CERTIFICADO DE VALIDACION DE FIRMAS

La Dirección Provincial de Estudios y Fiscalización, certifica que la Dirección de Estudios y Proyectos a época, **ACTUALIZÓ** el estudio integral en el cual se incluyen los planos correspondientes al proyecto: **"REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VIA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VIA DURAN - TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA EN EL CANTON DURAN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS".**

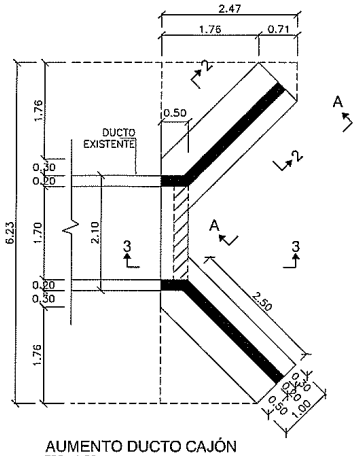
En atención al Oficio No. PG-CPCP-DZC-0523-2021 del 1 de Julio del 2021, suscrito por la Abg. Daniela Zamora Campoverde, Coordinadora Provincial de Compras Públicas, por medio del presente se certifica que los archivos en formato físico que fueron entregados a la Dirección de Obras Públicas mediante oficio No. PG-DIEP-DIR-JCT-2021-0570-OF del 6 de mayo de 2021, son iguales a los documentos presentados en formato digital y contienen las ***firmas de responsabilidad*** correspondientes, cabe indicar que los planos se han divido en 5 partes y el presente archivo corresponde a la sección 3/5.

Se firma y certifica lo antes expuesto a los 5 días del mes de agosto de 2021.

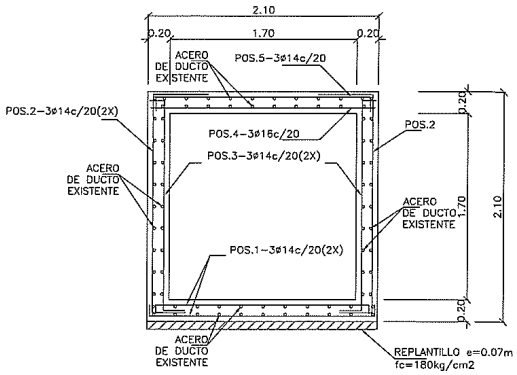
ATENTAMENTE,

Firmado electrónicamente por:
JORGE RAUL CARRILLO TUTIVEN

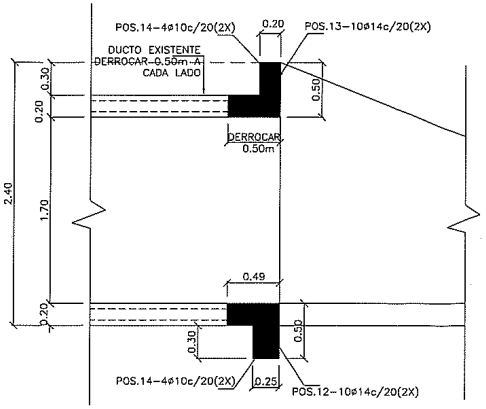
ING. JORGE CARRILLO TUTIVÉN, M.I.
DIRECTOR PROVINCIAL DE ESTUDIOS Y FISCALIZACIÓN



AUMENTO DUCTO CAJÓN
ESC. 1:50
PLANTA DUCTO 1.70mX1.70m (ENTRADA Y SALIDA)



SECCIÓN TRANSVERSAL DEL DUCTO
ESC. 1:25



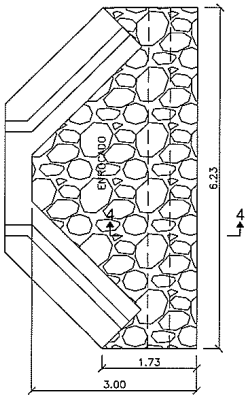
SECCIÓN 3-3
ESC. 1:25
CORTE LONGITUDINAL DEL DUCTO

SIMBOLOGÍA

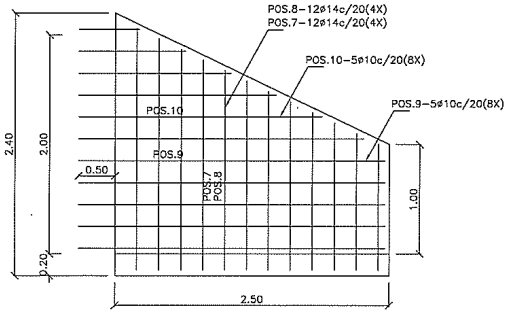
- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=28 MPa (280kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

