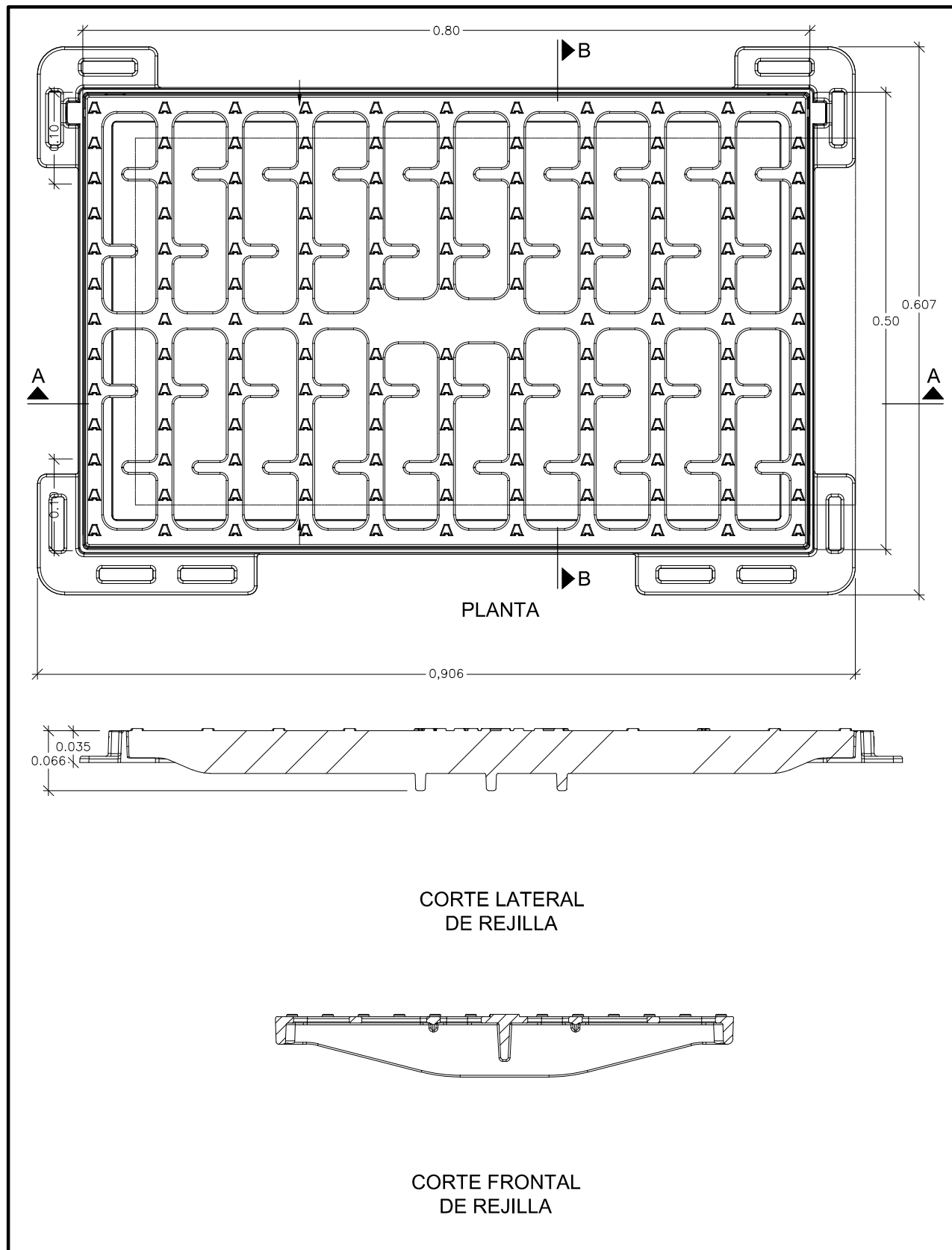
SUMIDERO DOBLE TIPO B CON REJILLA EN HIERRO DUCTIL

Anexo 15
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023

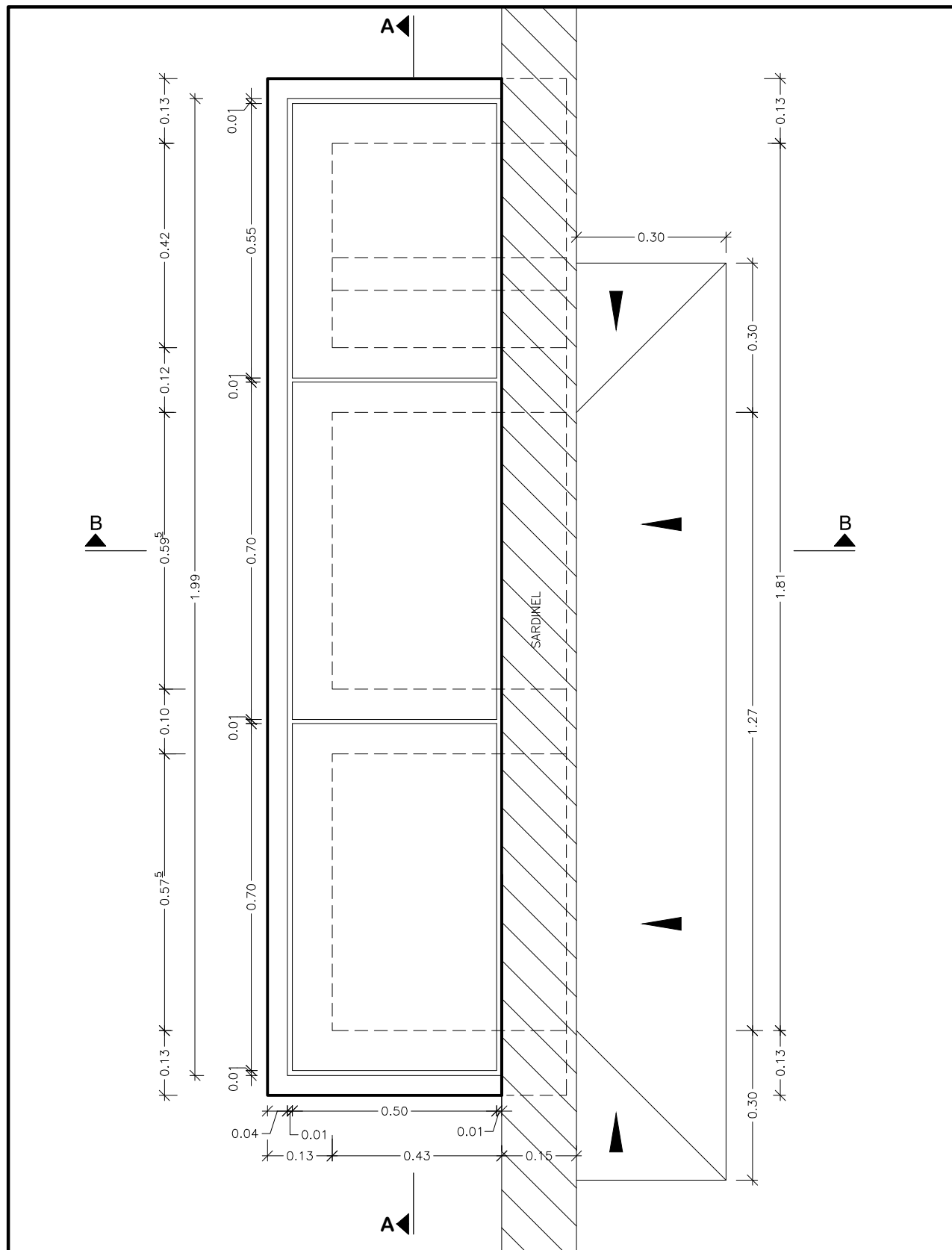


SUMIDERO TIPO "B"
DETALLES DE REJILLA
EN HIERRO DUCTIL

Anexo 16
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



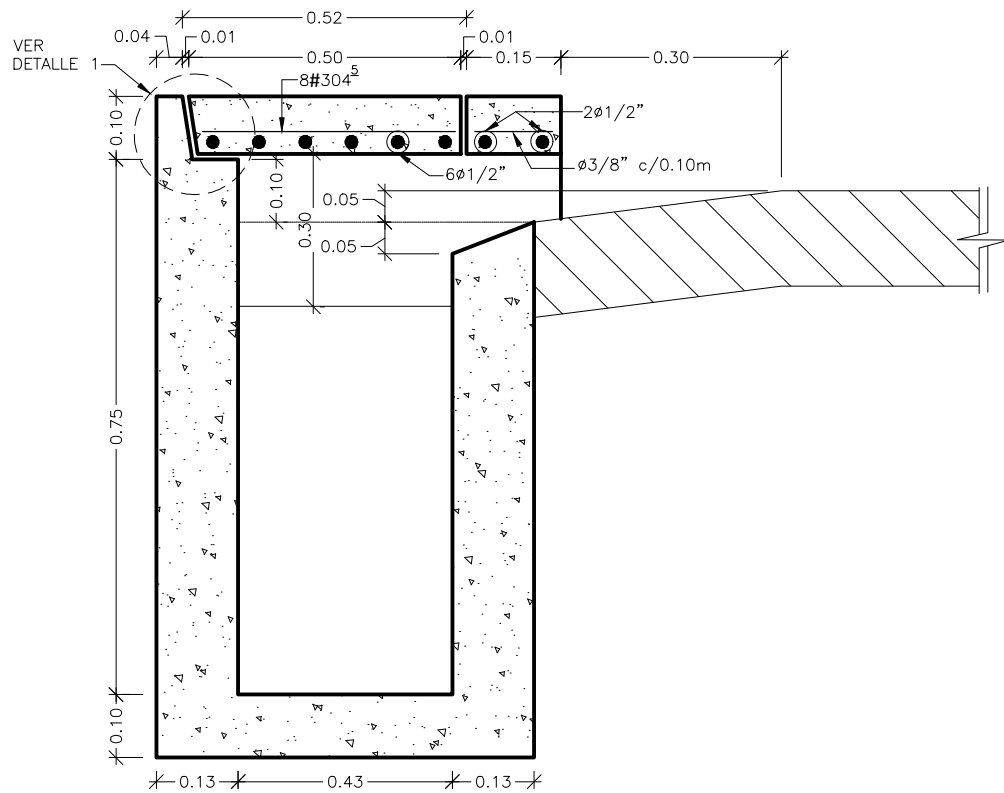
SUMIDERO ENTRADA LATERAL PLANTA

Anexo 17
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

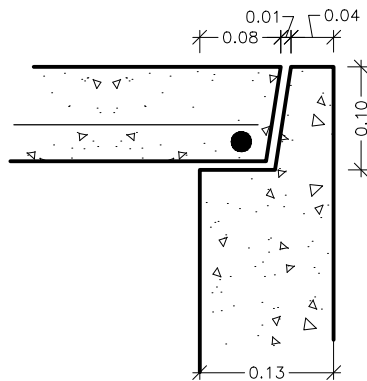
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



