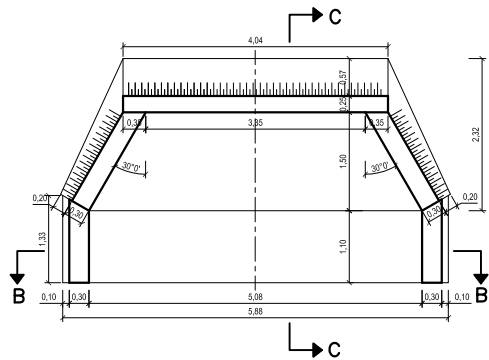
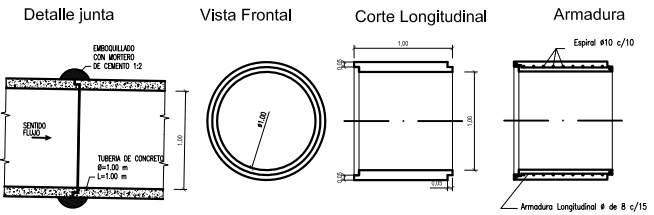
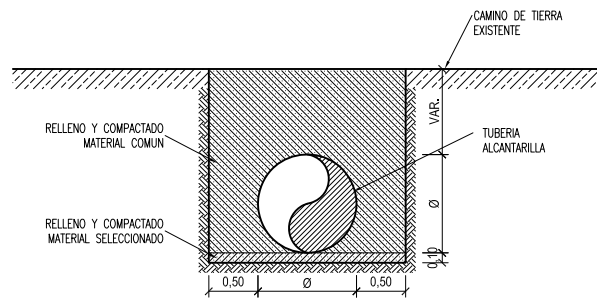
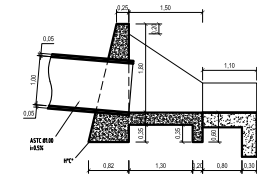
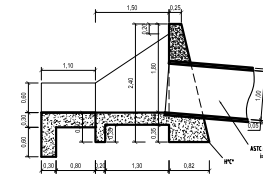


TUBO 1Ø DE 1000 DE HªAº PARA ALCANTARILLA
Esc. 1:25



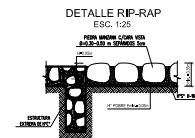
A2
CABEZAL DE ENTRADA
ESCALA 1:100

CORTE C-C
CABEZAL DE SALIDA
ESCALA 1:100



NOTAS GENERALES

- 1.- CANCHON TIPO HL-43 (MISHO LAFD 2007)
- 2.- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGÓN: $f_c = 21 \text{ MPa}$
- 3.- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 420 \text{ MPa}$
- 4.- RECOMENDADOS:
ZAPATA, ESTRIBO, ALEROS, MUROS: 5.00 cm
BLOQUES DE APOYO: 2.50 cm
- 5.- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 80 kPa
- 6.- SE COLOCARÁN BARRAS DE PVC #3" CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- 7.- DIMENSIONES EN METROS
- 8.- ESCALAS INDICADAS
- 9.- ARMADURA LECHO SUPERIOR: FI 8mm c/12cm
- 10.- ARMADURA LECHO INFERIOR: FI 8mm c/12cm



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	

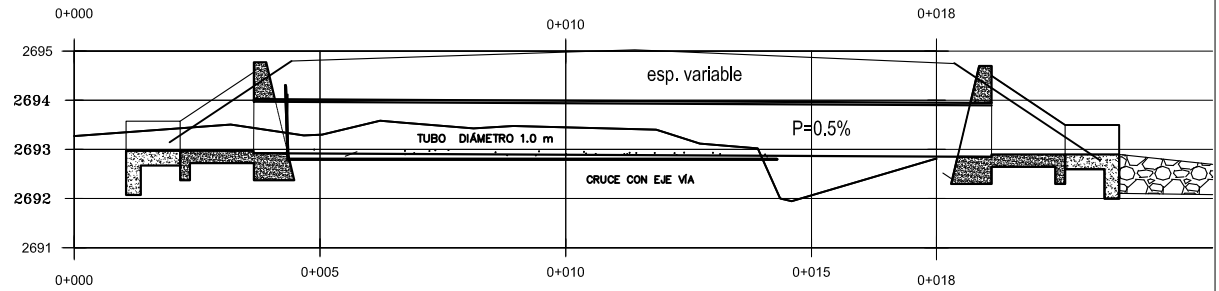
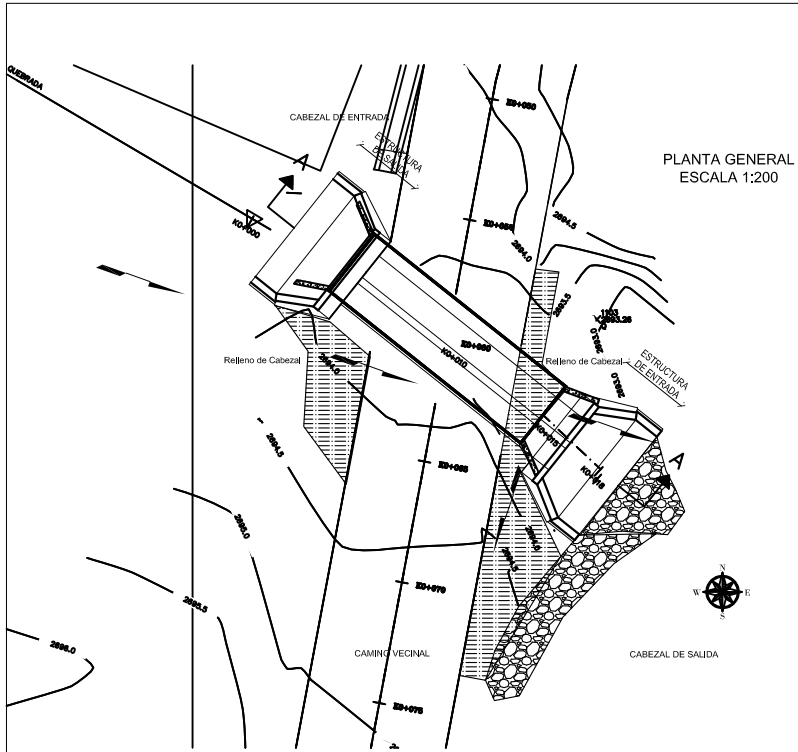


PROYECTO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WANAKHAWA - SECTOR MOLLE SUD

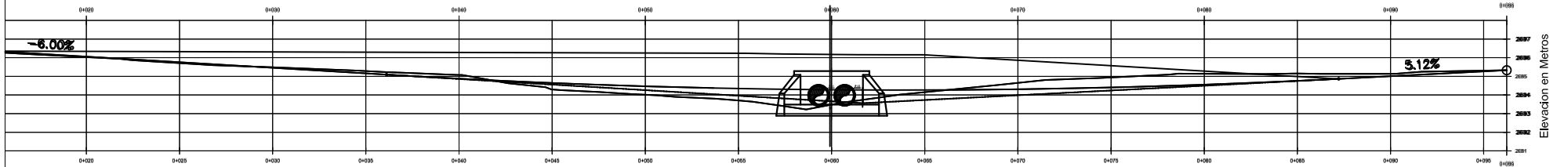
PLANO: ALCANTARILLA I

FISCAL: _____
SUPERVISOR: _____
DISEÑO: _____

PLANO Nº: Alcan 1 PLANO 2/2
ESCALA: Indicada



CRUCE CON QUEBRADA



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	



PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL
PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WANAKHAWA - SECTOR MOLLE
MOLLE SUD

PLANO:
ALCANTARILLA I

FISCAL:

SUPERVISOR:

DISEÑO:

PLANO Nº:

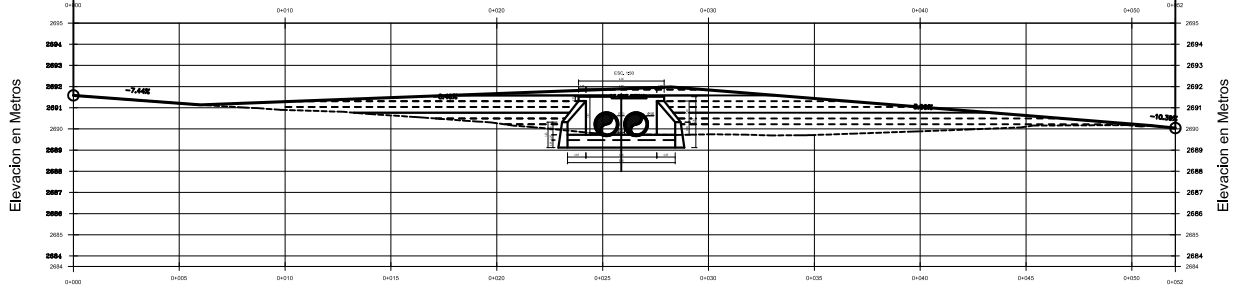
Alcan 1 PLANO 1/2

ESCALA:

