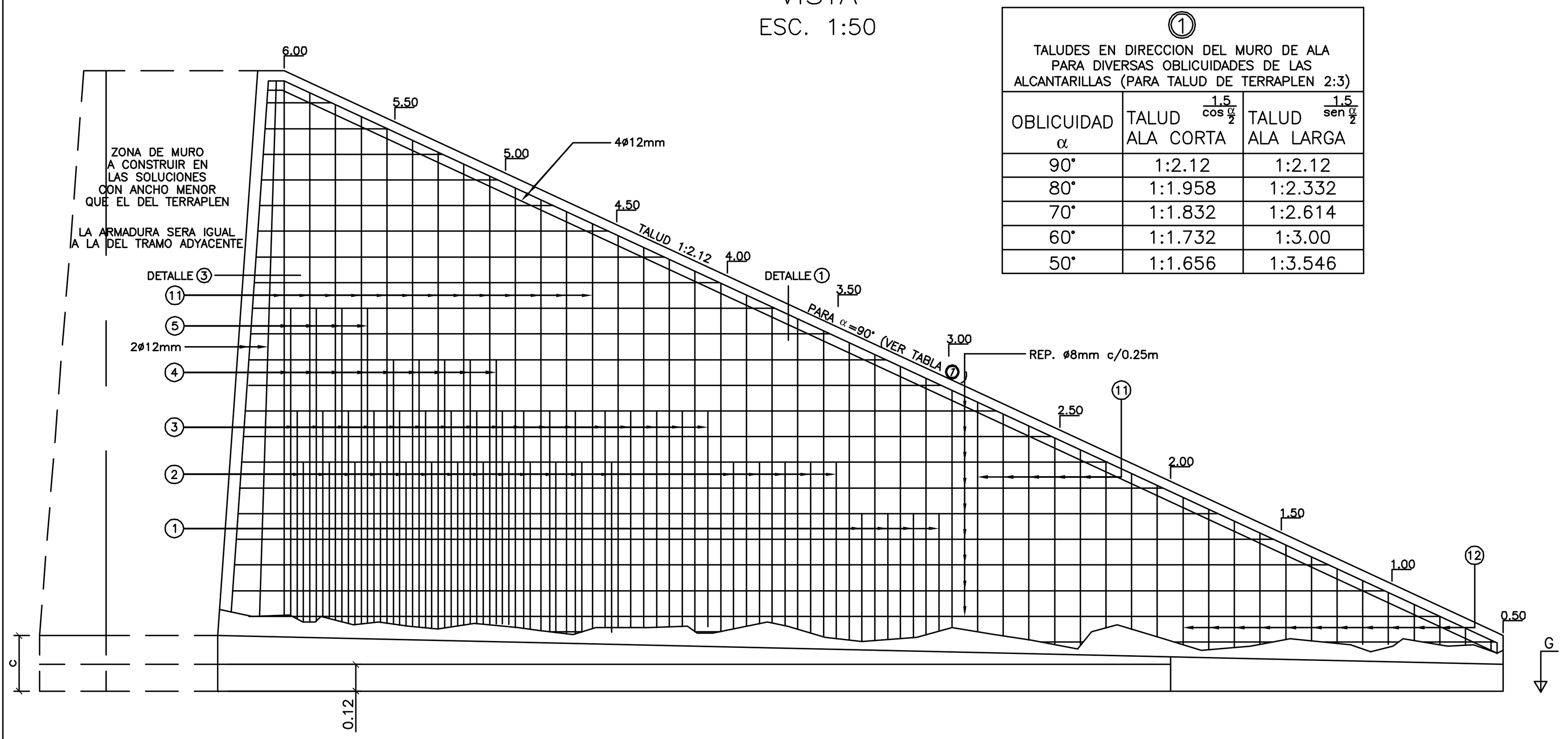
DISTRIBUCION DE LA ARMADURA
(DIBUJO PARA ALCANTARILLA RECTA $\varphi=1.06$ $\alpha=90°$)