LEYENDAS:

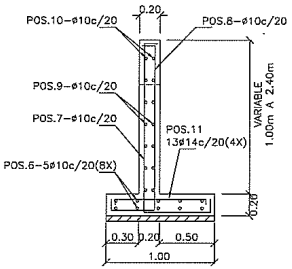
POS.8-10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50



VISTA A-A
ESC. 1:25
MURO DE ALA



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:25
CORTE TRANSVERSAL DE MURO DE ALA

DETALLE DE ALCANTARILLA	
NUM.	ABSCISA
1	8+629

VOLUMEN DE HORMIGÓN			
DESCRIPCIÓN	AREA (m)	Z (m)	VOLUMEN (m3)
DUCTO CAJÓN f'c= 280kg/cm2			
MURO DE ALA (X4)	4,00	0,20	3,20
LOSA INFERIOR	6,16	0,20	2,46
LOSA SUPERIOR	1,05	0,20	0,42
MUROS VERTICALES (X2)	0,85	0,20	0,34
DENTELLÓN(X2)	0,63	0,25	0,32
MURO DE CABEZA(X2)	0,63	0,20	0,25
		TOTAL	6,99
REPLANTILLO HORMIGÓN SIMPLE f'c= 180kg/cm2			
CIMENTACIÓN	6,16	0,07	0,86
		TOTAL	0,86

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

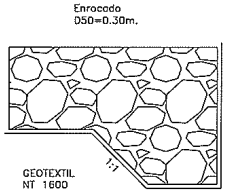
NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN Y SOBRE MUROS LATERALES DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.
9.

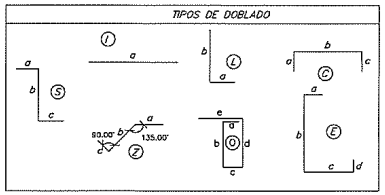
ESCALAS:

ESC. 1:25 — 0 0.25 0.50 1 1.5 2 2.5 m

ESC. 1:50 — 0 0.5 1 2 3 4 5 m



SECCIÓN 4-4
ESC. 1:20
ENROCADO ENTRADA Y SALIDA



PLANILLA DE HIERRO AUMENTO DE DUCTO CAJÓN 1,70X1,70													
MARCA	TIPO	DIAMETRO ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	LONGITUD m	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
DUCTO CAJÓN (fy=4200kg/cm2)													
POS.1	C	14	6,00	0,12	2,02	0,12			2,26	13,56	16,39	AS LOSA INFERIOR
POS.2	C	14	6,00	0,30	2,02	0,50			2,82	16,92	20,45	AS MUROS VERTICALES
POS.3	S	14	6,00	0,30	2,02	0,12			2,44	14,64	17,69	AS MUROS VERTICALES
POS.4	I	16	3,00	2,02					2,02	6,06	9,56	AS LOSA SUPERIOR
POS.5	C	14	3,00	0,15	2,02	0,15			2,32	6,96	8,41	AS LOSA SUPERIOR
POS.6	L	10	40,00	0,15	3,00				3,15	126,00	77,68	AS EN ZAPATA MURO ALA (b var)
POS.7	E	14	48,00	0,12	1,71	0,61	0,15		2,59	124,08	149,94	AS EN MURO DE ALA (b variable)
POS.8	E	14	48,00	0,15	1,71	0,41	0,15		2,42	115,92	140,08	AS EN MURO DE ALA (b variable)
POS.9	Z	10	40,00	0,50	2,46	0,12			3,08	123,20	75,96	AS EN MURO DE ALA
POS.10	Z	10	48,00	0,50	1,58	0,12			2,20	105,36	64,96	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.11	C	14	52,00	0,15	0,90	0,15			1,20	62,40	75,41	AS EN ZAPATA MURO DE ALA
POS.12	O	14	20,00	0,15	0,42	0,15	0,42	0,40	1,54	30,80	37,22	AS DENTELLON
POS.13	O	14	20,00	0,12	0,40	0,12	0,40	0,40	1,44	28,80	34,80	MURO DE CABEZA
POS.14	C	10	16,00	0,12	1,82	0,12			2,06	32,96	20,32	MURO DE CABEZA Y DENTELLÓN
										TOTAL	748,87	kg