Indicada

GRADE BREAK STA =
ELEV = 2691.584

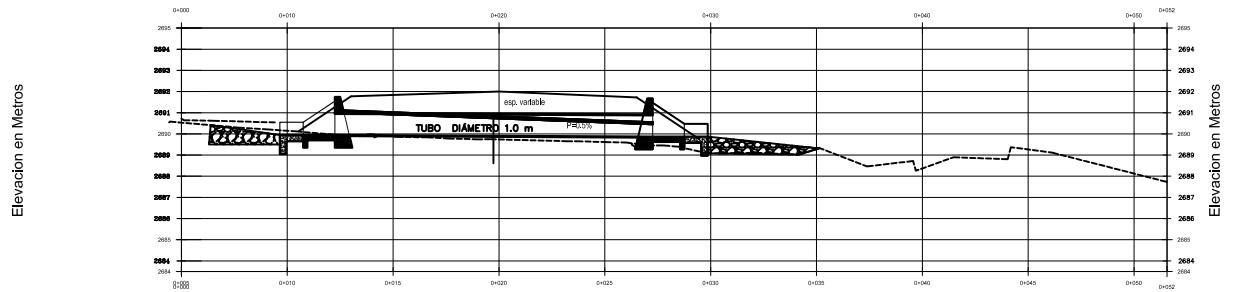
Perfil Longitudinal: EJE VIA
Escala - V: 250 H:250



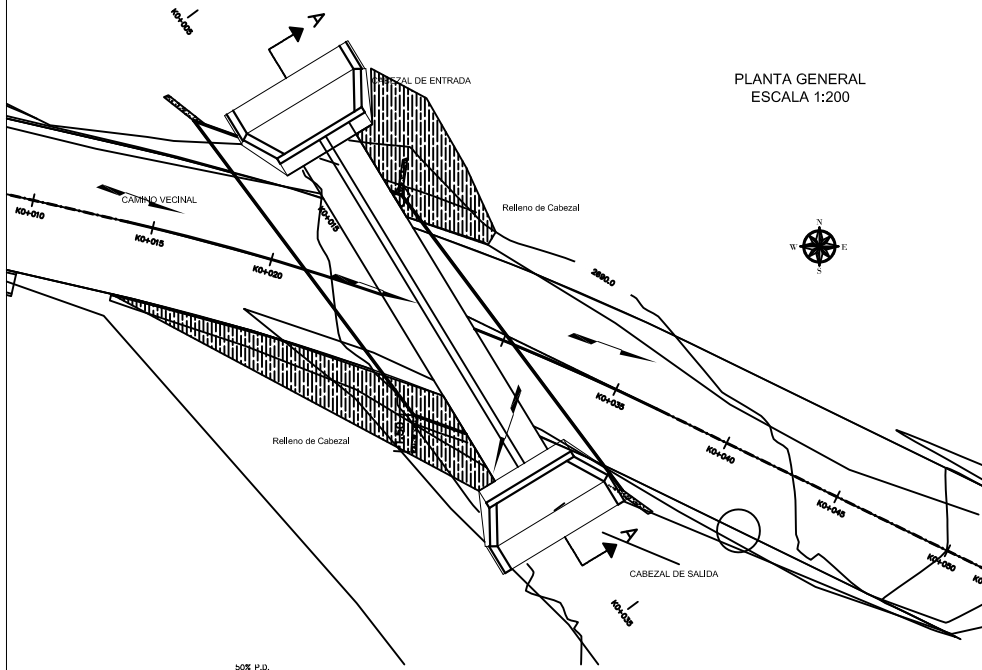
COTA-TERRENO	2691.581	2691.210	2690.896	2690.637	2690.271	2689.777	2689.744	2689.713	2689.886	2690.108	2690.156	2690.041
COTA-RASANTE	2691.584	2691.212	2691.119	2691.097	2691.074	2691.051	2690.997	2690.797	2690.598	2690.398	2690.199	2690.041
ALTURA R/C	0.003	0.002	0.223	0.459	0.803	1.274	1.253	1.084	0.712	0.291	0.042	0.000

Total Volume Table						
Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+000.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
0+002.00	0.00	1.33	0.00	1.94	0.00	1.94
0+004.00	0.00	1.62	0.00	2.94	0.00	4.88
0+006.00	0.00	1.82	0.00	3.44	0.00	8.32
0+008.00	0.00	1.02	0.00	2.84	0.00	11.16
0+010.00	0.03	0.33	0.03	1.35	0.03	12.52
0+012.00	0.37	0.05	0.40	0.39	0.43	12.90
0+014.00	1.07	0.00	1.44	0.05	1.87	12.96
0+016.00	1.92	0.02	3.00	0.02	4.87	12.97
0+018.00	2.49	0.00	4.42	0.02	9.28	12.99
0+020.00	2.38	0.00	4.85	0.00	14.14	12.99
0+022.00	2.07	0.00	4.40	0.00	18.54	12.99
0+024.00	1.41	0.00	3.42	0.00	21.96	13.00
0+026.00	1.60	0.00	3.01	0.00	24.96	13.00
0+028.00	2.35	0.00	4.03	0.00	29.00	13.00
0+030.00	3.59	0.00	6.06	0.00	35.06	13.00
0+032.00	4.68	0.00	8.36	0.00	43.42	13.00
0+034.00	5.48	0.00	10.20	0.00	53.62	13.00
0+036.00	5.67	0.00	11.11	0.00	64.73	13.00
0+038.00	4.98	0.00	10.64	0.00	75.37	13.00
0+040.00	3.31	0.03	8.29	0.03	83.66	13.03
0+042.00	1.93	0.11	5.24	0.13	88.90	13.16
0+044.00	0.96	0.23	2.88	0.34	91.78	13.50
0+046.00	0.33	0.39	1.28	0.63	93.06	14.12
0+048.00	0.05	0.55	0.38	0.94	93.44	15.06
0+050.00	0.02	0.65	0.07	1.20	93.51	16.26
0+052.00	0.00	1.72	0.02	2.37	93.53	18.64
0+052.05	0.00	1.76	0.00	0.09	93.53	18.73

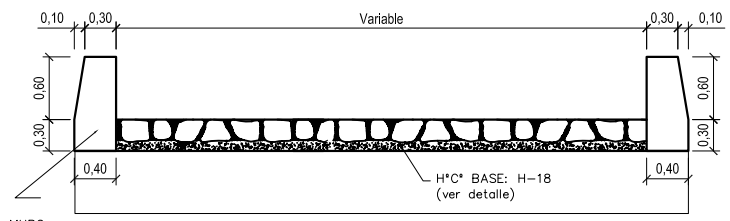
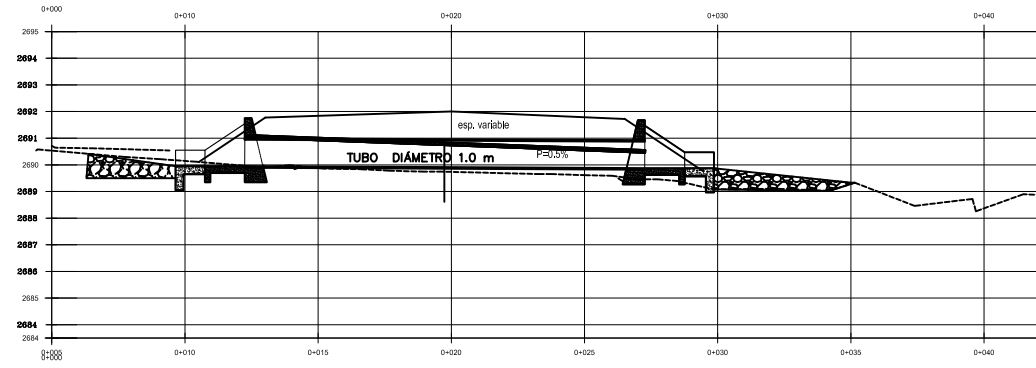
Perfil Longitudinal: EJE QUEBRADA
Escala - V: 250 H:250



COTA-TERRENO	2690.714	2690.532	2690.146	2689.881	2689.736	2689.612	2689.081	2689.282	2688.369	2689.265	2688.127	2687.729
--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

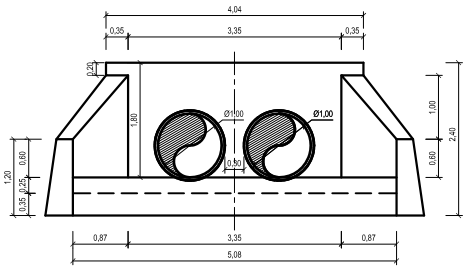


PLANTA GENERAL
ESCALA 1:200



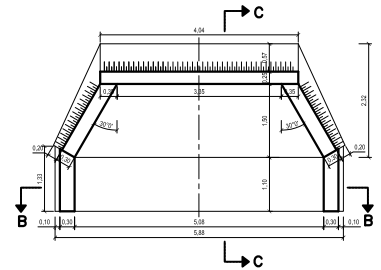
MURO
H¹⁸: H-18
50% P.D.