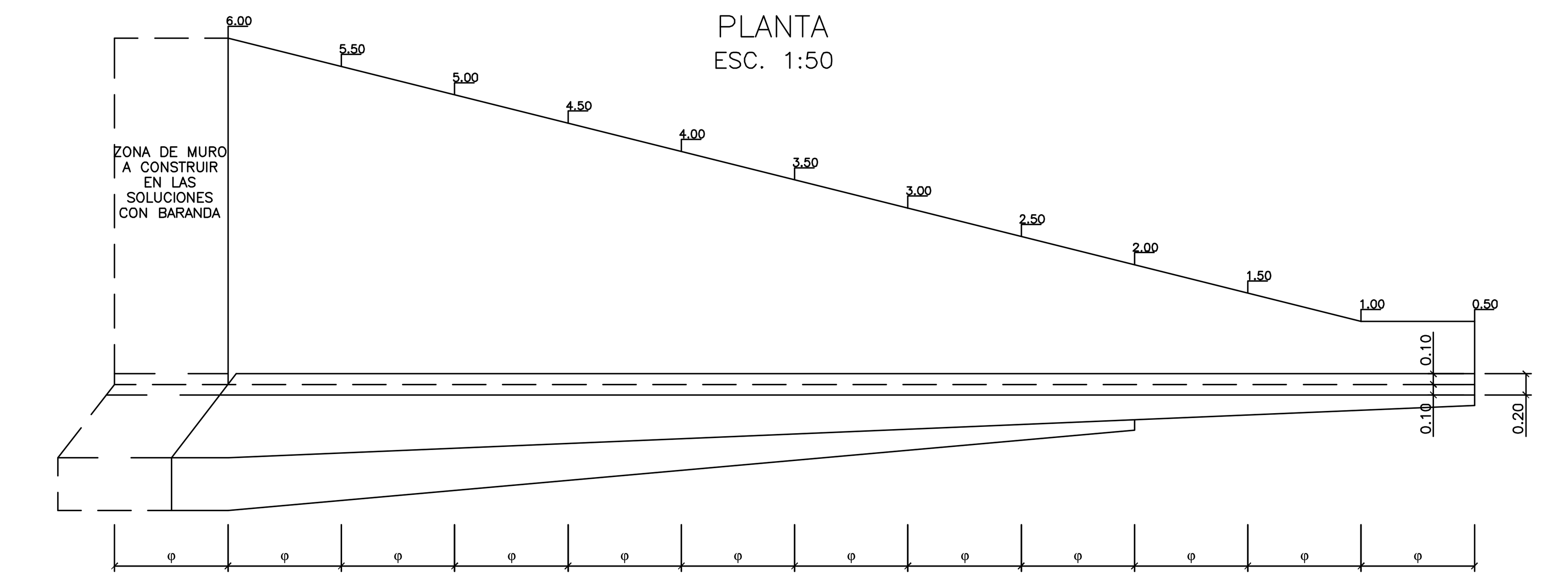
VISTA
ESC. 1:50



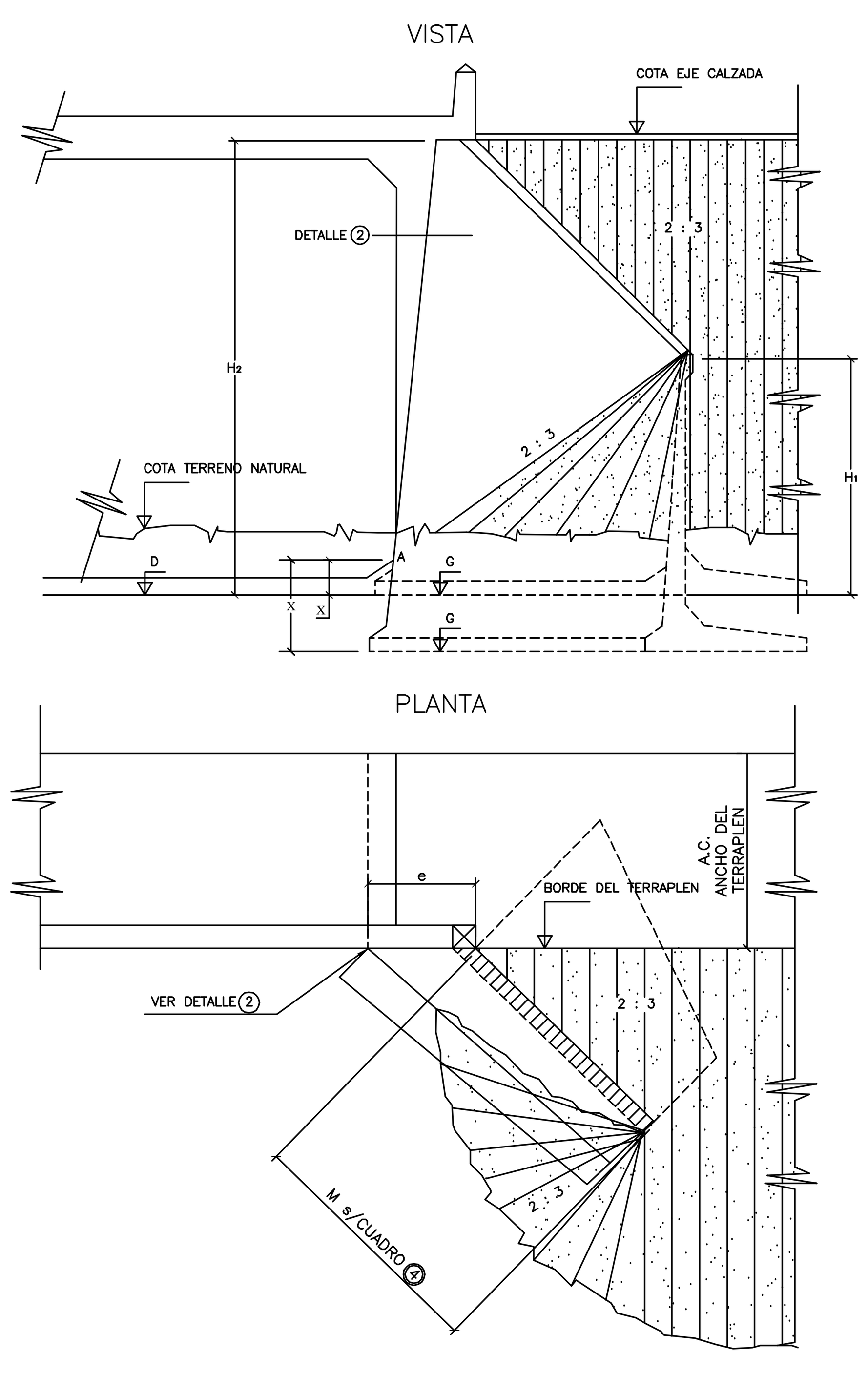
① TALUDES EN DIRECCION DEL MURO DE ALA PARA DIVERSAS OBLICUIDADES DE LAS ALCANTARILLAS (PARA TALUD DE TERRAPLEN 2:3)

OBLICUIDAD α	TALUD ALA CORTA $\frac{1.5}{\cos\frac{\alpha}{2}}$	TALUD ALA LARGA $\frac{1.5}{\operatorname{sen}\frac{\alpha}{2}}$
90°	1:2.12	1:2.12
80°	1:1.958	1:2.332