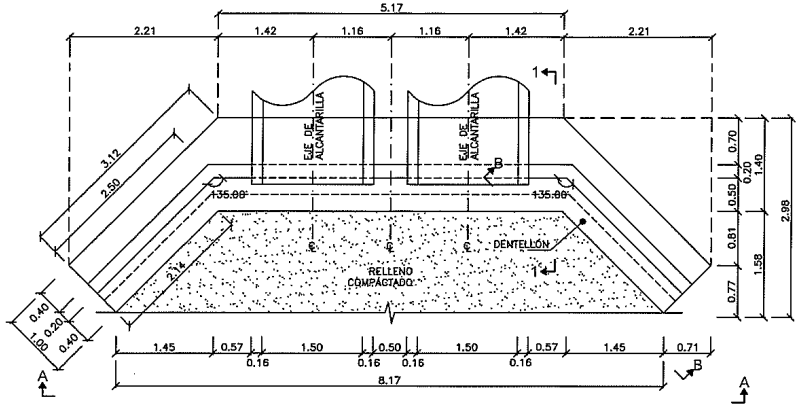
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

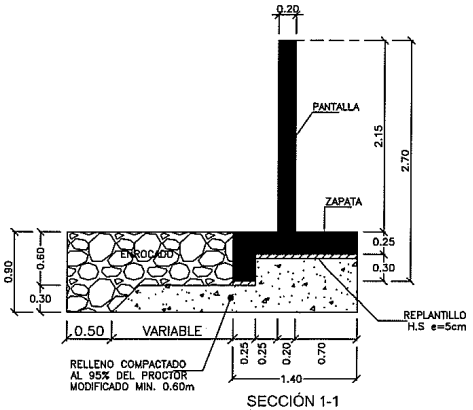
OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VIA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VIA DURAN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTON DURAN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTIENE: AUMENTO DUCTO CAJÓN SIMPLE 1.70mX1.70m (ENTRADA Y SALIDA)

PREFECTO:	REVISADO:	UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023		DURÁN
CONTRATISTA: ING. JOEL BARRIERO ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	ING. WASHINGTON VILLACRES SUBGERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	APROBADO: ING. JORGE CABRILLOS DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA:



PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1500mm (60")
ESC. 1:40



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL

SIMBOLOGÍA

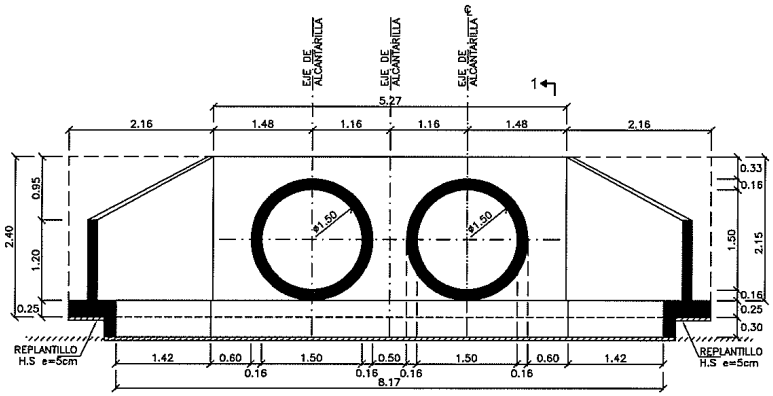
- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

ABREVIATURAS

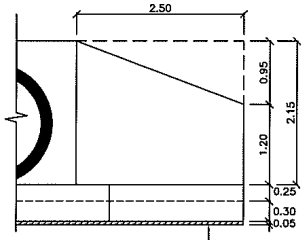
℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

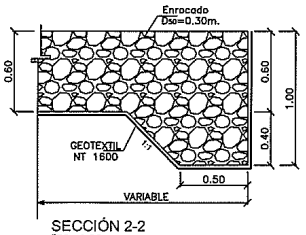
ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0,4 0,8 1,6 2,4 3,2 4 m