A2
CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



NOTAS GENERALES

- 1.- CEMENTO TIPO HL-93 (ASHRO LAFIT 2007)
- 2.- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGON: $f_c = 21 \text{ MPa}$
- 3.- FLUENCIA DEL ACERO DE REFORZO: $f_y = 420 \text{ MPa}$
- 4.- REQUERIMIENTOS:
ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MURDO 5.00 cm
BLOQUES DE APOYO 2.50 cm
- 5.- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 80 MPa
- 6.- SE COLOCARAN BARRAS DE PVC 63° CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- 7.- DIMENSIONES EN METROS
- 8.- ESCALAS INDICADAS
- 9.- ARMADURA LECHO SUPERIOR $F1 \text{ } 8\text{mm} \text{ } c12\text{cm}$
- 10.- ARMADURA LECHO INFERIOR $F1 \text{ } 8\text{mm} \text{ } c12\text{cm}$



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	



PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WANAKHAWA - SECTOR MOLLE MOLLE SUD

PLANO:
ALCANTARILLA II

FISCAL:
SUPERVISOR:

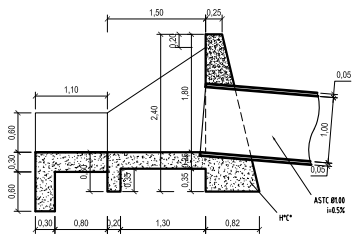
DISEÑO:

PLANO Nº:
Alcan 2 PLANO 1/3

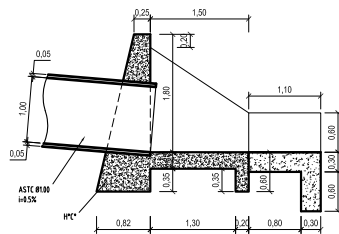
ESCALA:
Indicada

TUBO Ø DE 1000 DE HºAº PARA ALCANTARILLA
Esc. 1:25

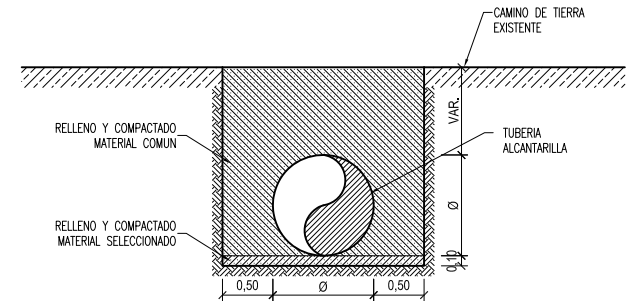
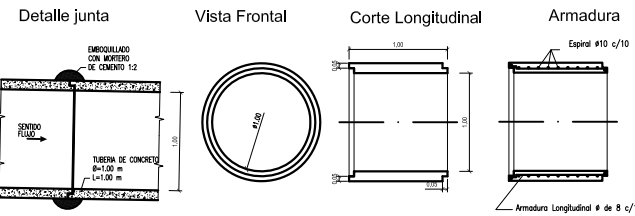
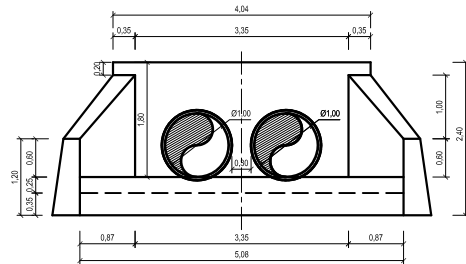
A2
CABEZAL DE ENTRADA
ESCALA 1:50



CORTE C-C
CABEZAL DE SALIDA
ESCALA 1:50

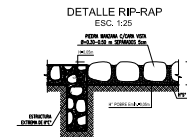


A2
CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



NOTAS GENERALES

- 1.- CANTON TIPO HL-93 (ASHRO LAFD 2007)
- 2.- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGÓN: $f_c = 21 \text{ MPa}$
- 3.- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 420 \text{ MPa}$
- 4.- REQUERIMIENTOS:
 - ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MURD 5.00 cm
 - BLOQUES DE APOYO 2.50 cm
- 5.- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 80 kPa
- 6.- SE COLOCARÁN BARRANCHAS DE PVC 63° CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- 7.- DIMENSIONES EN METROS
- 8.- ESCALAS INDICADAS
- 9.- ARMADURA LECHO SUPERIOR ----- FI 8mm c/12cm
- 10.- ARMADURA LECHO INFERIOR ----- FI 8mm c/12cm



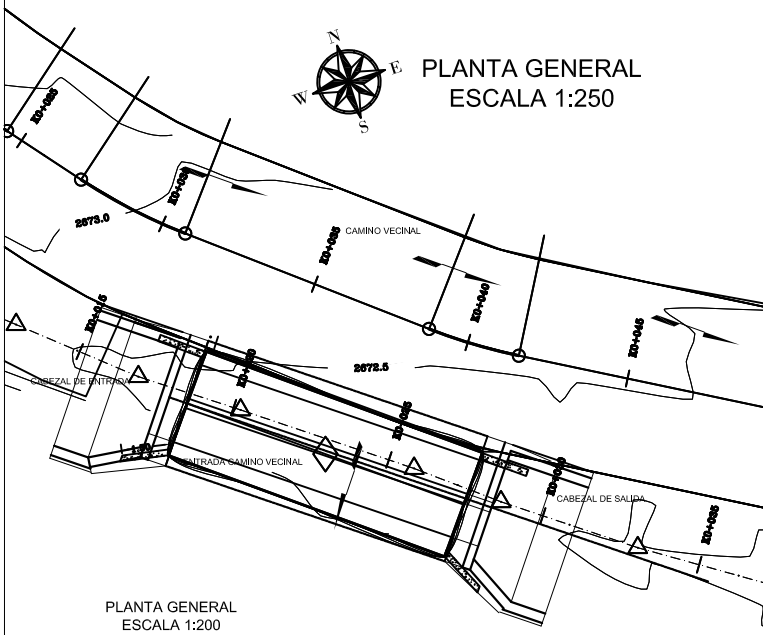
Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	



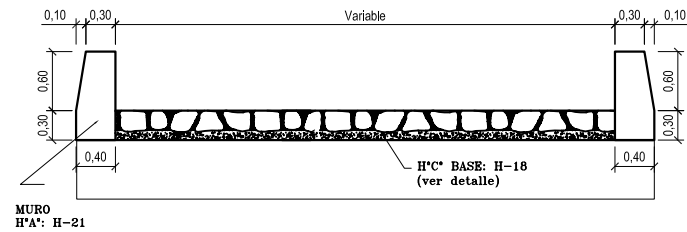
PROYECTO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WANAKHAWA - SECTOR MOLLE MOLLE SUD

PLANO: ALCANTARILLA II

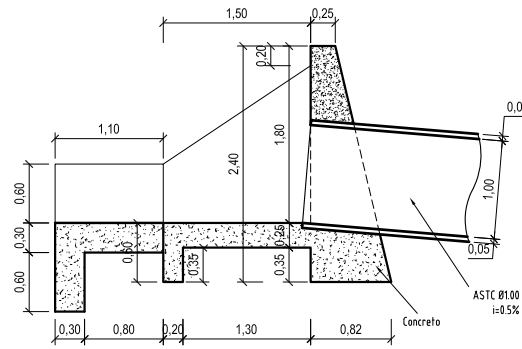
FISCAL:	PLANO Nº:
SUPERVISOR:	Alcan 2 PLANO 2/3
DISEÑO:	ESCALA:
	Indicada