70°	1:1.832	1:2.614
60°	1:1.732	1:3.00
50°	1:1.656	1:3.546

PLANTA
ESC. 1:50

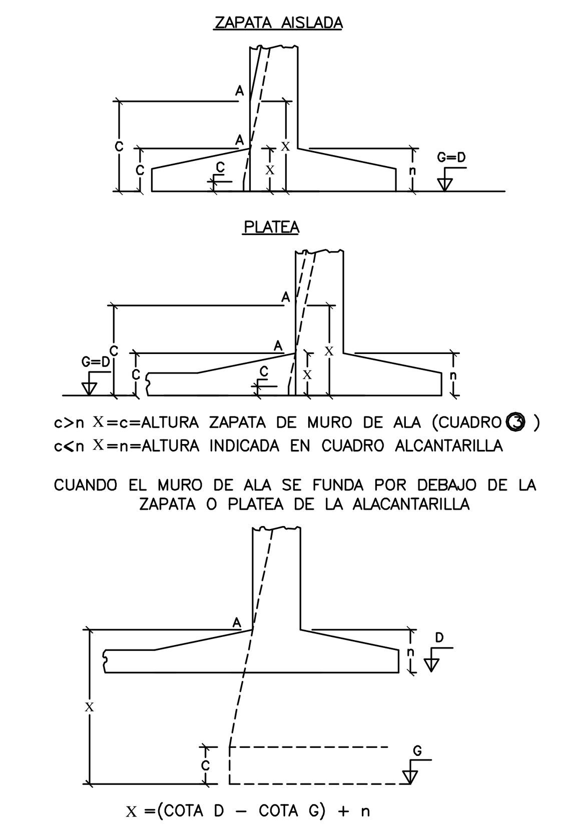


UNION ALCANTARILLA CON MURO DE ALA
PARA ALCANTARILLAS CON ANCHO IGUAL AL DEL TERRAPLEN



⑥ DETERMINACION DEL VALOR DE X

CUANDO EL MURO DE ALA SE FUNDA A LA MISMA COTA QUE LA ZAPATA O PLATEA DE LA ALACANTARILLA



c>n X=c=ALTURA ZAPATA DE MURO DE ALA (CUADRO ③)