SECCIÓN B-B



DETALLE 1



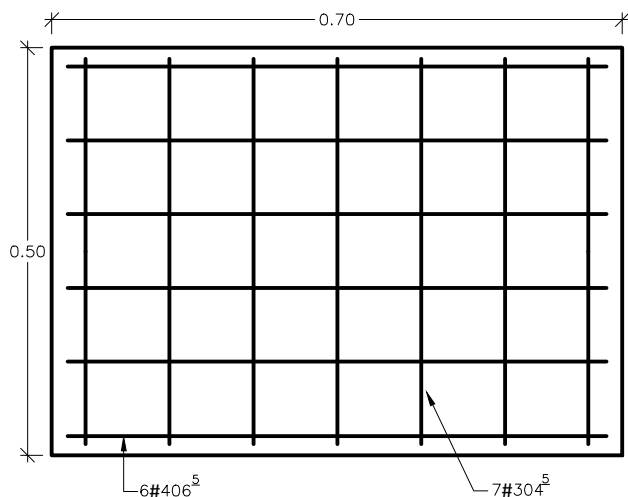
SUMIDERO LATERAL
SECCIÓN B-B

Anexo 19
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

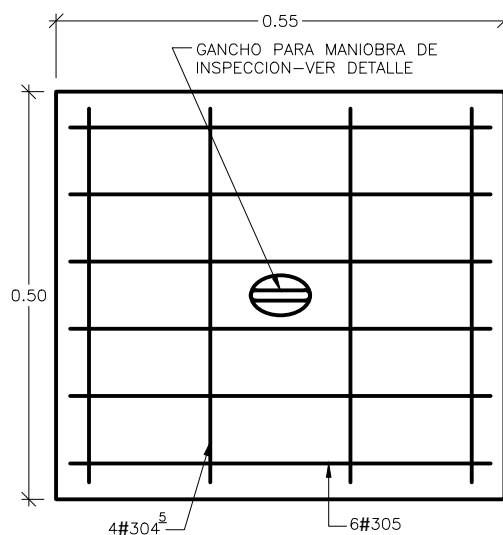
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

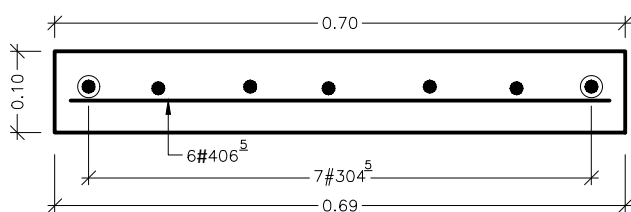
FECHA: FEBRERO/2023



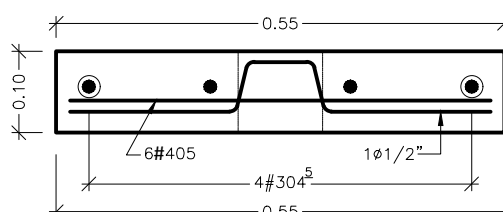
PLANTA



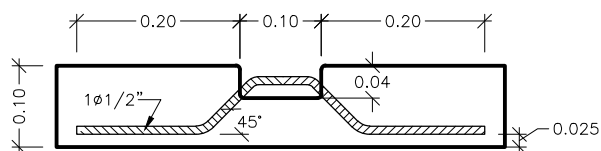
PLANTA



CORTE



CORTE



DETALLE GANCHO PARA
MANIOBRA DE INSPECCION

ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)



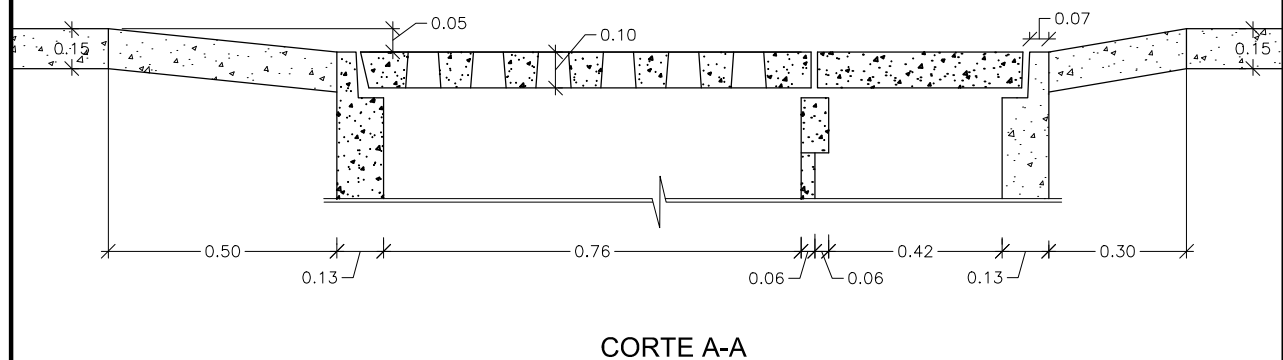
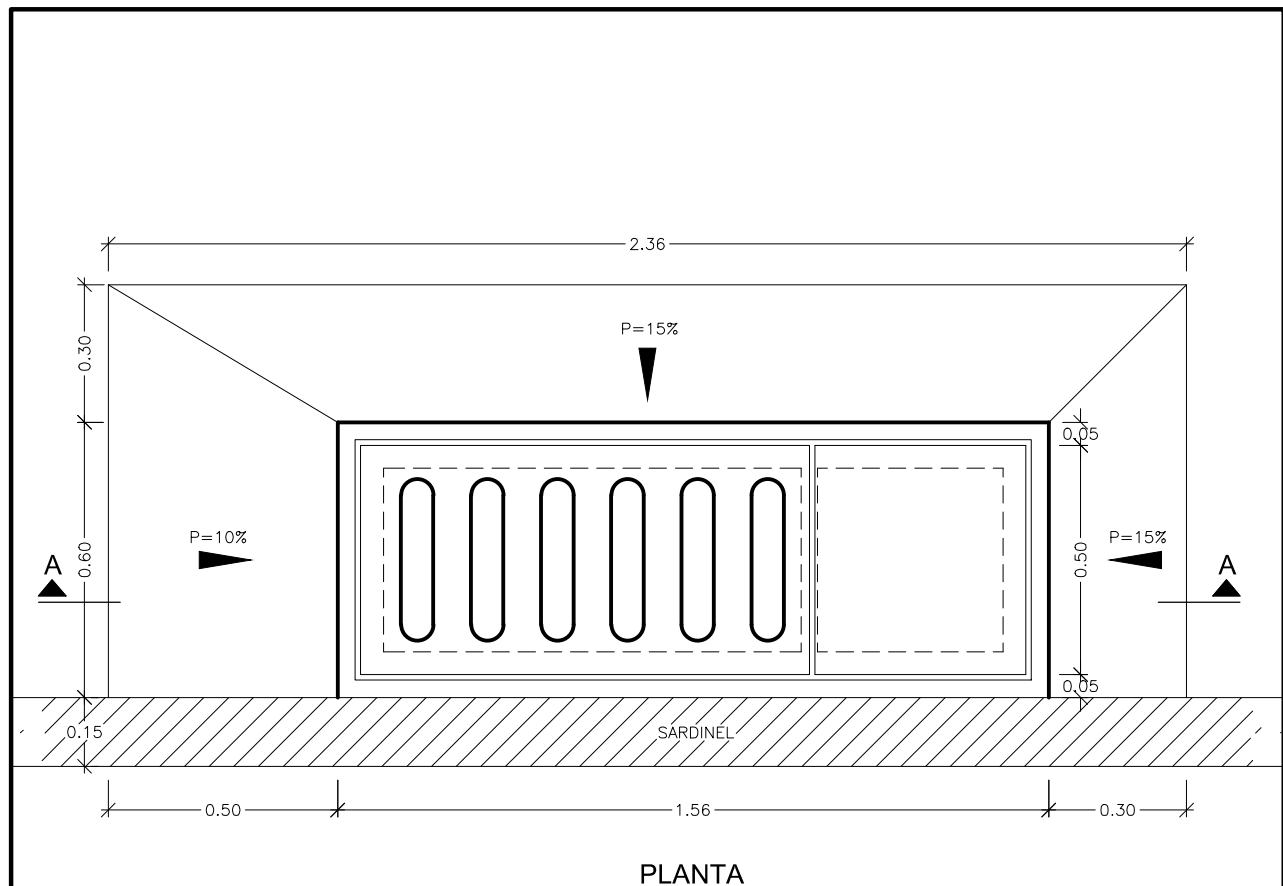
SUMIDERO ENTRADA LATERAL
DETALLES DE TAPAS

Anexo 20
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.