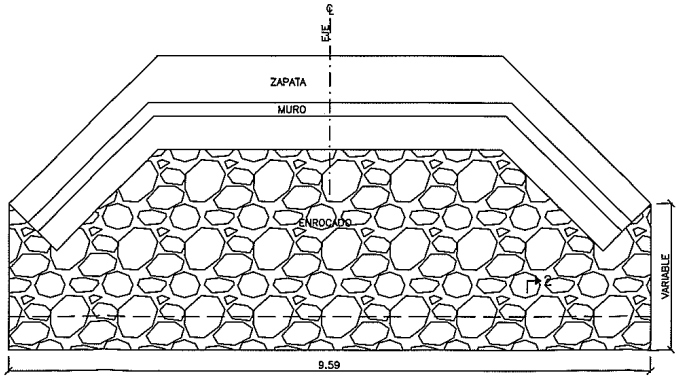
ESC. 1:30 — 0 0,5 0,75 1,25 1,75 2,25 3 m

NUM	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	4+520	1,5	17,5
2	5+580	1,5	2,5 AUMENTO

VOLUMEN DE HORMIGÓN ALCANTARILLA DOBLE DE 1500 mm (60")								
Nº	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CIMENTACIÓN (f'c=245kg/cm2)								
2,00	2,14	3,12	1,00		2,63	0,25	1,32	ZONA LATERAL
2,00	2,14	2,25	0,25		0,60	0,30	0,36	DENTELLÓN ZONA LAT
1,00	5,17	5,14	1,40		7,22	0,25	1,80	ZONA CENTRAL
1,00	5,35	5,14	0,25		3,44	0,30	1,03	DENTELLÓN ZONA CEN
							4,51	
PANTALLA (f'c=245kg/cm2)								
2,00	1,20	2,15	2,50		4,19	0,20	1,68	MURO DE ALA
1,00	5,27	2,15			11,33	0,20	2,27	MURO CENTRAL
2,00					2,60	0,20	-1,04	AREA TUBOS
							2,90	
						TOTAL(m3)=	7,41	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	14,82	2 EXTREMOS
REPLANTILLO (f'c=180kg/cm2)								
1,00	5,17	5,14	1,40		7,22	0,05	0,36	ZONA CENTRAL
2,00	2,14	3,12	1,00		2,63	0,05	0,26	ZONA LATERAL
						TOTAL(m3)=	0,62	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	1,25	2 EXTREMOS



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:20
ENROCADO EN MURO (ENTRADA Y SALIDA)



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:40

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

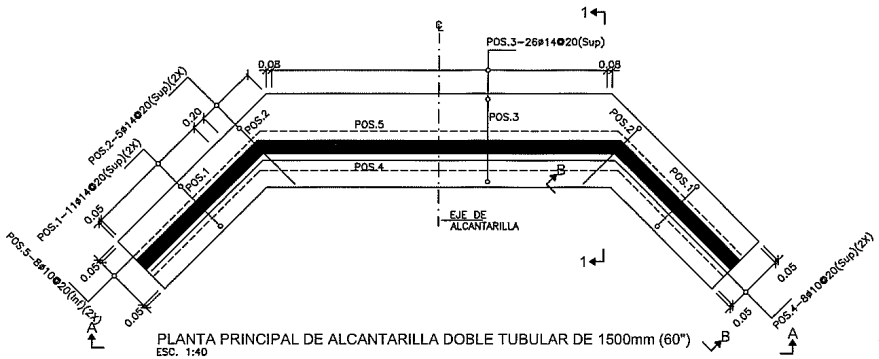
Gobierno del Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

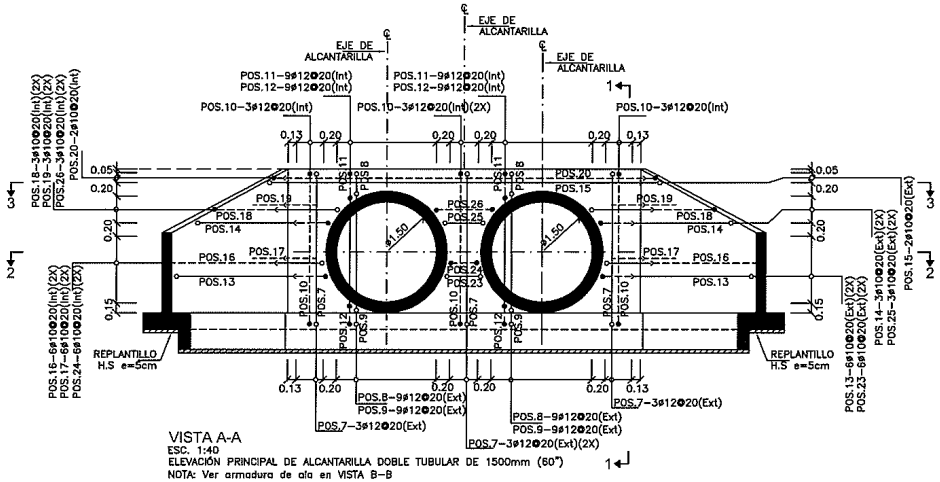
CONTENIDO: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE Ø1500mm (FORMA)