c<n X=n=ALTURA INDICADA EN CUADRO ALCANTARILLA

CUANDO EL MURO DE ALA SE FUNDA POR DEBAJO DE LA ZAPATA O PLATEA DE LA ALACANTARILLA

X =(COTA D − COTA G) + n

⑦

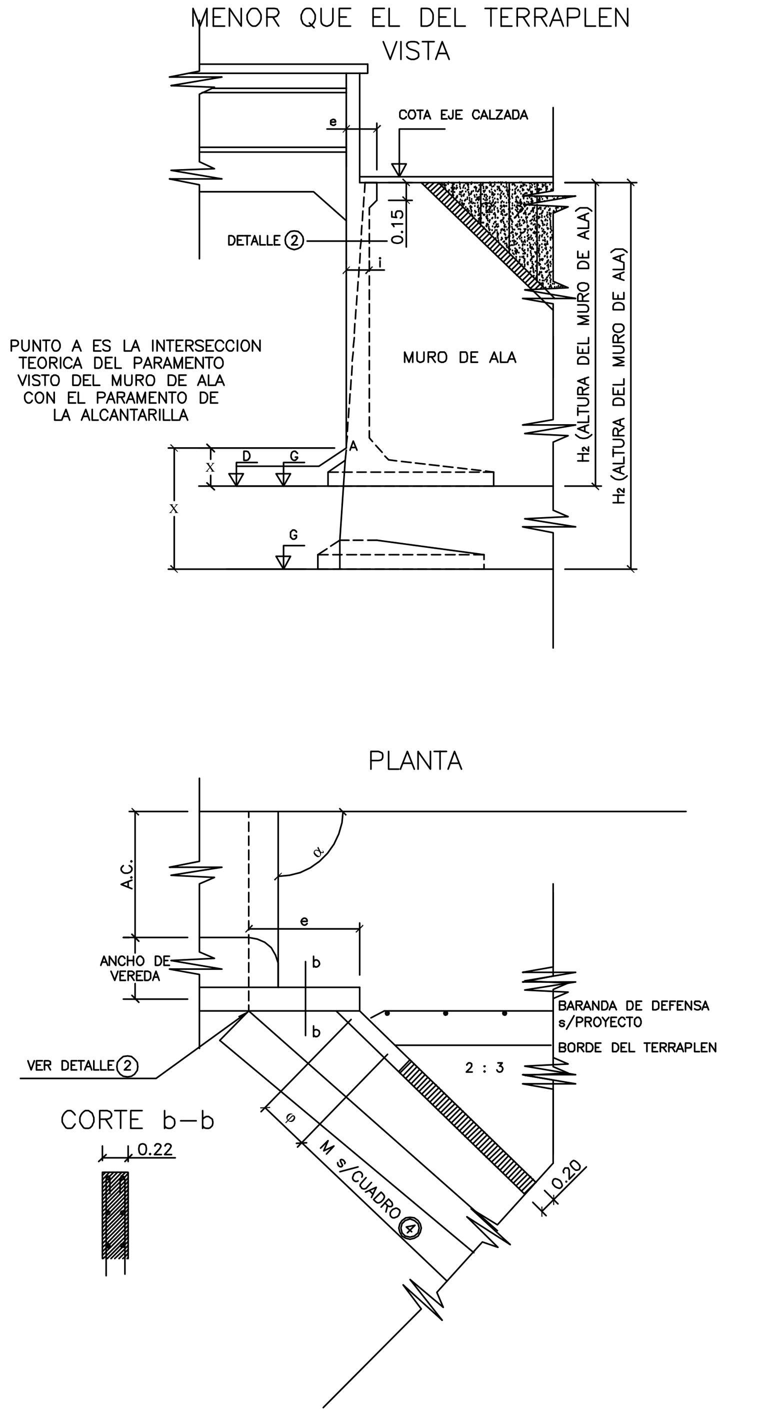
X s/CUADRO ⑥

ALA CORTA $e=\frac{(H2-X)0.072+0.20}{\cos\frac{\alpha}{2}}$ $i=e-\frac{0.10}{\cos\frac{\alpha}{2}}$