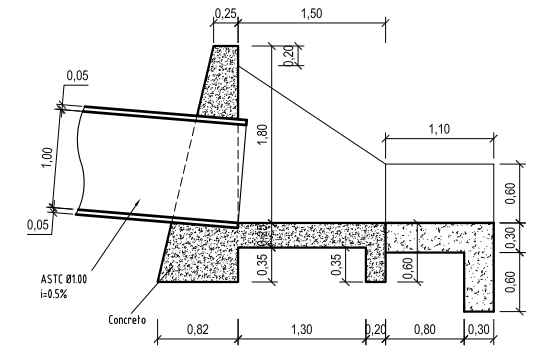
A2
CORTE D-D
Esc. 1:50



MURO
H'A: H-21

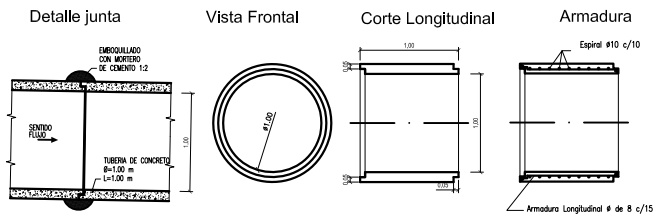


CABEZAL DE ENTRADA
ESCALA 1:50
A2



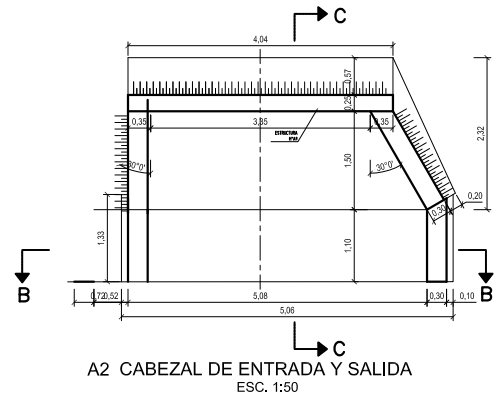
CABEZAL DE SALIDA
ESCALA 1:50
CORTE C-C

TUBO Ø DE 1000 DE HªA° PARA ALCANTARILLA
Esc. 1:25

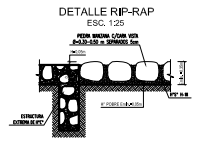


NOTAS GENERALES

- 1.- CAGON TIPO HL-83 (ASHTO LFD 2007)
- 2.- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGON: $f_c = 21 \text{ MPa}$
- 3.- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 400 \text{ MPa}$
- 4.- RECURSIVOS:
 - ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MUROS 5.00 cm
 - BLOQUES DE APOYO 2.50 cm
- 5.- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SIELO DE AL MENOS 80 MPa
- 6.- SE COLOCARAN BARRICONS DE PVC Ø3" CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- 7.- DIMENSIONES EN METROS
- 8.- ARMADURA LECHO SUPERIOR ----- FI 10mm c12mm
- 10.- ARMADURA LECHO INFERIOR ----- FI 10mm c12mm



A2 CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	



PROYECTO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WANAKHAWA - SECTOR MOLLE MOLLE SUD

PLANO: ALCANTARILLA III

FISCAL: SUPERVISOR: DISEÑO:

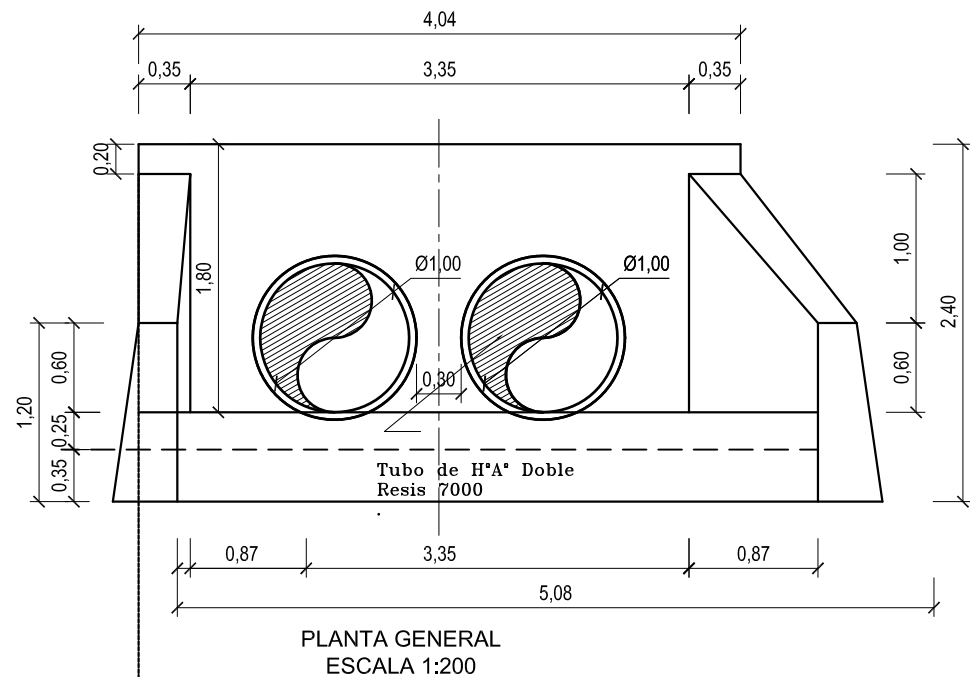
PLANO Nº: ALC 3 PLANO 2/2

ESCALA: Indicada

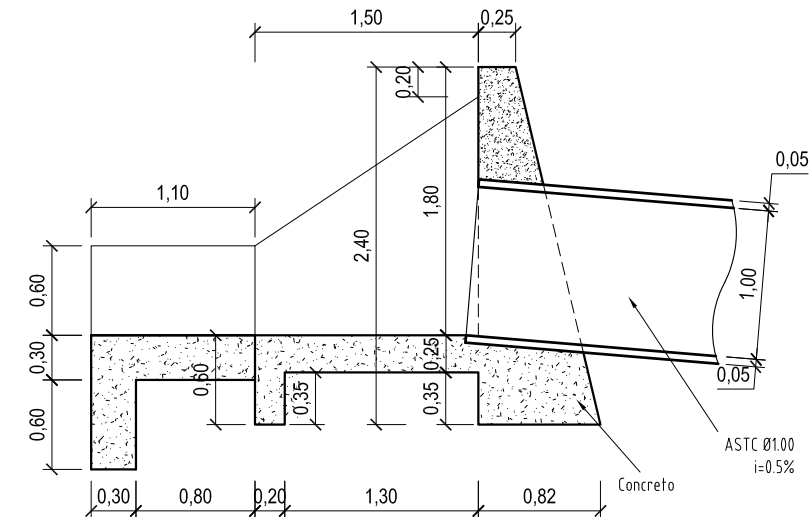
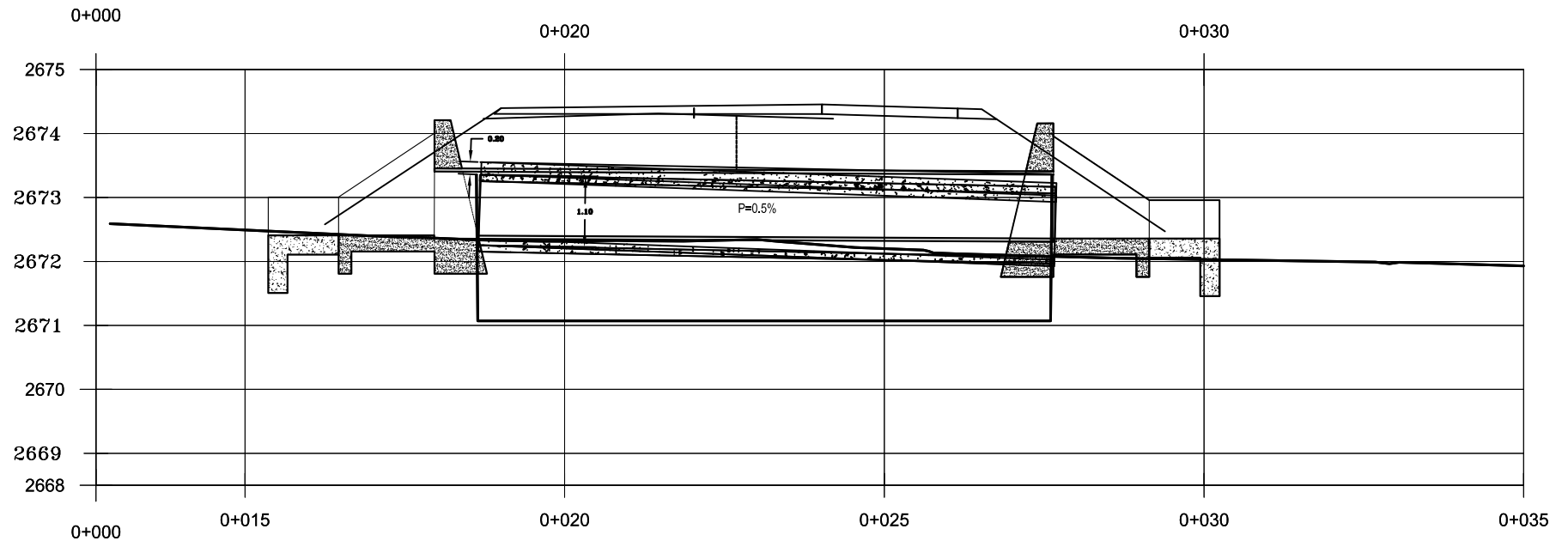
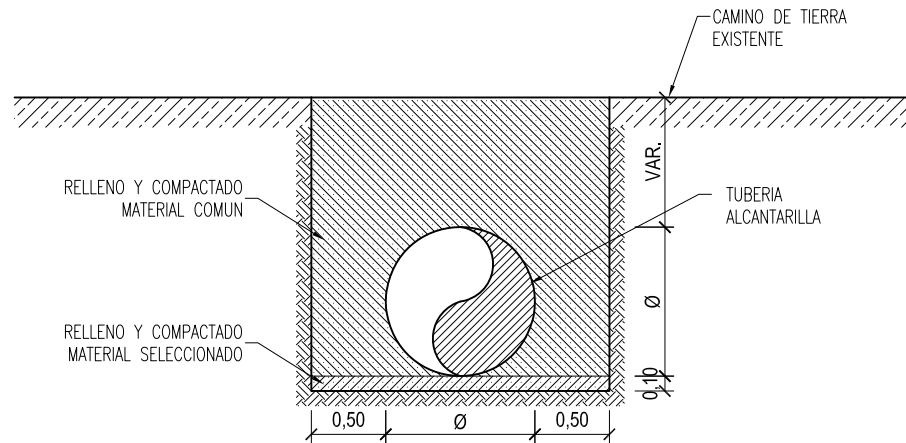
A2

CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA

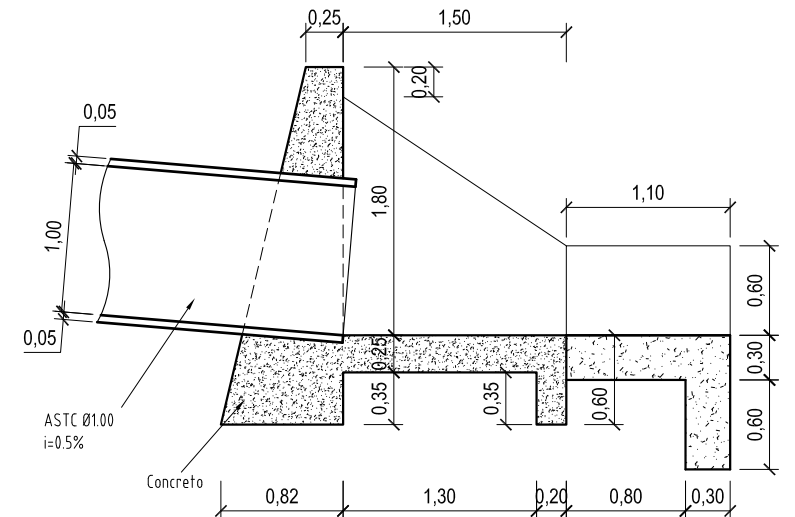
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



ZANJA ALCANTARILLA ESC. 1:50



CABEZAL DE ENTRADA
ESCALA 1:50
A2

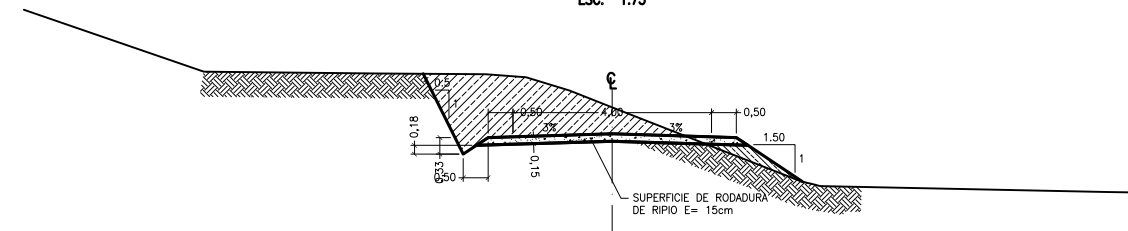


CABEZAL DE SALIDA
ESCALA 1:50
CORTE C-C

NOTAS GENERALES

- CAMION TIPO HL-93 (AASHTO LRFD 2007)
- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGON: $f_c = 21 \text{ MPa}$
- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 420 \text{ MPa}$
- RECUBRIMIENTOS:
ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MUROS: 5.00 cm
BLOQUES DE APOYO: 2.50 cm
- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 90 kPa
- SE COLOCARAN BARBACANAS DE PVC #3" CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- DIMENSIONES EN METROS
- ESCALAS INDICADAS
- ARMADURA LECHO SUPERIOR: F10mm c12cm
- ARMADURA LECHO INFERIOR: F10mm c12cm

SECCION TIPO CAMINO ESC. 1:75



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	



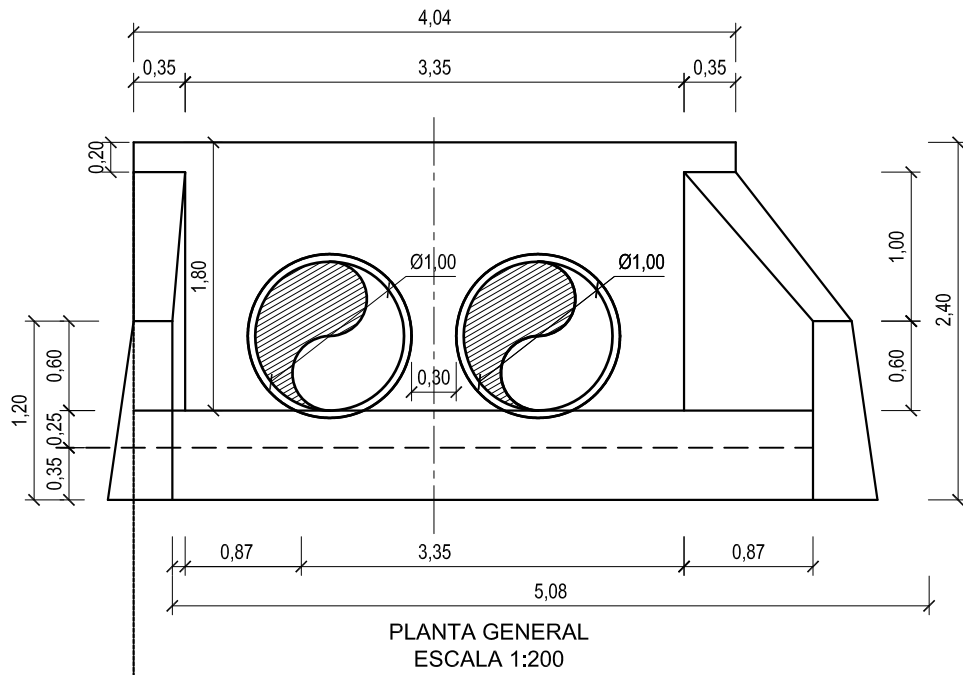
PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL
PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WAÑAKHAWA - SECTOR MOLLE
MOLLE SUD

PLANO:
ALCANTARILLA III

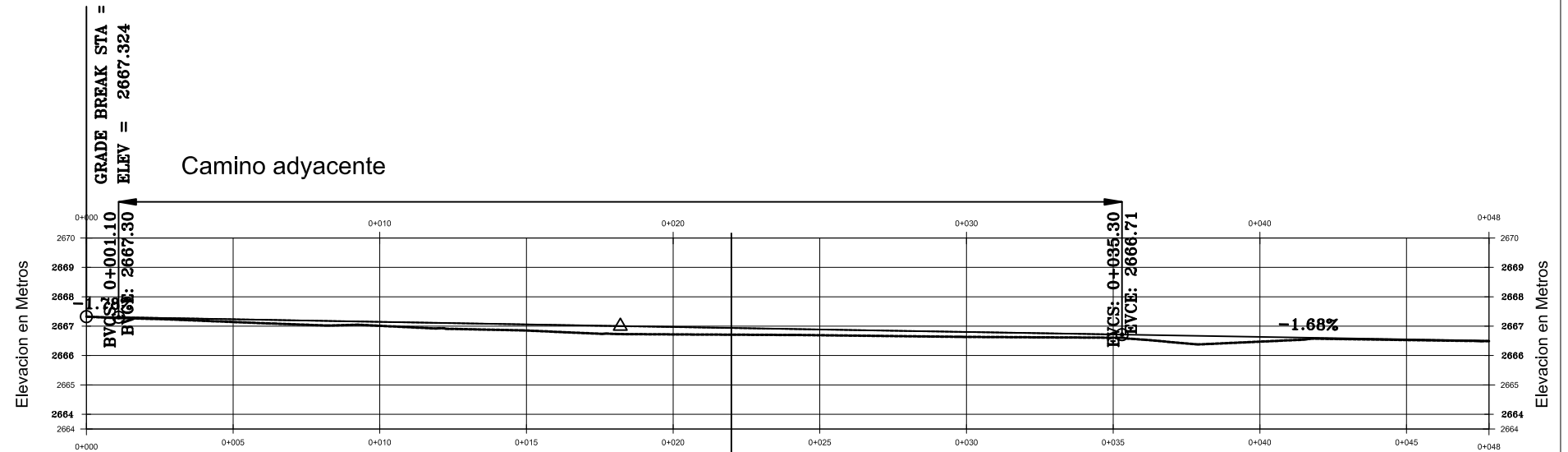
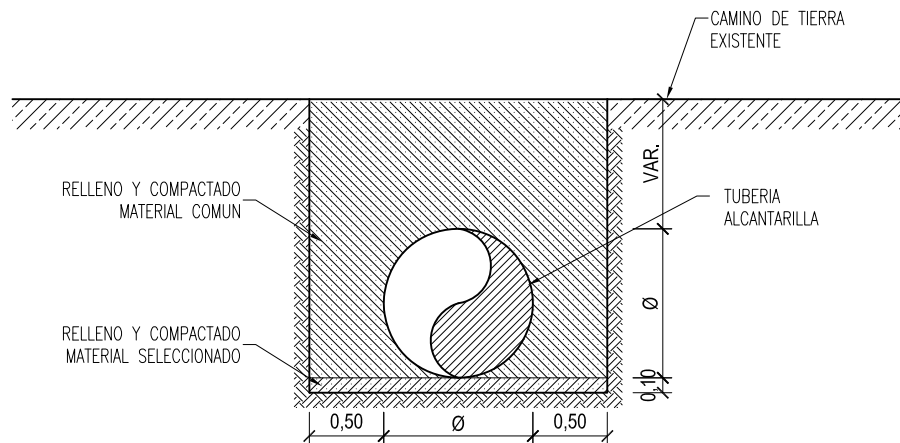
FISCAL:	
SUPERVISOR:	
DISEÑO:	