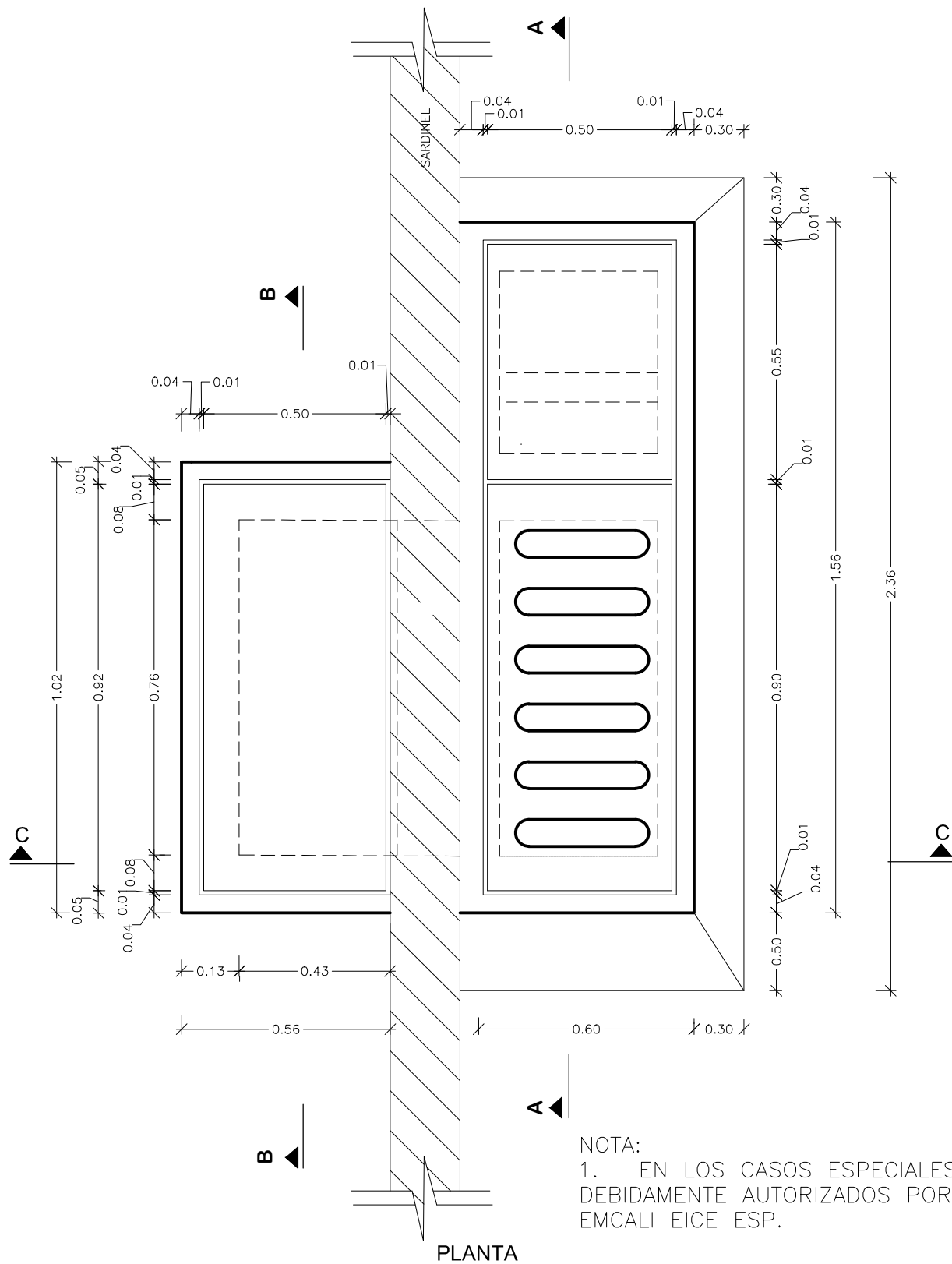


CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN ASFALTO

Anexo 21
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



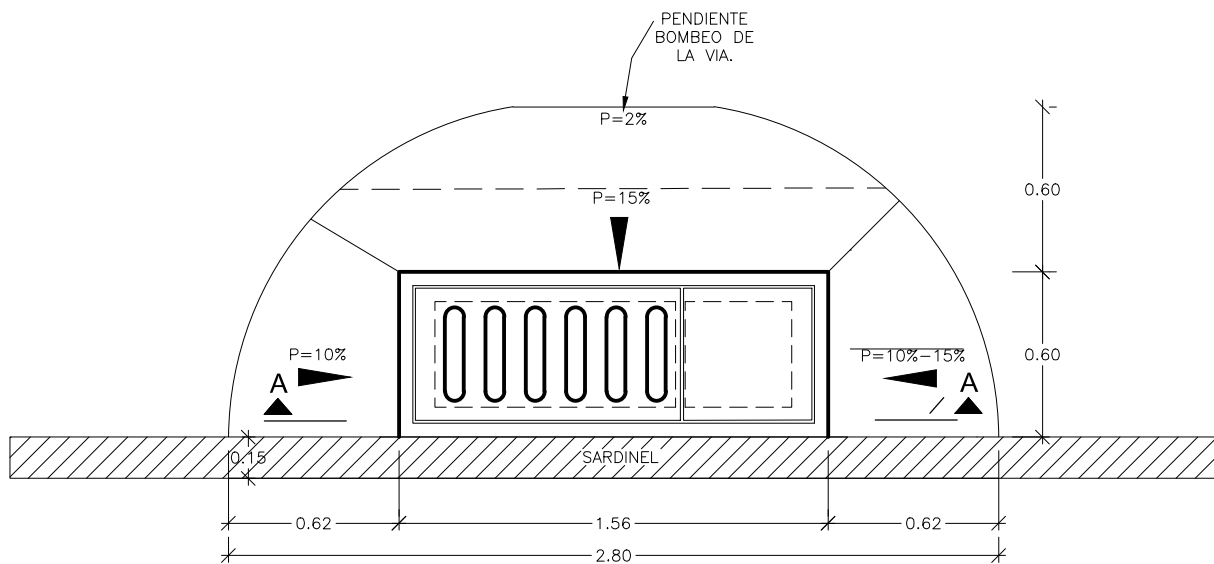
SUMIDERO MIXTO SENCILLO PLANTA EN ASFALTO

Anexo 23
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

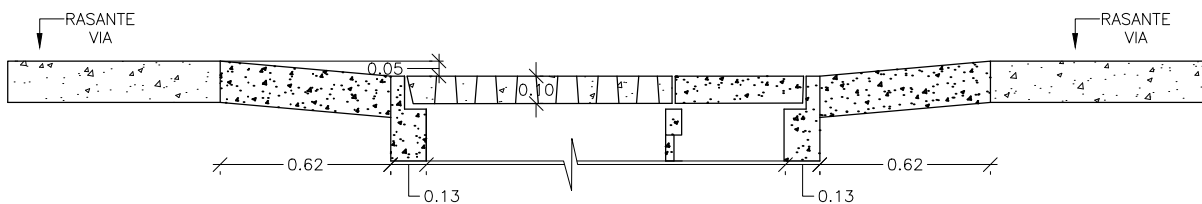
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



CORTE A-A

NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.
2. EL ACADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILAR AL DE LA VIA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.

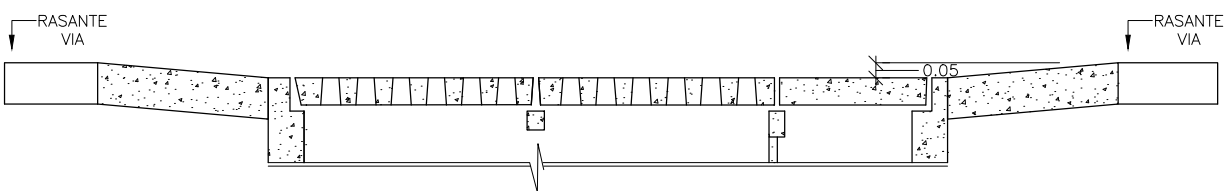
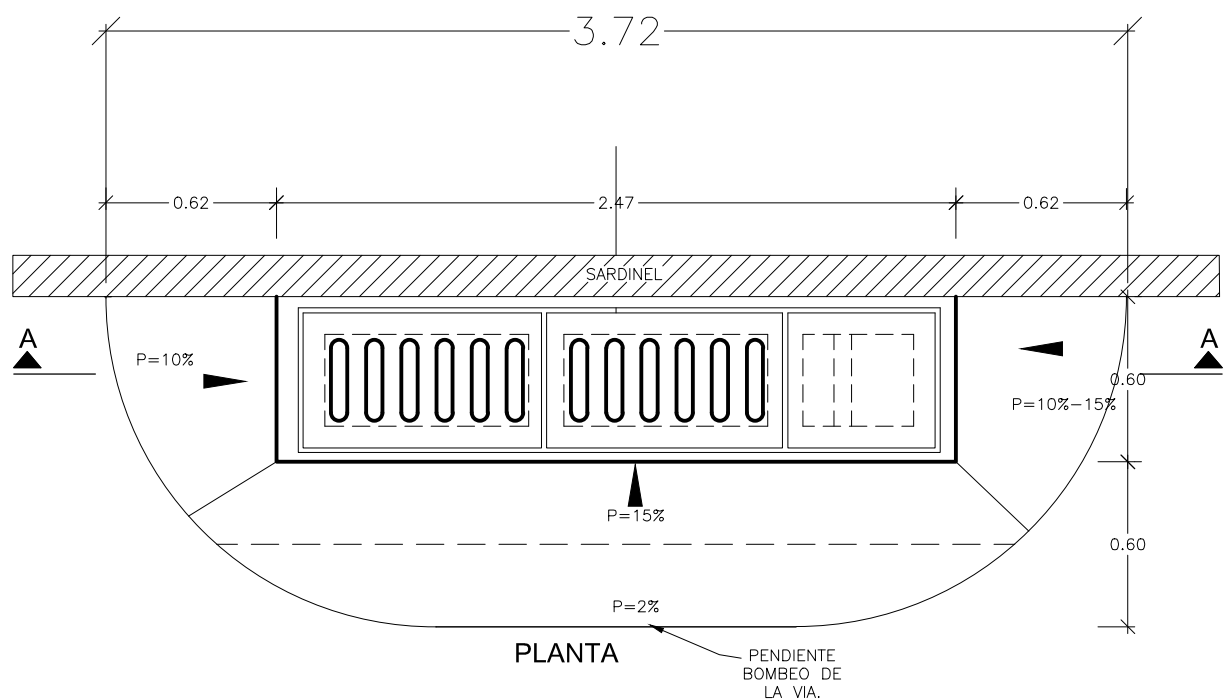


CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO

Anexo 24
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.
2. EL ACABADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILAR AL DE LA VÍA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