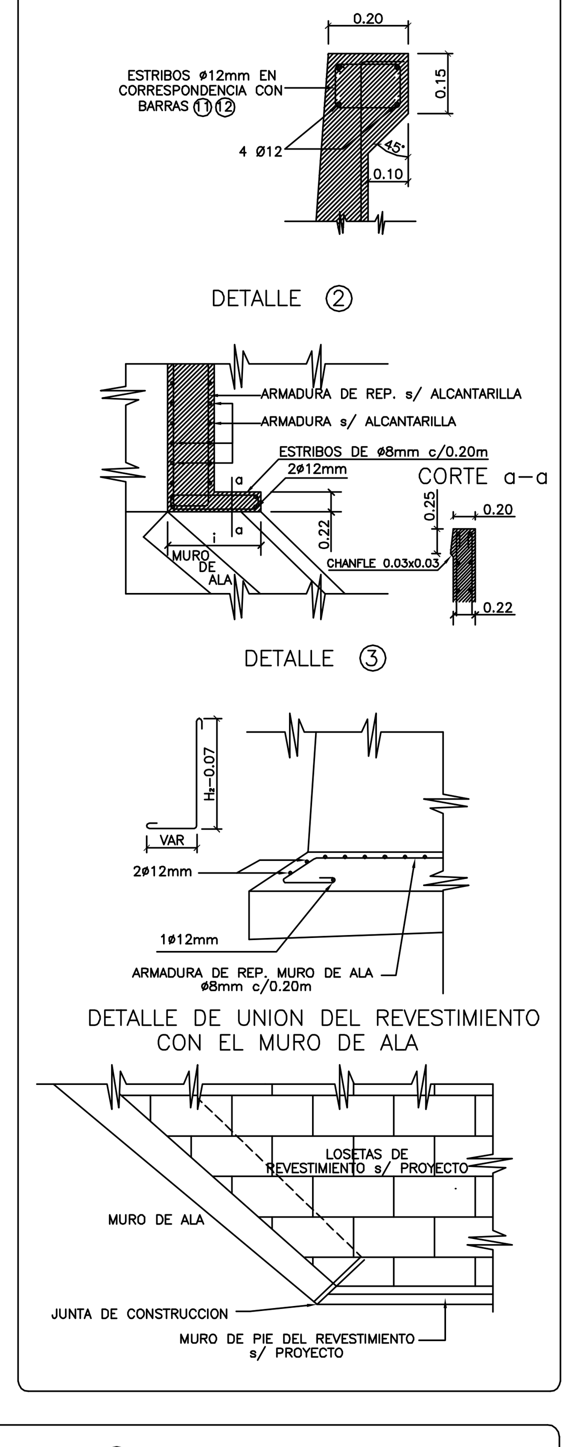
α= 90° PARA ALCANTARILLA RECTA
G= COTA DE FUNDACION DE MURO DE ALA
D= COTA DE FUNDACION DE LA ALCANTARILLA
C.T.N.= COTA DEL TERRENO NATURAL

ALA LARGA $e=\frac{(H2-X)0.072+0.20}{\operatorname{sen}\frac{\alpha}{2}}$ $i=e-\frac{0.10}{\operatorname{sen}\frac{\alpha}{2}}$