PLANO Nº:	alc 03 PLANO 1/2
ESCALA:	Indicada

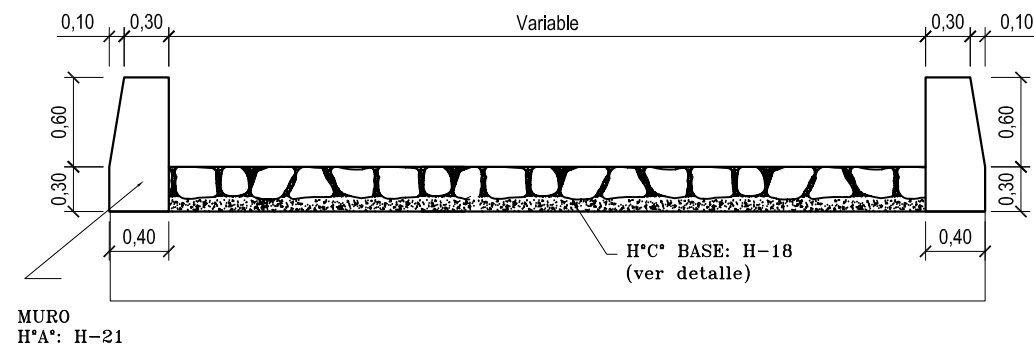
A2
CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



ZANJA ALCANTARILLA
ESC. 1:50



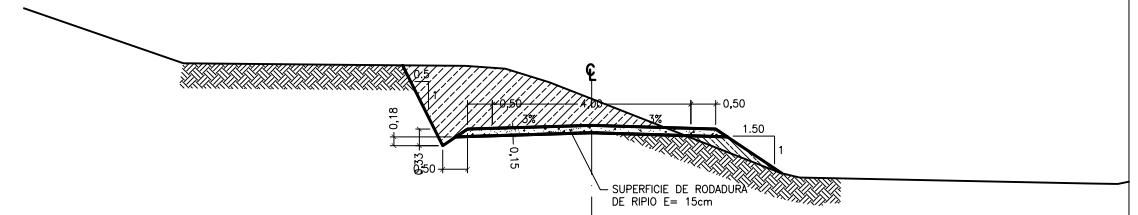
COTA-TERRENO	2667,324	2667,141	2667,012	2666,851	2666,719	2666,691	2666,634	2666,606	2666,473	2666,328	2666,491
COTA-RASANTE	2667,324	2667,235	2667,147	2667,060	2666,973	2666,886	2666,802	2666,718	2666,634	2666,550	2666,503
ALTURA R/C	0,000	0,094	0,135	0,209	0,254	0,197	0,169	0,112	0,162	0,022	0,012



NOTAS GENERALES

- CAMION TIPO HL-93 (ASHTO LRFD 2007)
- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGON: $f_c = 21 \text{ MPa}$
- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 420 \text{ MPa}$
- RECUBRIMIENTOS:
ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MUROS: 5.00 cm
BLOQUES DE APOYO: 2.50 cm
- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 90 kPa
- SE COLOCARAN BARBACANAS DE PVC #3" CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- DIMENSIONES EN METROS
- ESCALAS INDICADAS
- ARMADURA LECHO SUPERIOR: Fi 10mm c12cm
- ARMADURA LECHO INFERIOR: Fi 10mm c12cm

SECCION TIPO CAMINO
ESC. 1:75



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	10-12-15
2	VARIACIONES	16-12-15



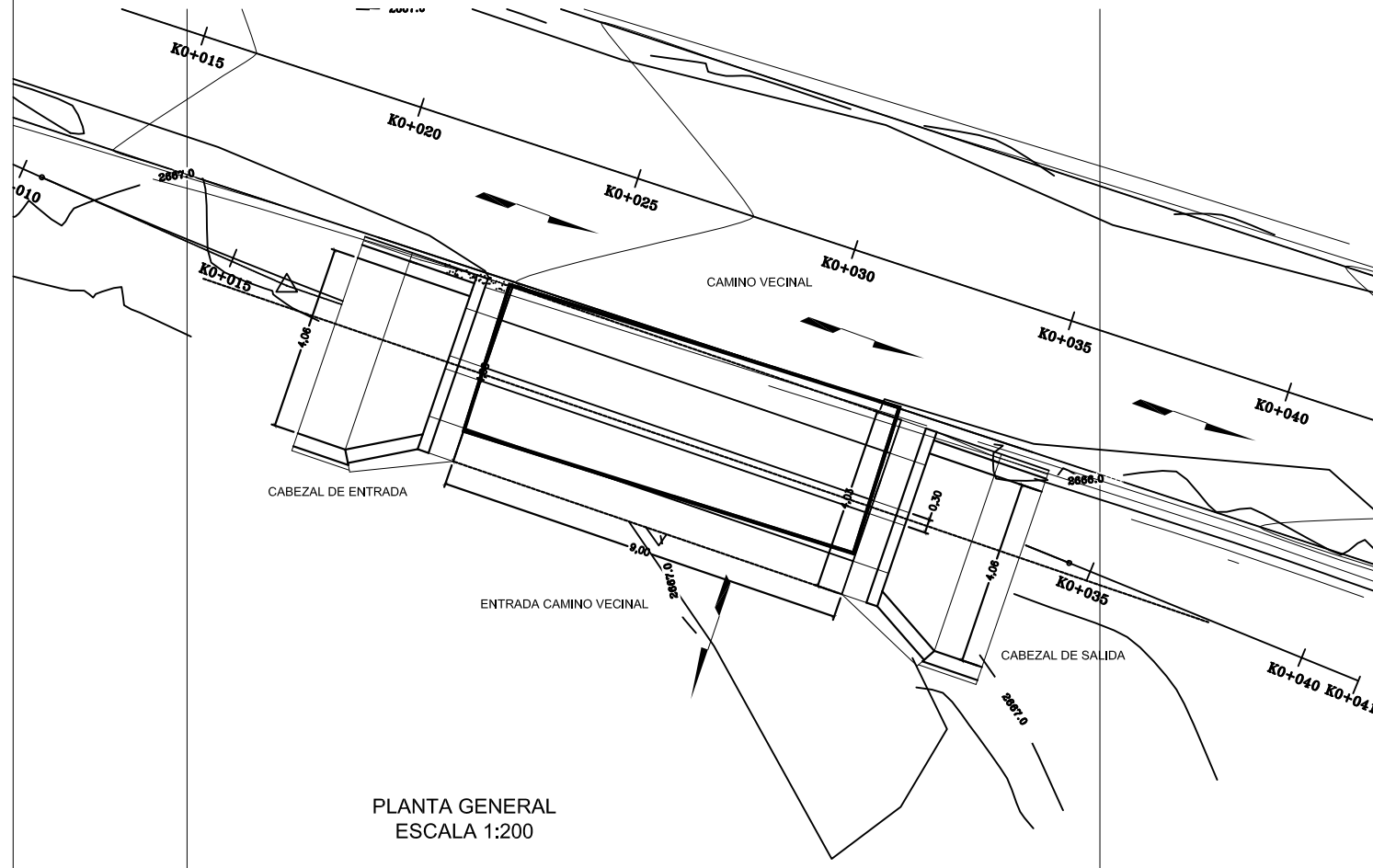
PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENaje DEL
PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WAÑAKHAWA - SECTOR MOLLE
MOLLE SUD