PROYECTO:	UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023	DURÁN

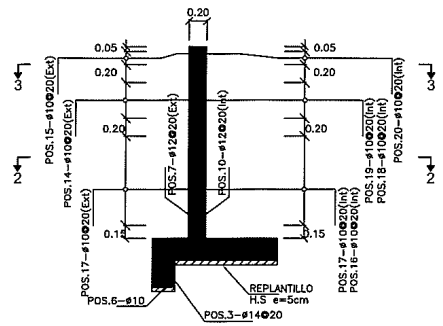
CONTRATISTA:	REVISADO:	APROBADO:
ING. JOEL GARCERÓ ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	ING. WASHINGTON VILLACRÉS SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. JUAN CARLOS CANTILLO DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 1/2



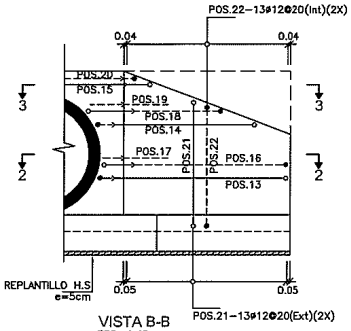
PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1500mm (60")
ESC. 1:40



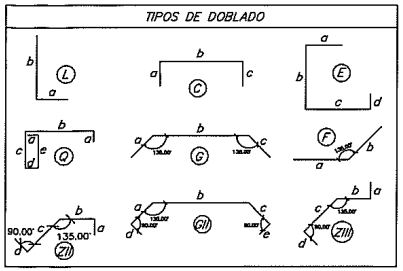
VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1500mm (60")
NOTA: Ver armadura de ala en VISTA B-B



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA



LEYENDAS:

POS.8-10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

SIMBOLOGÍA

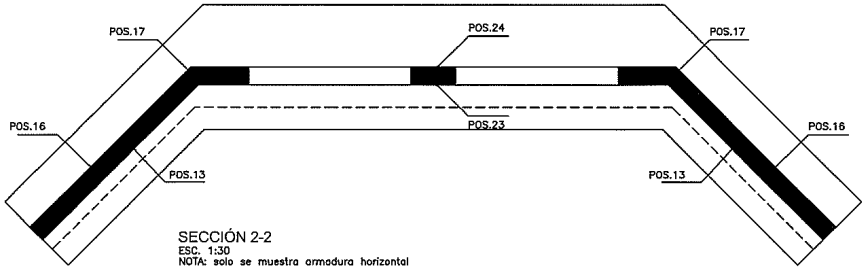
- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

ESCALAS:

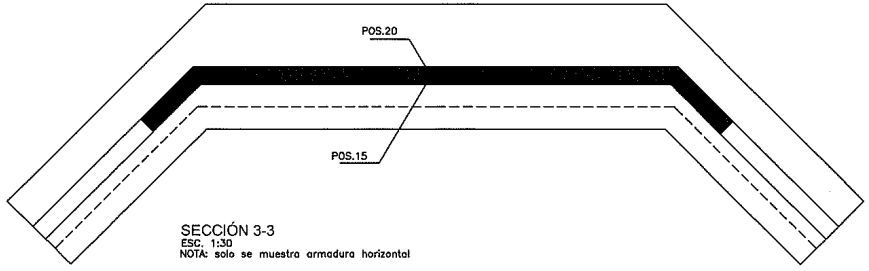
ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

NUM	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	4+520	1,5	17,5
2	5+580	1,5	2,5 AUMENTO



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

PLANILLA DE HIERRO - ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1500mm (60")