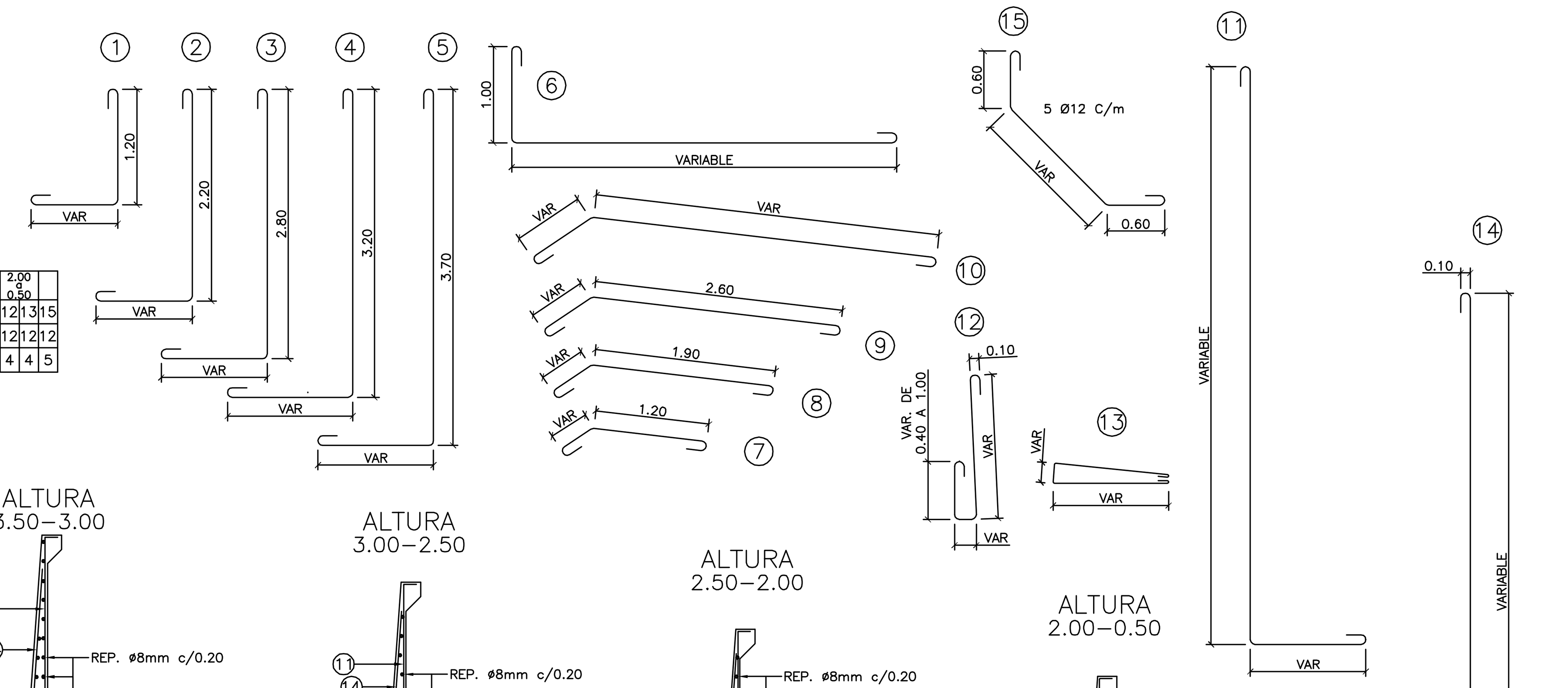
UNION ALCANTARILLA CON MURO DE ALA
PARA ALCANTARILLAS CON ANCHO MENOR QUE EL DEL TERRAPLEN



DETALLES



MUROS DE ALA
ESC. 1:50

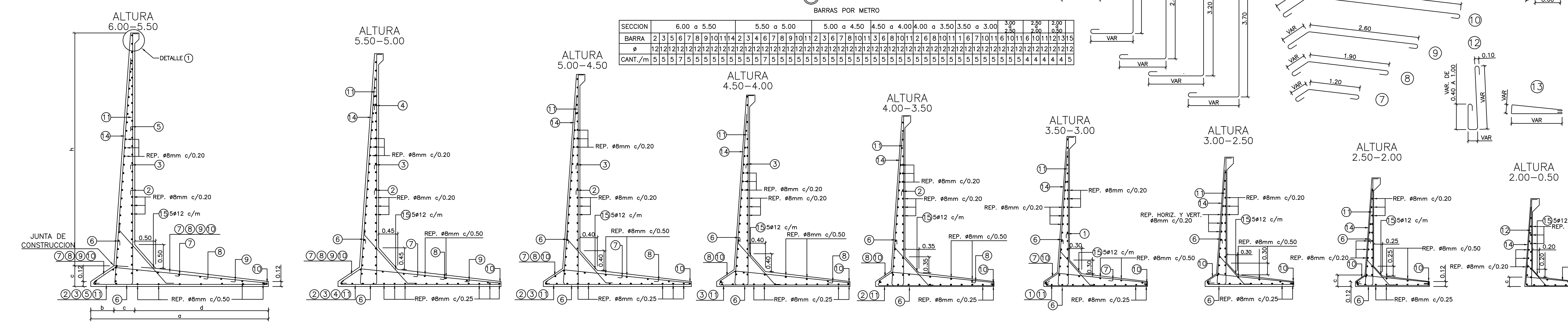


② ARMADURAS
BARRAS POR METRO

SECCION	6.00 a 5.50										5.50 a 5.00								
BARRA	2	3	5	6	7	8	9	10	11	14	2	3	4	6	7	8	9	10	11
ø	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
CANT./m	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5