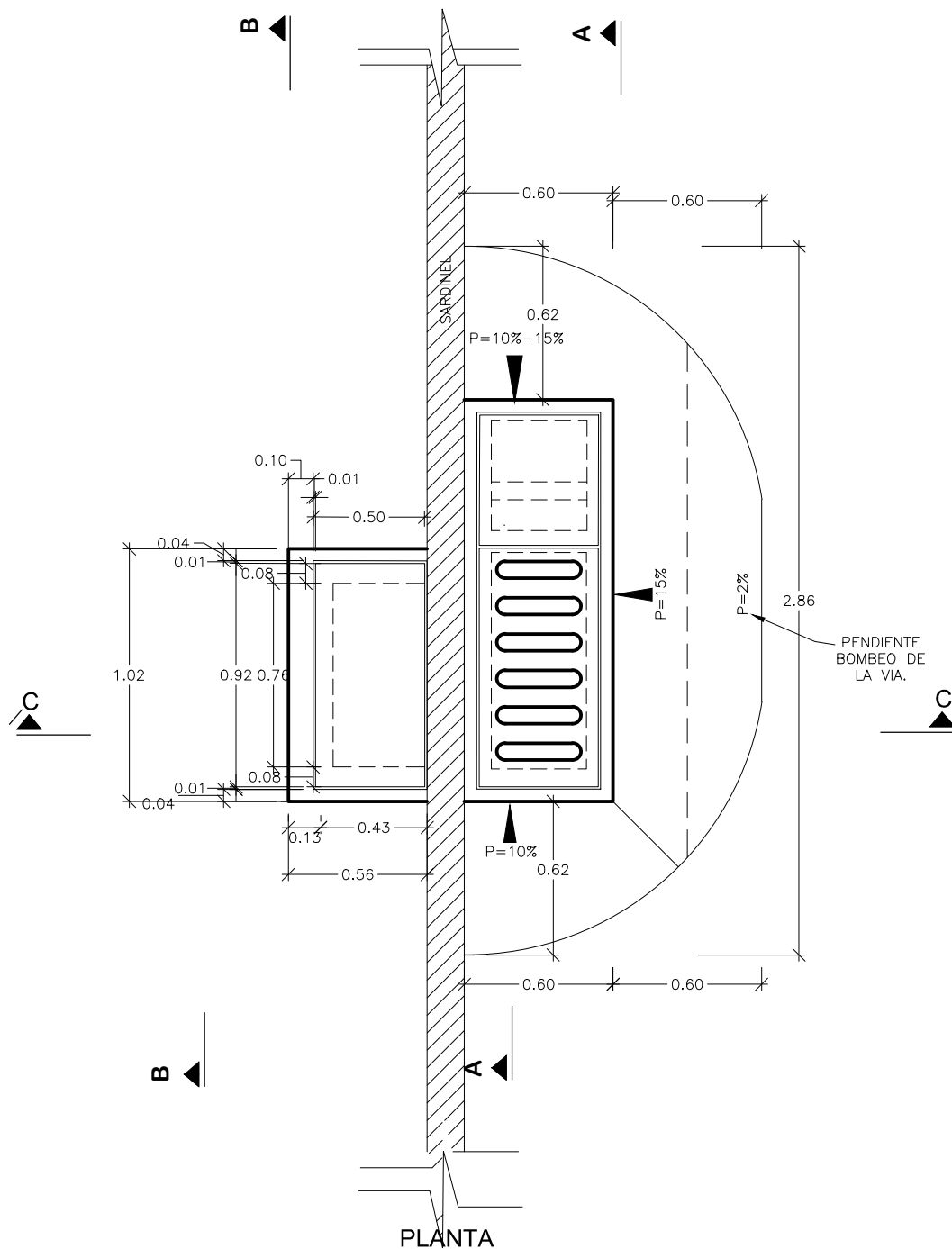
CONDUCCION FLUJO HACIA SUMIDERO SENCILLO EN VIA EN CONCRETO

Anexo 25
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. ESTOS SUMIDEROS SERAN UTILIZADOS EN LOS CASOS ESPECIALES AUTORIZADOS POR EMCALI EICE ESP.



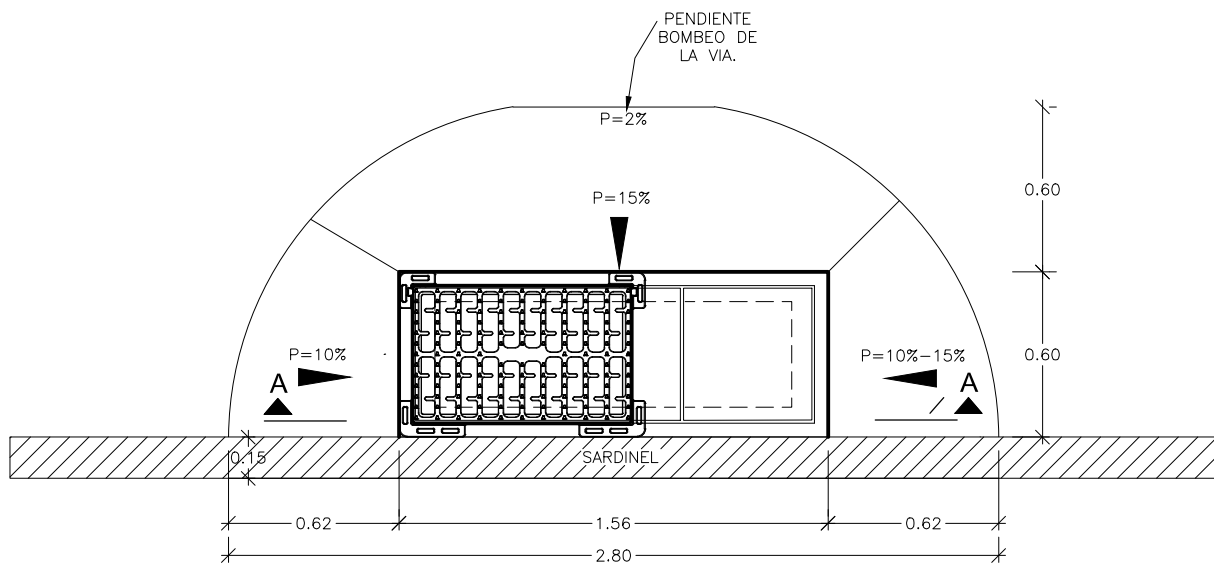
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO

Anexo 26
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

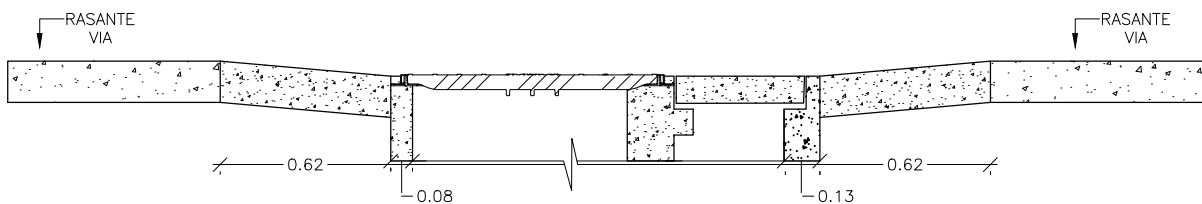
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.

EL ACABADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILAR AL DE LA VIA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



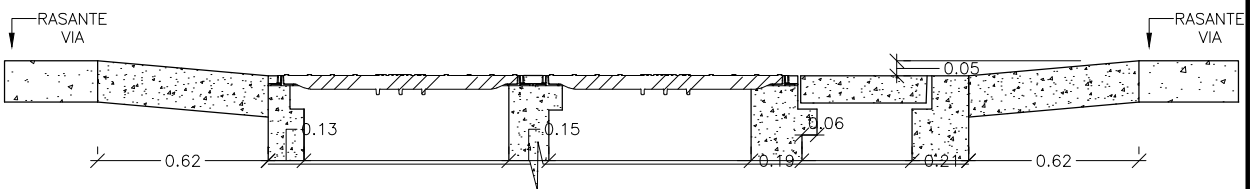
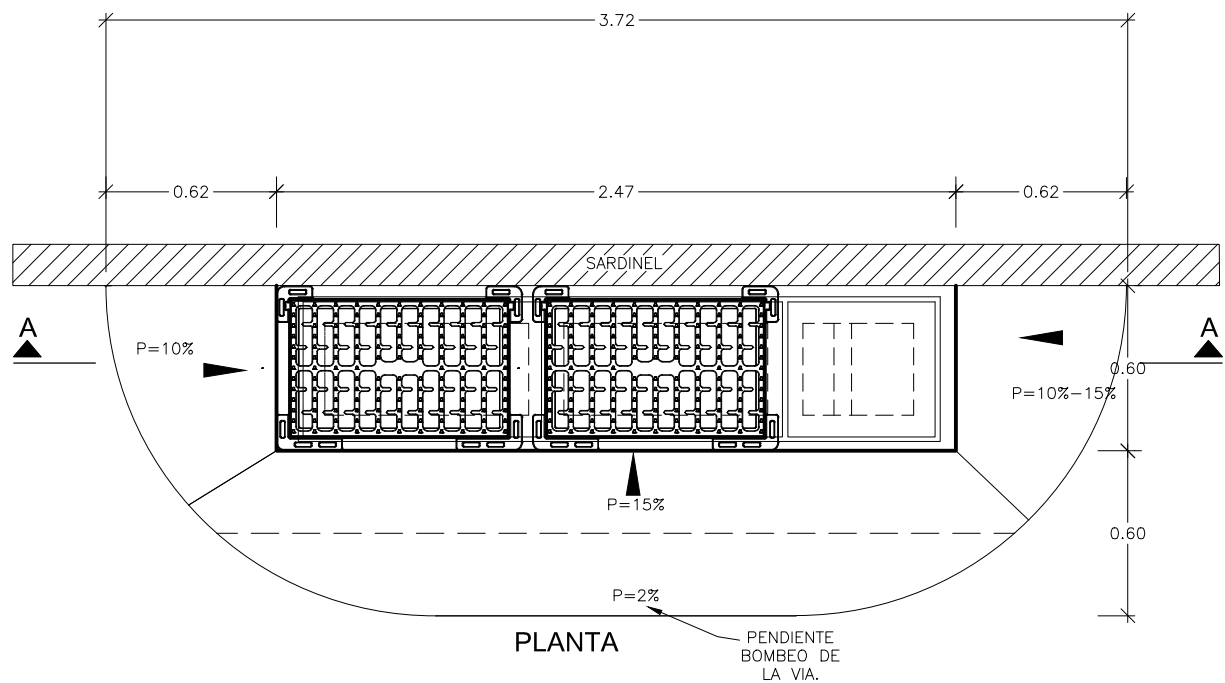
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO CON
HIERRO DUCTIL

Anexo 27
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.

EL ACABADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILIAR AL DE LA VIA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



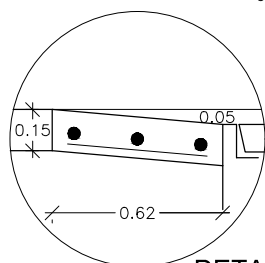
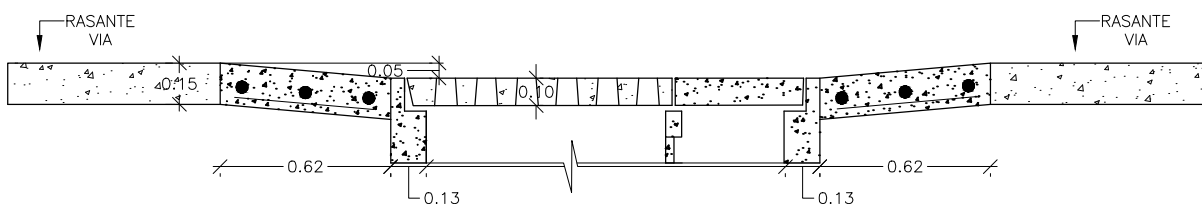
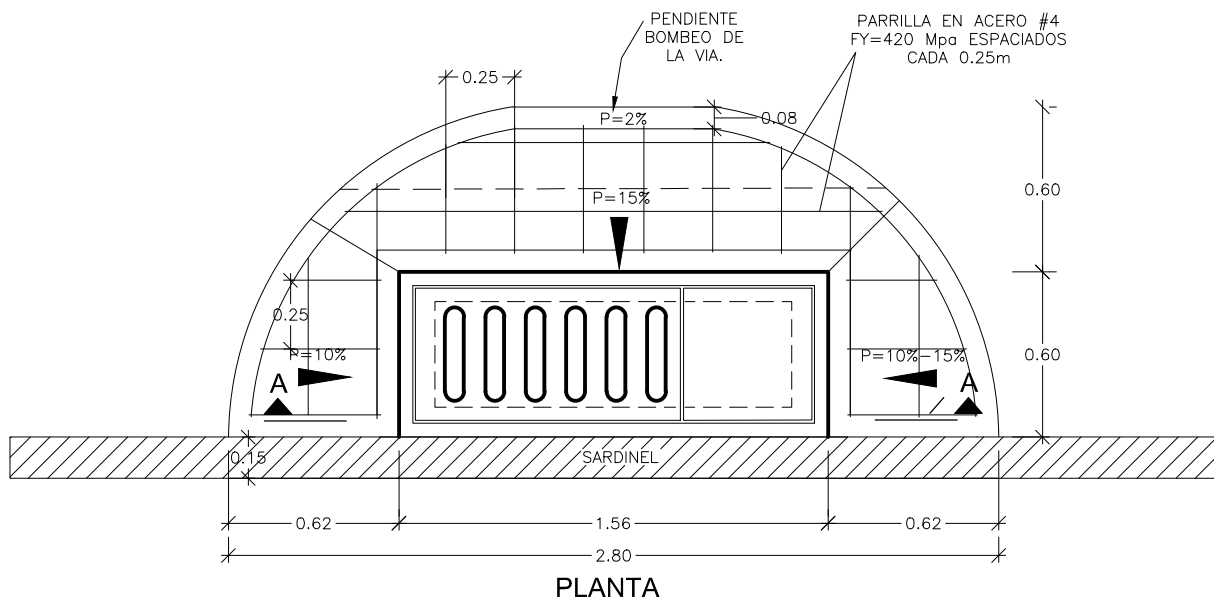
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO
CON HIERRO DUCTIL