PLANO:
ALCANTARILLA IV

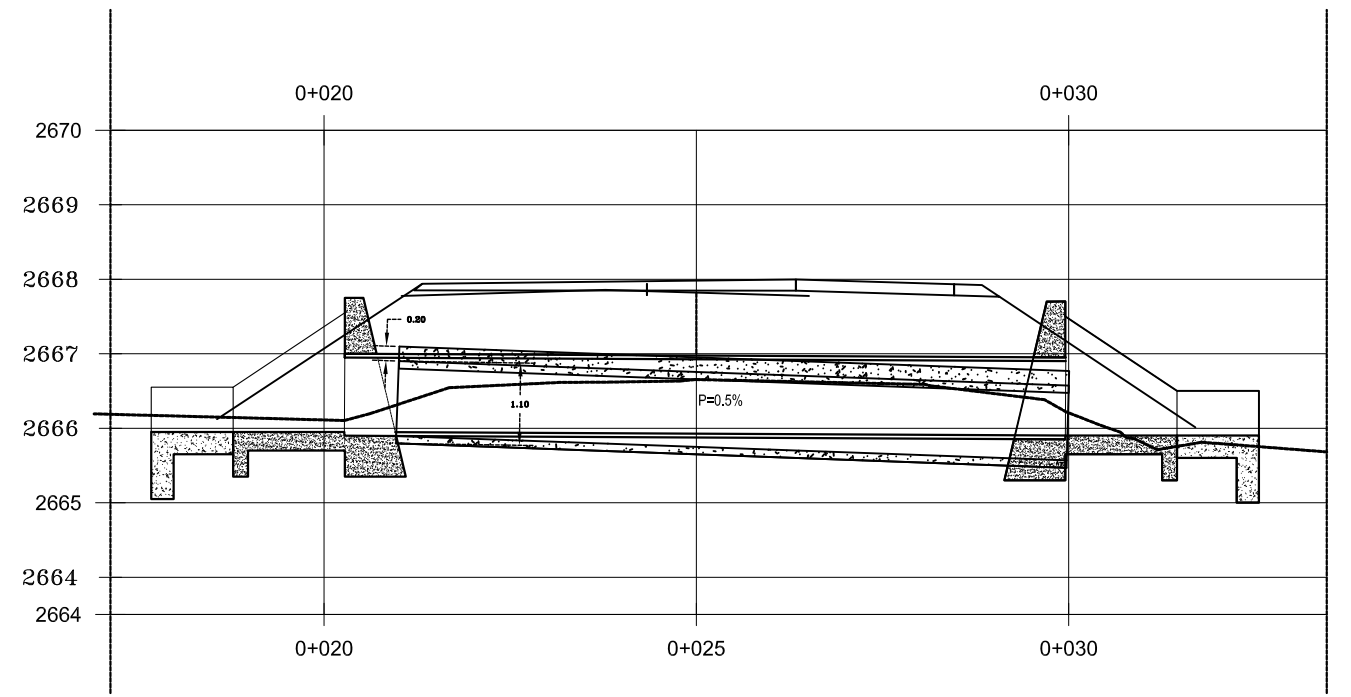
FISCAL:
SUPERVISOR:
DISEÑO:

PLANO Nº:
alc 04 PLANO 2/2

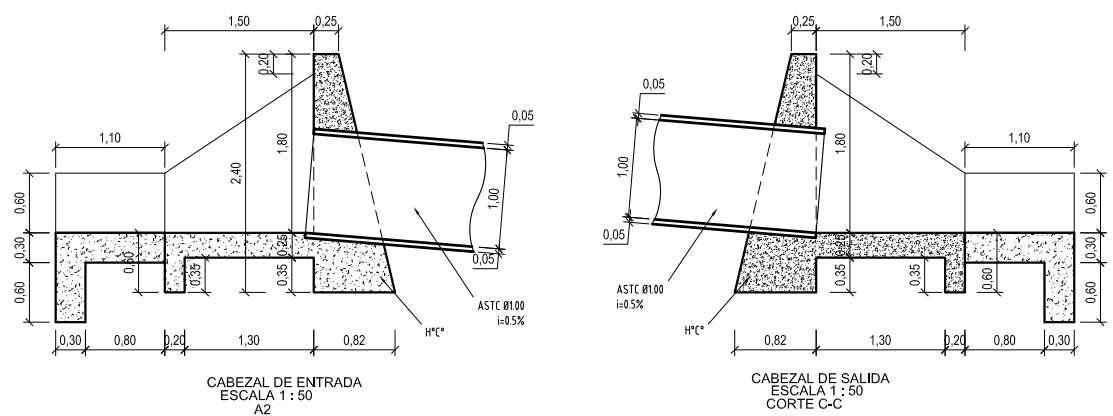
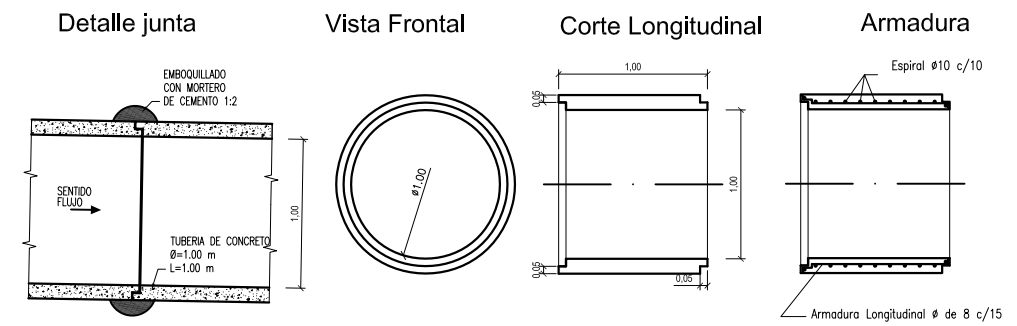
ESCALA:
Indicada



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:200



TUBO 1Ø DE 1000 DE HºAº PARA ALCANTARILLA
Esc. 1:25

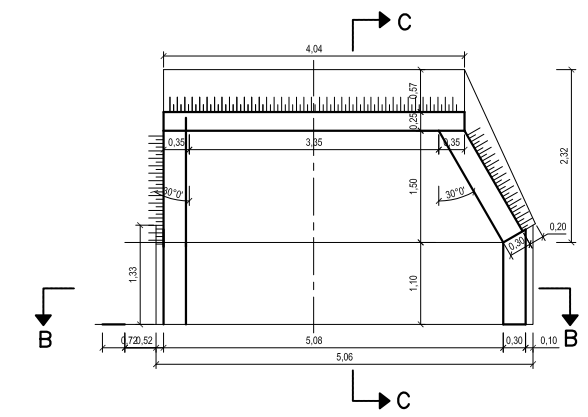


CABEZAL DE ENTRADA
ESCALA 1:50
A2

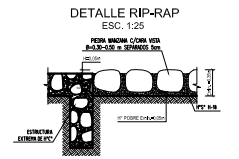
CABEZAL DE SALIDA
ESCALA 1:50
CORTE C-C

NOTAS GENERALES

- 1.- CAMION TIPO HL-93 (ASHTO LRFD 2007)
- 2.- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGON: $f'_c = 21 \text{ MPa}$
- 3.- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 420 \text{ MPa}$
- 4.- RECUBRIMIENTOS:
ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MUROS 5.00 cm
BLOQUES DE APOYO 2.50 cm
- 5.- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 90 kPa
- 6.- SE COLOCARAN BARBACANAS DE PVC #3" CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- 7.- DIMENSIONES EN METROS
- 8.- ESCALAS INDICADAS
- 9.- ARMADURA LECHO SUPERIOR ----- Fi 8mm c12cm
- 10.- ARMADURA LECHO INFERIOR ----- Fi 8mm c12cm



A2
CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	10-12-15
2	VARIACIONES	16-12-15



PROYECTO :
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL
PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUNI, QUEBRADA WAÑAKHAWA - SECTOR MOLLE
MOLLE SUD

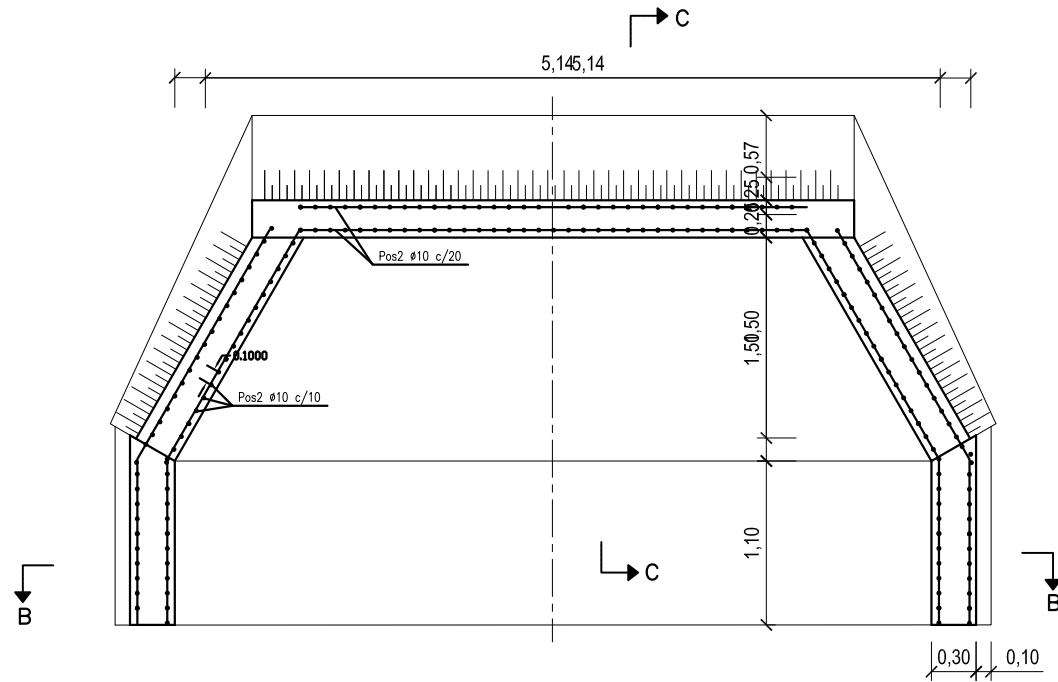
PLANO:
ALCANTARILLA IV

FISCAL :
SUPERVISOR :
DISEÑO :