SECCION	5.00 a 4.50							4.50 a 4.00					4.00 a 3.50				
BARRA	2	3	6	7	8	10	11	3	6	8	10	11	2	6	8	10	11
ø	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
CANT./m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

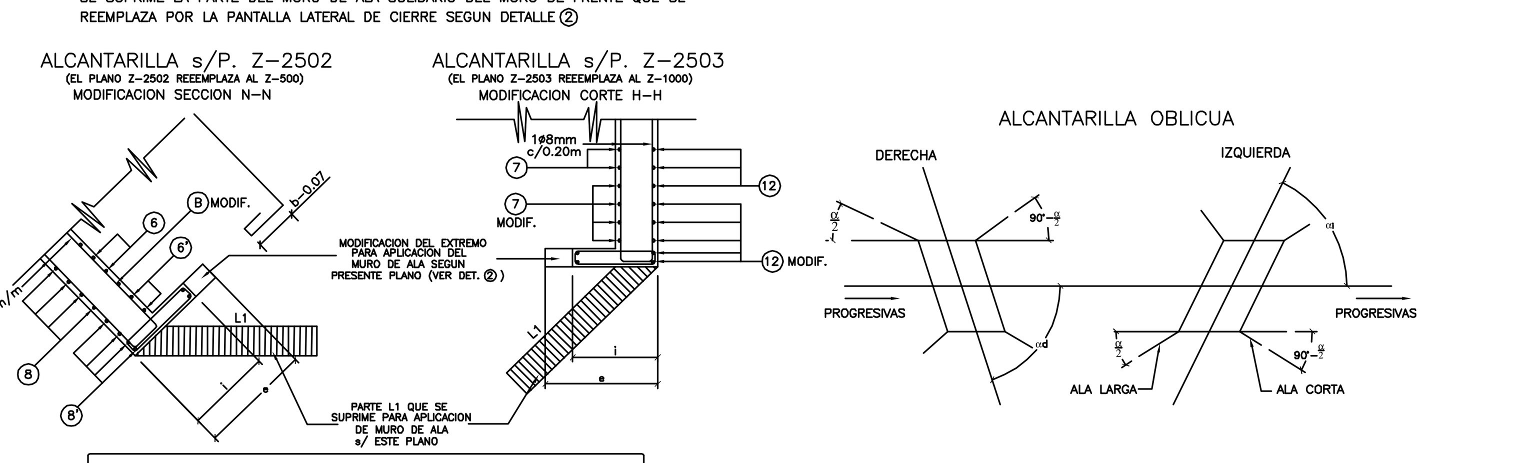
SECCION	3.50 a 3.00					3.00 a 2.50			2.50 a 2.00			2.00 a 0.50		
BARRA	1	6	7	10	11	6	10	11	6	10	11	12	13	15
ø	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
CANT./m	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5



APLICACION A ALCANTARILLA Z−2502 Y Z−2503 HASTA h=6.00m
SE SUPRIME LA PARTE DEL MURO DE ALA SOLIDARIO DEL MURO DE FRENTE QUE SE REEMPLAZA POR LA PANTALLA LATERAL DE CIERRE SEGUN DETALLE ②

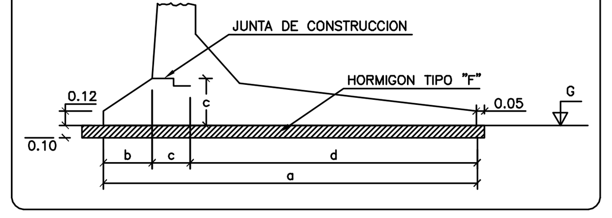
ALCANTARILLA s/P. Z−2502
(EL PLANO Z-2502 REEEMPLAZA AL Z-500)
MODIFICACION SECCION N−N

ALCANTARILLA s/P. Z−2503
(EL PLANO Z-2503 REEEMPLAZA AL Z-1000)
MODIFICACION CORTE H−H



NOTA:
LA NUMERACION DE LAS BARRAS CORRESPONDE A LA DE LOS PLANOS MENCIONADOS
SE SUPRIMEN LAS BARRAS A Y B'