Anexo 28
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.
2. EL ACADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILAR AL DE LA VIA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



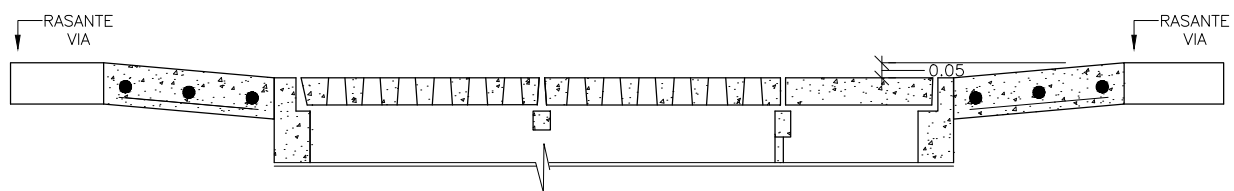
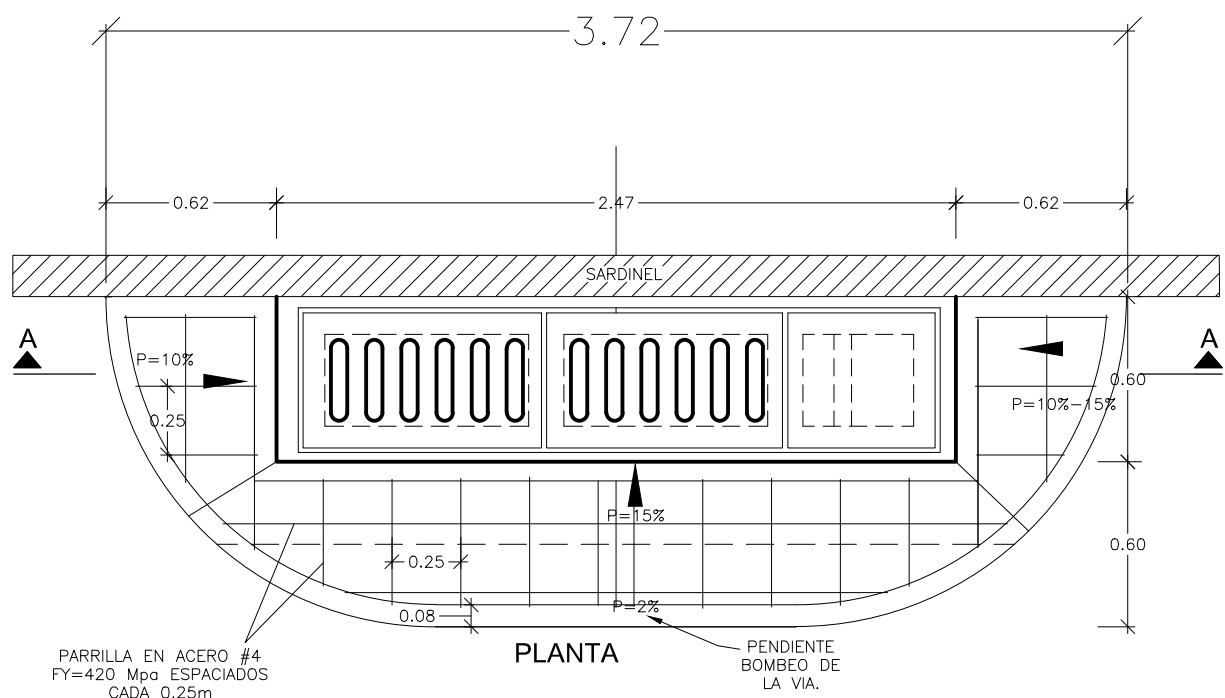
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO CON REFUERZO
EN ACERO

Anexo 29
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



SECCIÓN A-A

NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.

2. EL ACABADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILAR AL DE LA VÍA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



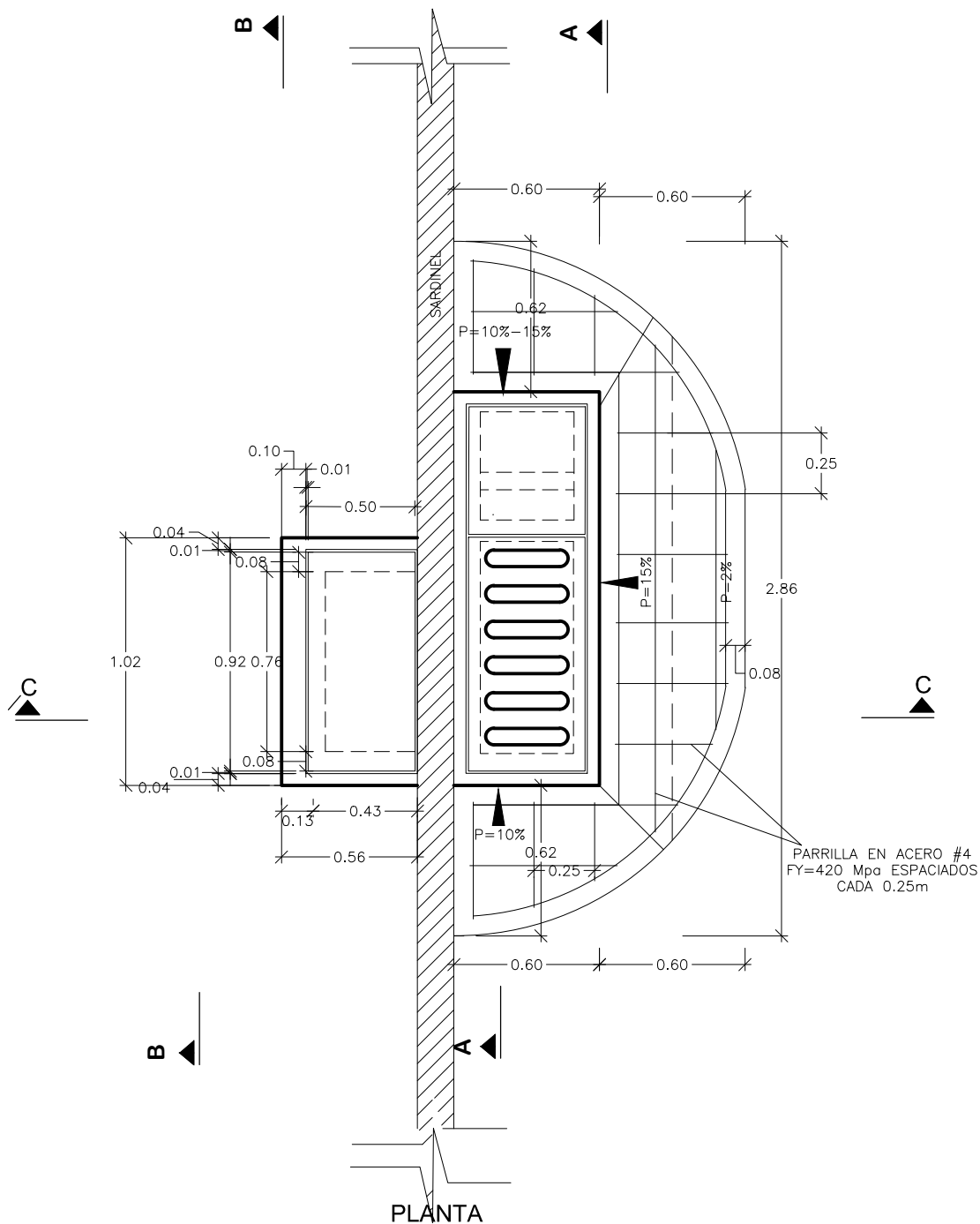
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO CON REFUERZO
EN ACERO

Anexo 30
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. ESTOS SUMIDEROS SERAN UTILIZADOS EN LOS CASOS ESPECIALES AUTORIZADOS POR EMCALI EICE ESP.



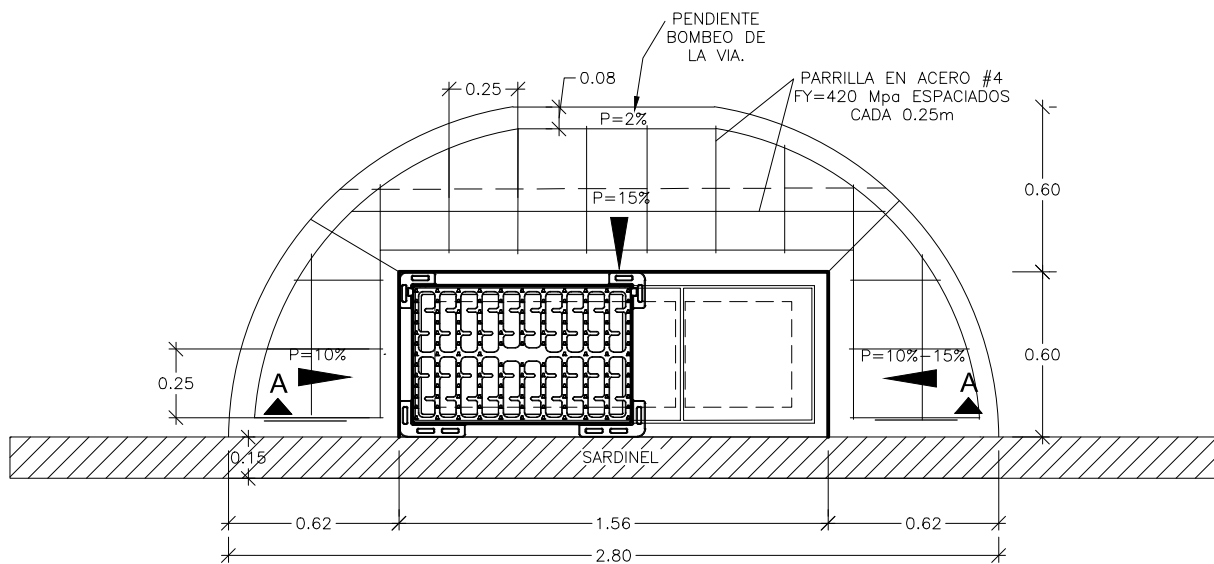
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO CON REFUERZO
EN ACERO

Anexo 31
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

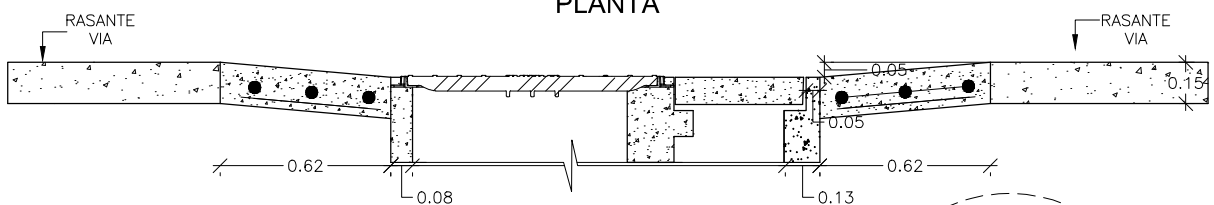
DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



PLANTA



SECCIÓN A-A

DETALLE 1

NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.