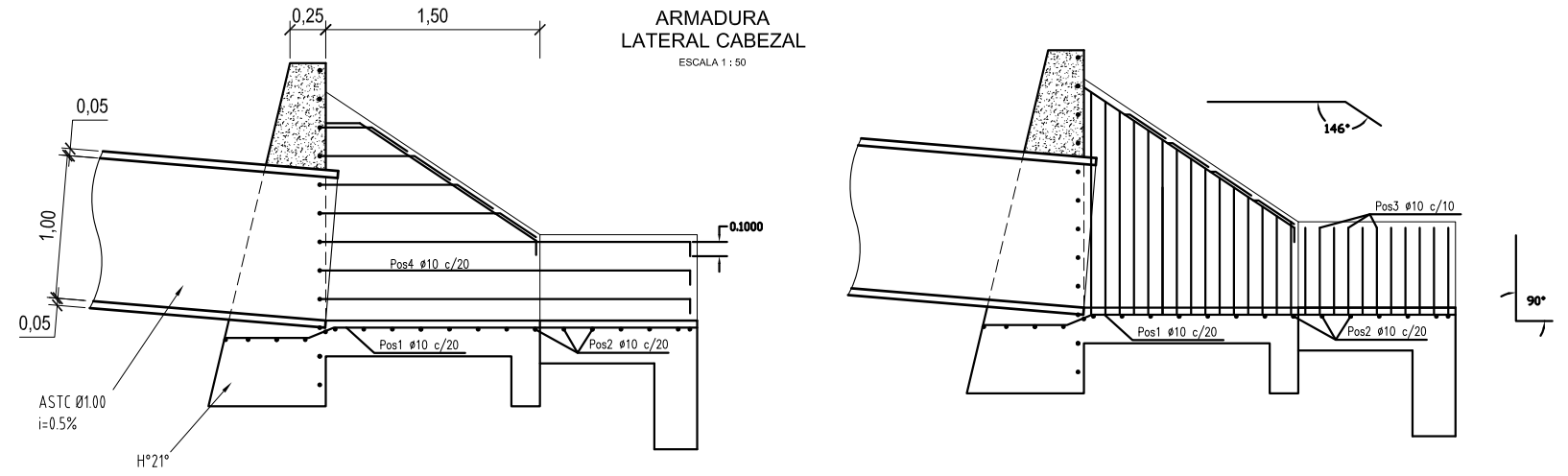
PLANO Nº :
Alcan 4 PLANO 1/2

ESCALA :
Indicada

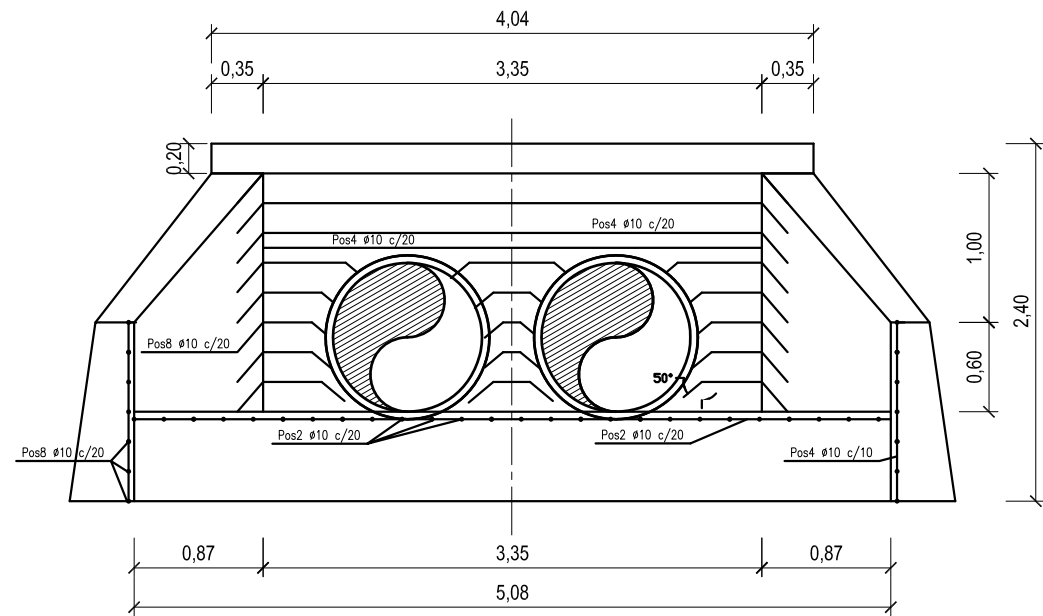
A2
CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50



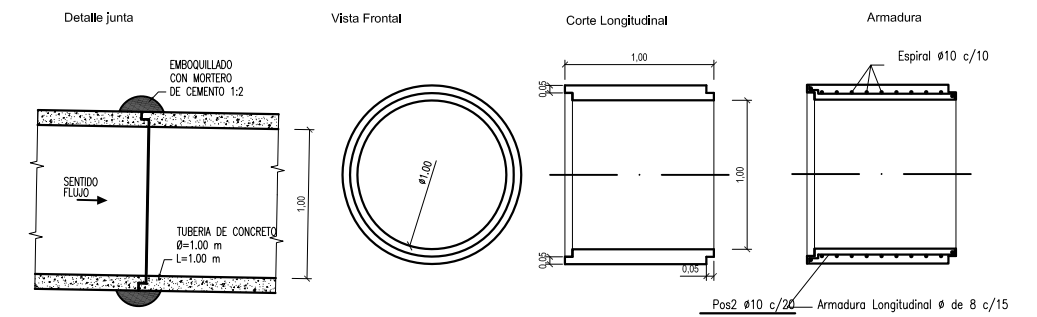
ARMADURA
LATERAL CABEZAL
ESCALA 1:50



A2
CABEZAL DE ENTRADA Y SALIDA
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50

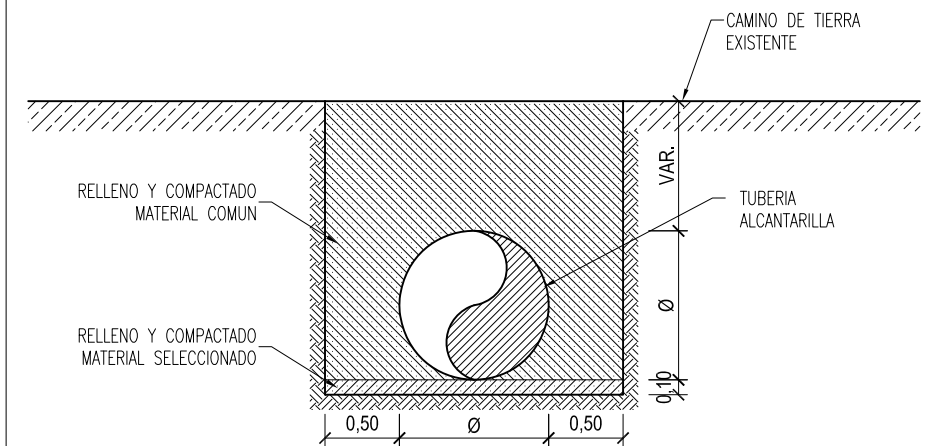


TUBO 1Ø DE 1000 DE HPA° PARA ALCANTARILLA
Esc. 1:25



NOTAS GENERALES

- 1.- EMPALMES DE 30 CM O 40 V. EL DIAMETRO
- 2.- RESISTENCIA A COMPRESION DEL HORMIGON: $f'c = 21 \text{ MPa}$
- 3.- FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO: $f_y = 500 \text{ MPa}$
- 4.- RECUBRIMIENTOS:
ZAPATA, ESTRIBO, ALERO, MUROS 5.00 cm
BLOQUES DE APOYO 2.50 cm
- 5.- ESTRIBO DISEÑADO PARA LA CAPACIDAD DE SOPORTE FACTORIZADA DEL SUELO DE AL MENOS 90 kPa
- 6.- SE COLOCARAN BARBACANAS DE PVC #3" CON PENDIENTE MAYOR A 2%
- 7.- DIMENSIONES EN METROS
- 8.- ESCALAS INDICADAS
- 9.- ARMADURA LECHO SUPERIOR ----- FI INDICADA
- 10.- ARMADURA LECHO INFERIOR ----- FI INDICADA



Nº	VARIACIONES	FECHA
1	INICIAL	
2	VARIACIONES	



PROYECTO :
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE DRENAJE
PROYECTO HIDROELECTRICO MISICUN, QUEBRADA WAÑAKHAWA - SECTOR MOLLE
MOLLE SUD

PLANO:
ARMADURA DE ACERO

FISCAL :
SUPERVISOR :
DISEÑO :

PLANO Nº :
Alcan PLANO 1/1

ESCALA :
Indicada