CONTRAPISO PARA FUNDACION DIRECTA



⑤ PRESION SOBRE EL TERRENO
(EN FUNCION DE H)

HASTA H	6.00	5.00	4.00	3.00	2.00	1.00
σ_t kg/cm²	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0.4

③ DIMENSIONES
(LOS VALORES SE REDONDEARAN AL CENTIMETRO)

H1 H2 (*)	6.00	5.50	5.00	4.50	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.50
a	4.20	3.85	3.50	3.15	2.80	2.45	2.10	1.75	1.40	0.98^{2}	0.69^{0}	0.65^{2}
b	0.55^{4}	0.49^{9}	0.44^{6}	0.39^{2}	0.33^{8}	0.28^{4}	0.23^{0}	0.17^{6}	0.12^{2}	–	–	–
c	0.49^{6}	0.46^{3}	0.42^{9}	0.39^{3}	0.36^{2}	0.32^{8}	0.29^{5}	0.26^{1}	0.22^{8}	0.19^{4}	0.16^{5}	0.12^{7}
d	3.15	2.88^{8}	2.62^{5}	2.36^{3}	2.10^{0}	1.83^{8}	1.57^{5}	1.31^{3}	1.05^{0}	0.78^{8}	0.52^{5}	0.52^{5}
h	5.50^{4}	5.03^{5}	4.57^{1}	4.10^{5}	3.63^{8}	3.17^{2}	2.70^{5}	2.23^{9}	1.77^{2}	1.30^{6}	0.83^{5}	0.37^{3}

NOTA:
LAS ALTURAS MENORES ESTAN PREVISTAS AL EFECTO DE FACILITAR EN CASO DE CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO DE TALUD, EL EMPALME DEL MURO DE ALA CON EL MURO DEL PIE DEL REVESTIMIENTO

(*) LOS VALORES DE H1 Y H2 SE TOMAN DEL CUADRO ③ INTERPOLANDO PARA MEDIDAS INTERMEDIAS

④ CALCULO DE LA LONGITUD DEL MURO DE ALA

$M=(H2-H1)2\varphi$

$H1=\frac{H2+X}{2}$

X s/CUADRO ⑥

$\varphi=$ ALA CORTA $\frac{0.75}{\cos\frac{\alpha}{2}}$ ALA LARGA $\frac{0.75}{\operatorname{sen}\frac{\alpha}{2}}$

OBLICUIDAD α	TALUD ALA CORTA	TALUD ALA LARGA
90°	1.060	1.060
80°	0.979	1.166
70°	0.916	1.307
60°	0.866	1.500
50°	0.828	1.773

PARA VALORES INTERMEDIOS DE α SE INTERPOLA LINEALMENTE
LOS VALORES DE φ DAN DIRECTAMENTE LA DISTACIA ENTRE SECCIONES DE MURO PARA VARIACIONES DE ALTURA DE 0.50m

MATERIALES

HORMIGON CLASE "B" $\sigma_{bk}\geq210$ kg/cm²

ACERO $\sigma_{adm}\geq2400$ kg/cm² $\sigma_{fl}\geq4200$ kg/cm²

RECUBRIMIENTO MINIMO DE ARMADURAS=3cm
SEPARACION MINIMA ENTRE BARRAS=4cm

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO

ALCANTARILLA s/ PLANO ....
MURO X−1676
COTA DE FUNDACION (ALCANTARILLA "D" Y MURO DE ALA "G")
CON O SIN BARANDA
ALTURAS H1 Y H2
LONGITUD DE CADA MURO
CON O SIN REVESTIMIENTO
OBLICUIDAD α=..........

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y RECURSOS HIDRICOS SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS	OBRA: OBRA DE REFUNCIONALIZACIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO Nº1 "Alcantarilla Cruce sobre Av. Circunvalación Oeste"		
SEC. DE OBRAS PUBLICAS Y REC. HIDRICOS: Ing. Roberto Porta.			
SUBSECRETARIO DE REC. HIDRICOS: Ing. Felipe Franco.			
DIRECTOR EJECUTIVO DE TERRAPLENES Y DEF. Ing. Carlos Saade			
PROYECTO Y DIBUJO TÉCNICO: Arq. Gonzalo Martín Corsetti / Arq. Diego Sebastián Orecchia	FECHA: DICIEMBRE DE 2010	ESCALA:	PLANO Nº 6