EL ACABADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILAR AL DE LA VIA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



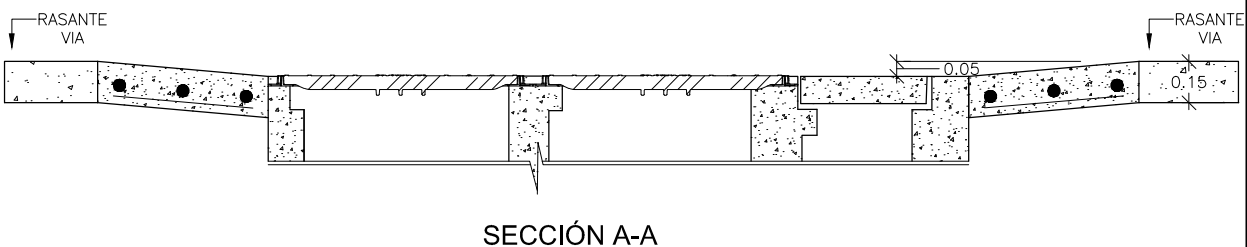
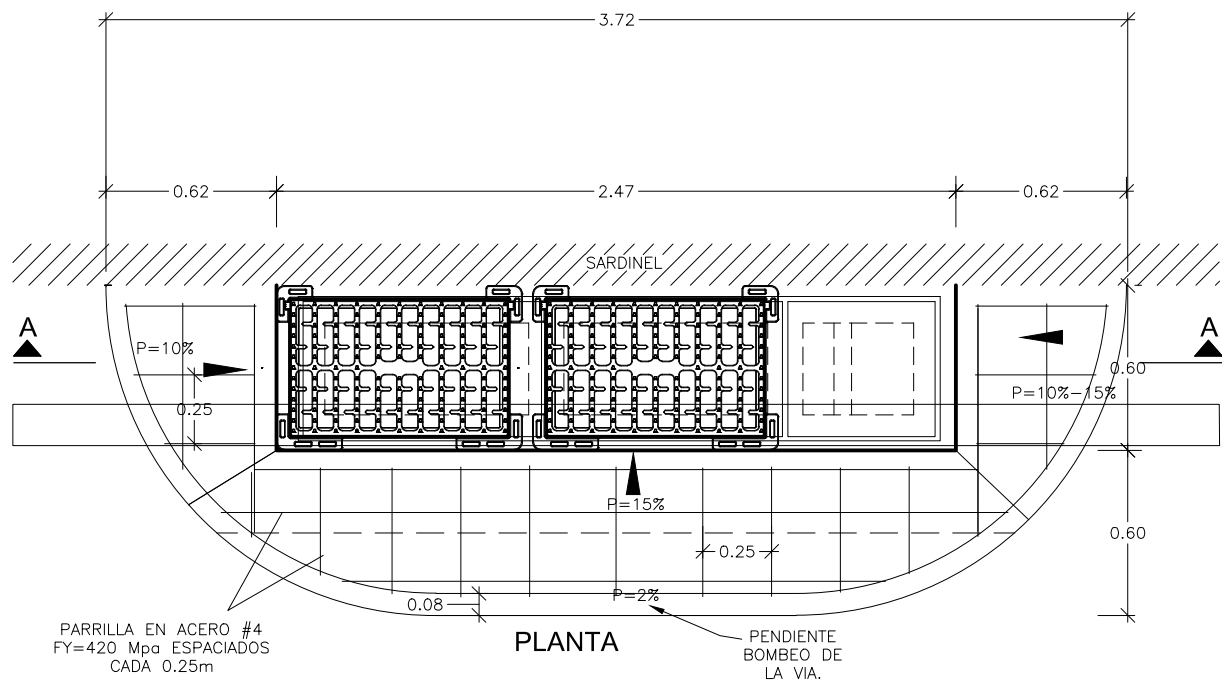
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO EN HIERRO DUCTIL
CON REFUERZO EN ACERO

Anexo 32
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. LOS SUMIDEROS DEBEN QUEDAR EN BAHÍA POR FUERA DE LA VÍA, EXCEPTO EN LOS CASOS ESPECIALES APROBADOS POR EMCALI EICE ESP.

EL ACABADO EN LA SUPERFICIE DE LAS CARTERAS DEBE SER ESCOBILLADO, SIMILIAR AL DE LA VIA AUTORIZADO POR EMCALI EICE ESP.



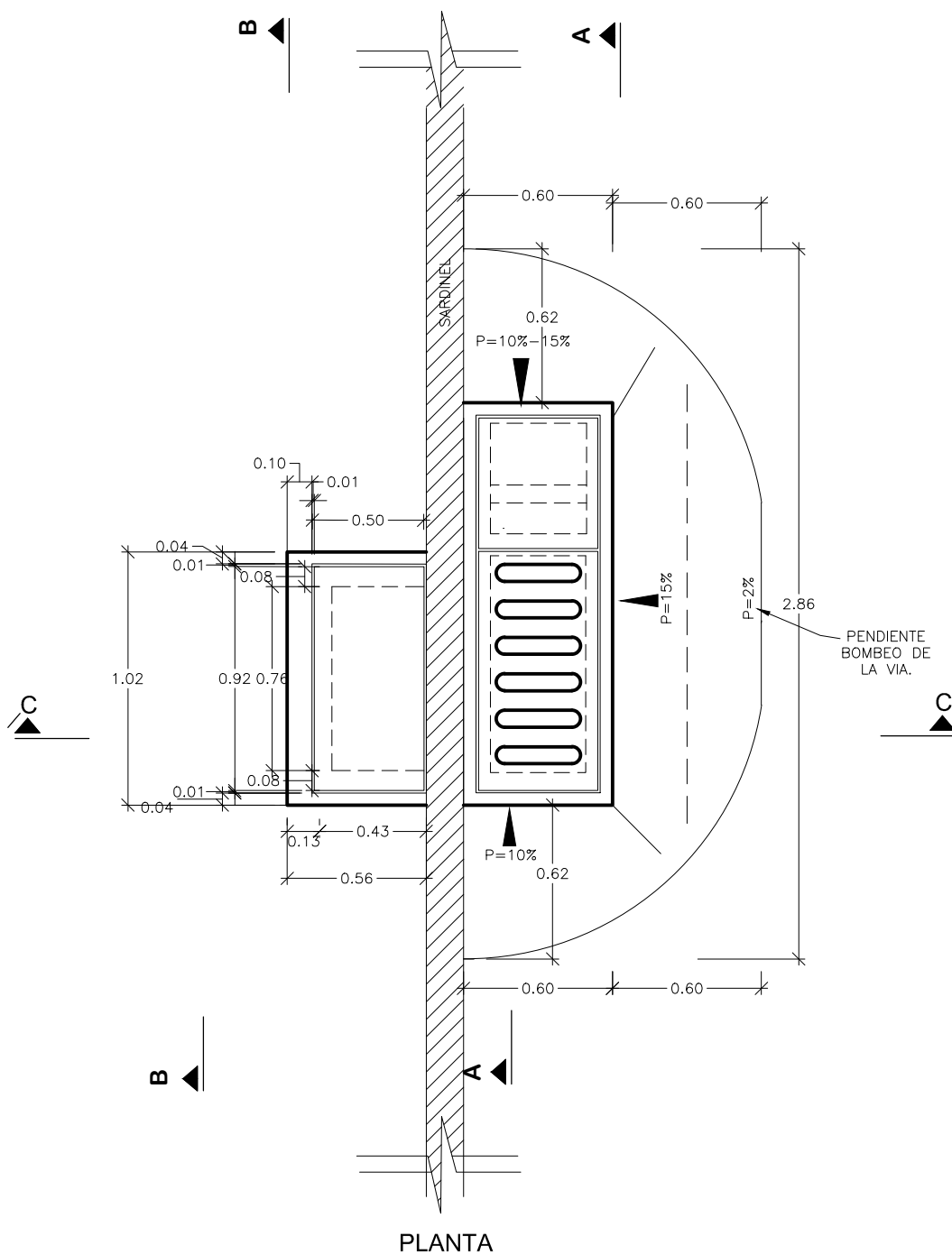
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO
EN HIERRO DUCTIL CON
REFUERZO EN ACERO

Anexo 33
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. ESTOS SUMIDEROS SERAN UTILIZADOS EN LOS CASOS ESPECIALES AUTORIZADOS POR EMCALI EICE ESP.



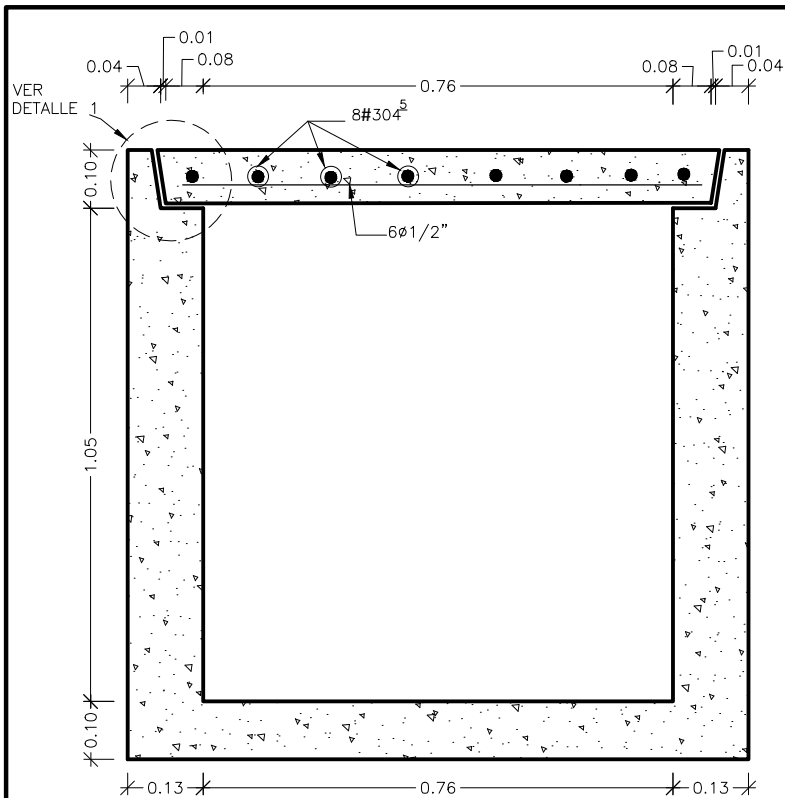
CONDUCCION FLUJO HACIA
SUMIDERO SENCILLO EN VIA
EN CONCRETO

Anexo 34
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

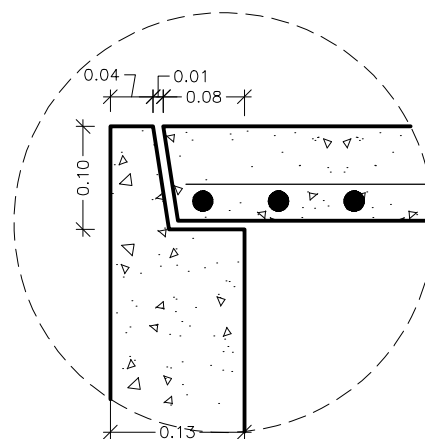
FECHA: FEBRERO/2023



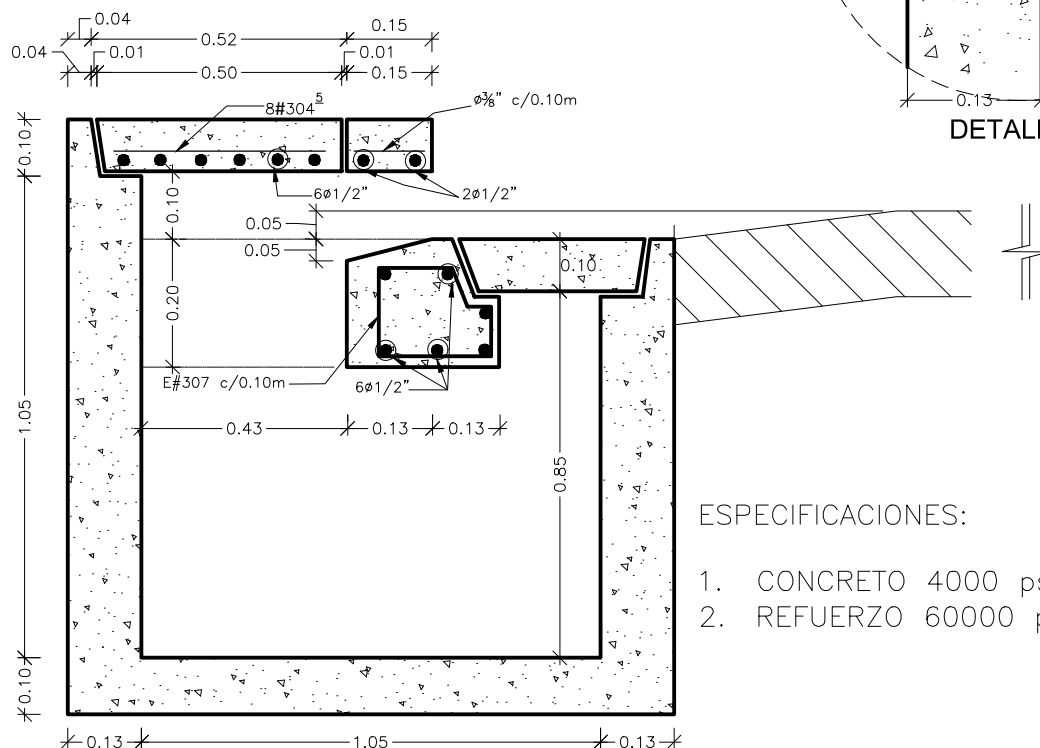
CORTE B-B

NOTA:

1. EN LOS CASOS ESPECIALES DEBIDAMENTE AUTORIZADOS POR EMCALI EICE ESP.



DETALLE 1



CORTE C-C

ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)



SUMIDERO MIXTO SENCILLO
CORTE B-B
CORTE C-C

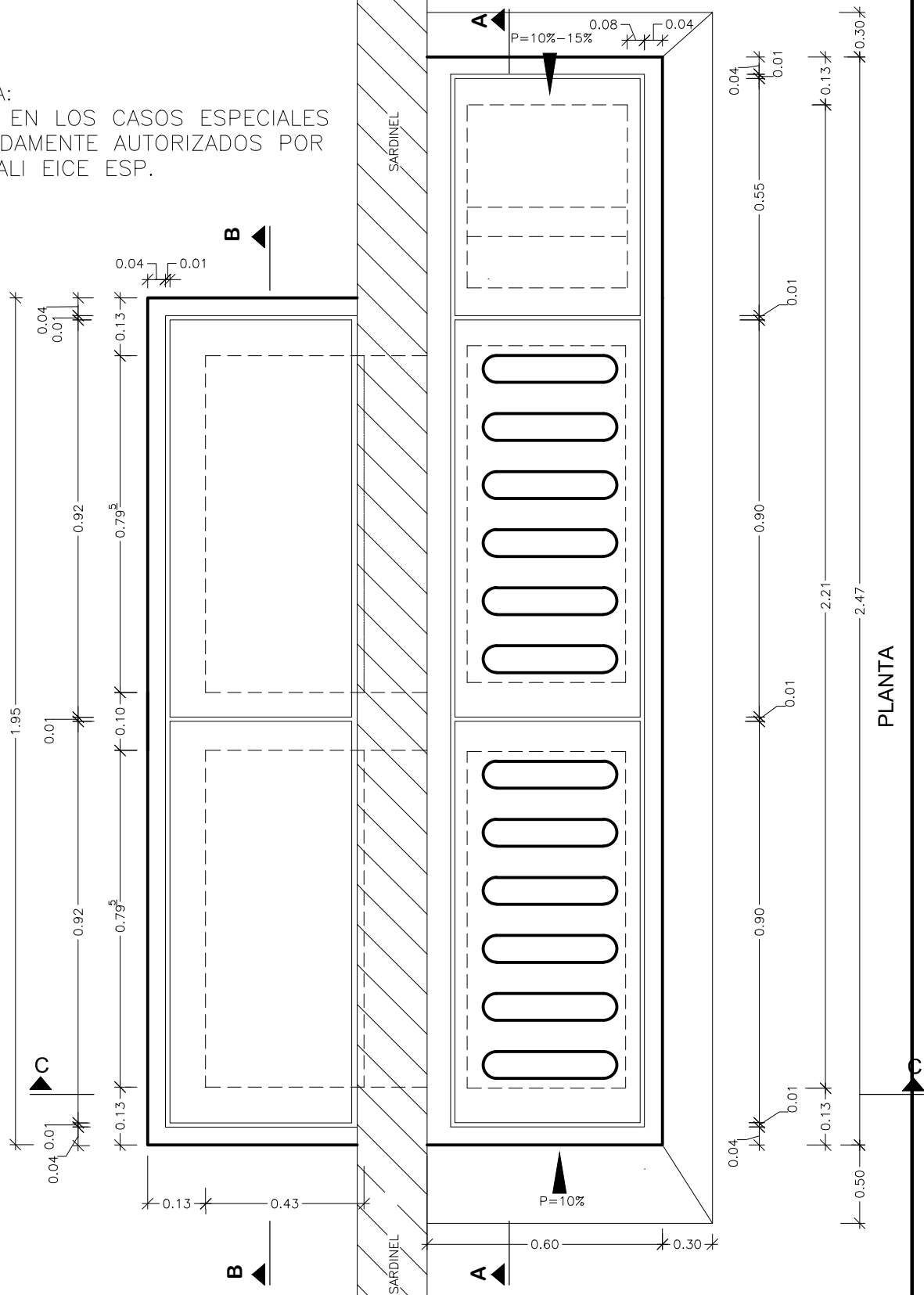
Anexo 36
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023

NOTA:

1. EN LOS CASOS ESPECIALES
DEBIDAMENTE AUTORIZADOS POR
EMCALI EICE ESP.



SUMIDERO MIXTO DOBLE PLANTA EN ASFALTO

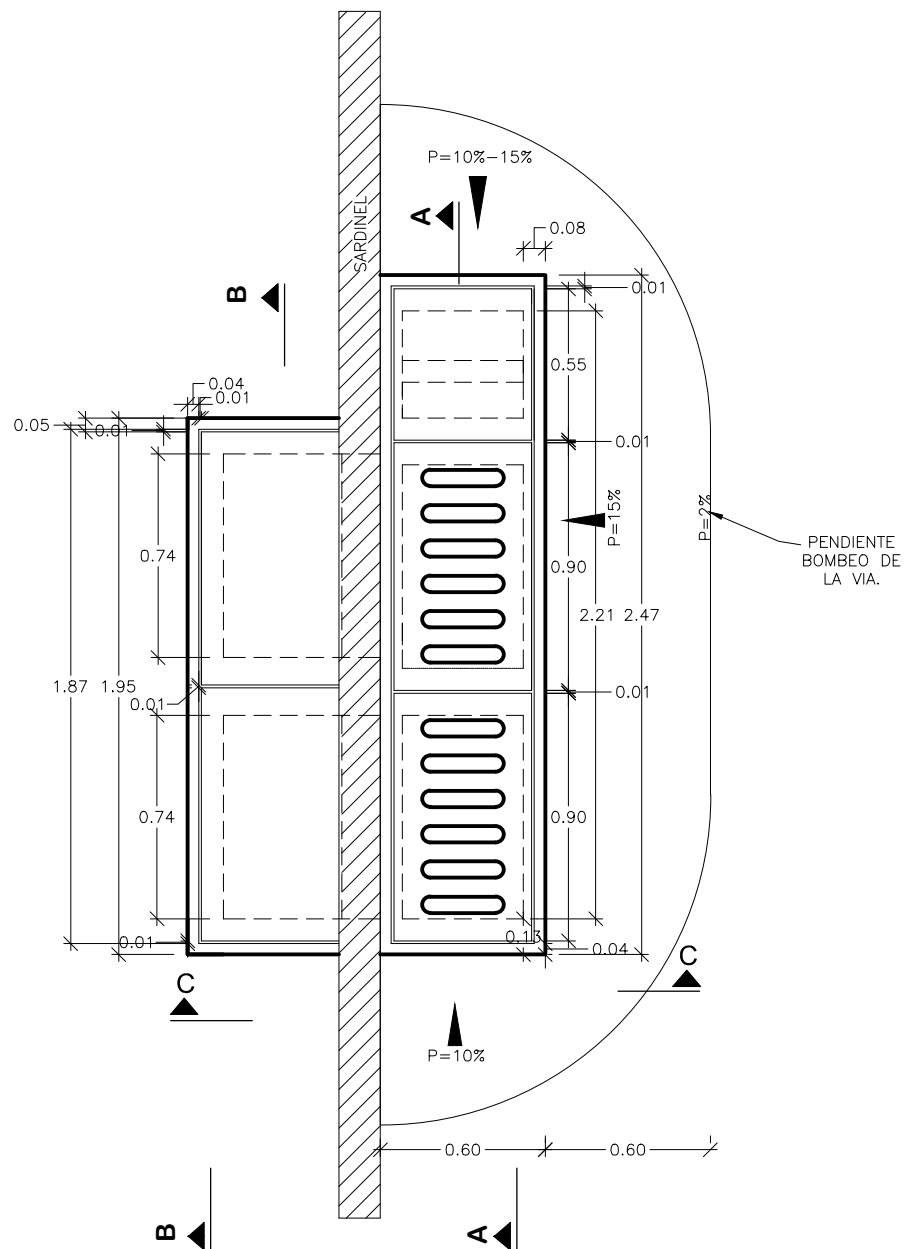
Anexo 37

Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala

FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:

1. ESTOS SUMIDEROS SERAN UTILIZADOS EN LOS CASOS ESPECIALES DEBIDAMENTE AUTORIZADOS POR EMCALI EICE ESP.

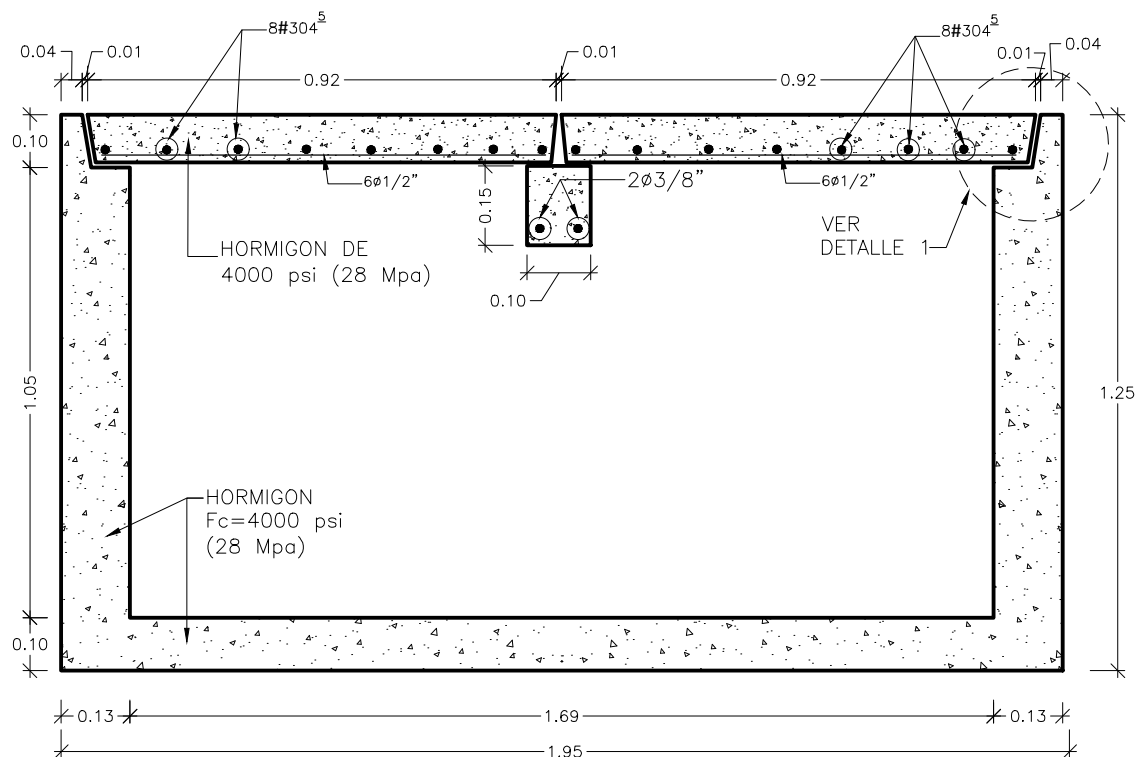


SUMIDERO MIXTO DOBLE PLANTA EN CONCRETO

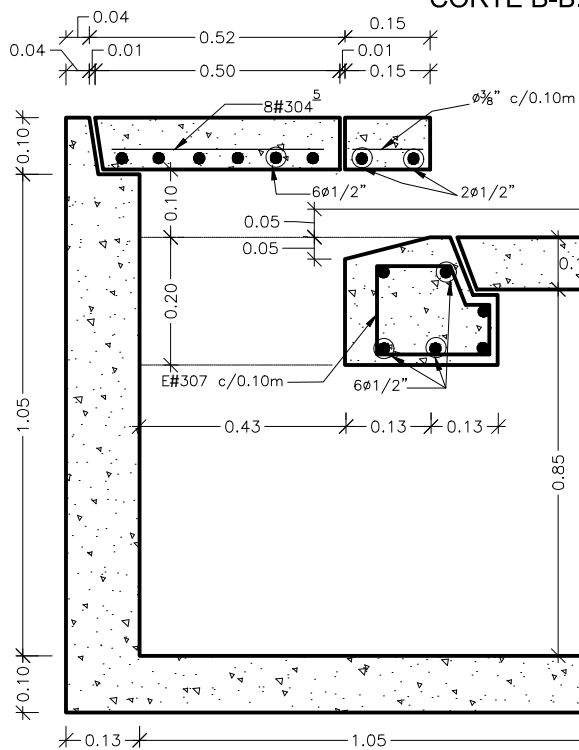
Anexo 38
Codigo: NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



CORTE B-B.



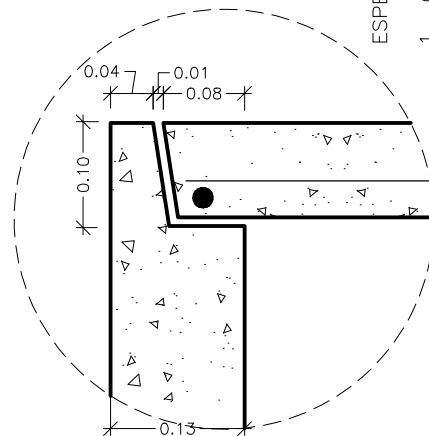
CORTE C-C

NOTA:

1. EN LOS CASOS ESPECIALES DEBIDAMENTE AUTORIZADOS POR EMCALI EICE ESP.

ESPECIFICACIONES:

1. CONCRETO 4000 psi (28 Mpa)
2. REFUERZO 60000 psi (420 Mpa)



DETALLE 1

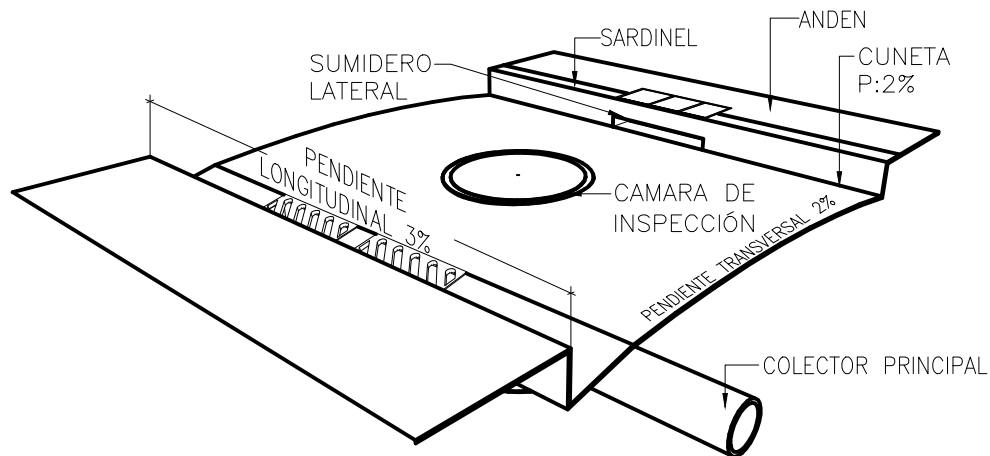
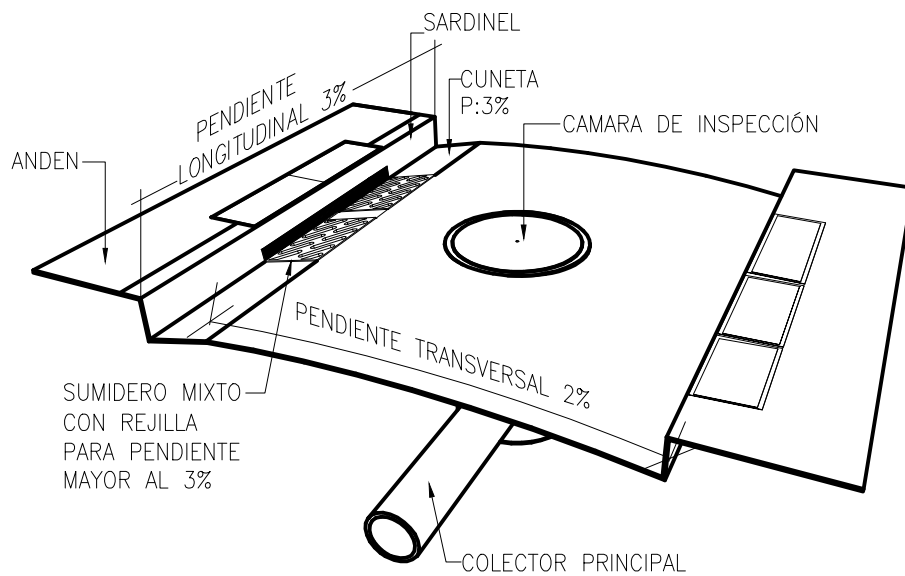


SUMIDERO MIXTO DOBLE
CORTE B-B
CORTE C-C

Anexo 40
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023



NOTA:
1. EN LOS CASOS ESPECIALES
DEBIDAMENTE AUTORIZADOS POR
EMCALI EICE ESP.



LOCALIZACIÓN EN VÍA EN CUNETTA

Anexo 41
Codigo NDC-SE-RA-015/V 2.0

DIBUJO: NICOLAS RODRIGUEZ

ESCALA: Sin Escala FECHA: FEBRERO/2023