MARCA	TIPO	DIAMETRO Ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	LONGITUD m	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
ZAPATA Y DENTELLÓN (fy=4200kg/cm2)												
POS.1	Q	14	22,00	0,15	0,90	0,45	0,15	0,45	2,10	46,20	55,83	AS SUP
POS.2	L	14	10,00	0,15	1,47				1,62	16,20	19,58	AS SUP.(b promedio)
POS.3	Q	14	26,00	0,15	1,30	0,45	0,15	0,45	2,50	65,00	78,55	AS SUP
POS.4	G	10	8,00	2,58	5,16	2,58			10,32	82,56	50,90	AS SUP.(a promedio)
POS.5	G	10	8,00	2,58	5,16	2,58			10,32	82,56	50,90	AS INF.(a promedio)
POS.6	G	10	4,00	2,15	5,24	2,15			9,54	38,16	23,53	AS HORIZ. DENTELLÓN
SUBTOTAL= 279,28												
MURO CENTRAL Y MUROS DE ALA (fy=4200kg/cm2)												
POS.7	E	12	9,00	0,12	2,31	0,91	0,12		3,46	31,14	27,65	AS EXT
POS.8	C	12	18,00	0,12	0,38	0,12			0,62	11,18	9,93	AS EXT.(b promedio)
POS.9	E	12	18,00	0,12	0,30	0,91	0,12		1,45	26,02	23,10	AS EXT.(b promedio)
POS.10	E	12	9,00	0,12	2,31	0,51	0,12		3,06	27,54	24,45	AS INT
POS.11	C	12	18,00	0,12	0,38	0,12			0,62	11,18	9,93	AS INT.(b promedio)
POS.12	E	12	18,00	0,12	0,30	0,51	0,12		1,05	18,82	16,71	AS INT.(b promedio)
POS.13	ZII	10	12,00	0,12	0,92	2,59	0,12		3,75	44,94	27,71	AS EXT.(b promedio)
POS.14	ZII	10	6,00	0,12	0,71	1,15	0,12		2,10	12,60	7,77	AS EXT.(b y c promedio)
POS.15	GII	10	2,00	0,30	5,24	0,30	0,12	0,12	6,08	12,16	7,50	AS EXT.(a y c promedio)
POS.16	ZIII	10	12,00	0,12	4,89	2,32	0,12		7,45	89,40	55,12	AS INT.(b promedio)
POS.17	F	12	12,00	0,50	0,50				1,00	12,00	10,65	AS INT
POS.18	ZIII	10	6,00	0,12	1,03	1,32	0,12		2,59	15,56	9,59	AS EXT.(b y c promedio)
POS.19	F	12	6,00	0,50	0,50				1,00	6,00	5,33	AS INT
POS.20	GII	10	2,00	0,30	5,24	0,30	0,12	0,12	6,08	12,16	7,50	AS INT.(a y c promedio)
POS.21	E	12	26,00	0,12	1,84	0,56	0,12		2,64	68,51	60,82	AS EXT
POS.22	E	12	26,00	0,12	1,84	0,56	0,12		2,64	68,51	60,82	AS INT
POS.23	C	10	12,00	0,12	0,65	0,12			0,89	10,68	6,58	AS EXT. (b promedio)
POS.24	C	10	12,00	0,12	0,65	0,12			0,89	10,68	6,58	AS INT.(b promedio)
POS.25	C	10	6,00	0,12	0,98	0,12			1,22	7,34	4,53	AS EXT. (b promedio)
POS.26	C	10	6,00	0,12	0,98	0,12			1,22	7,34	4,53	AS INT.(b promedio)
SUBTOTAL= 386,79												
TOTAL= 666,07												1 EXTREMOS
TOTAL= 1332,14												2 EXTREMOS

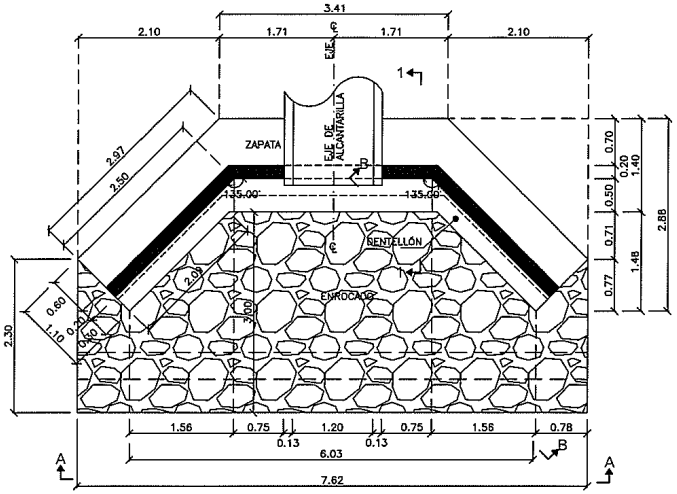
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

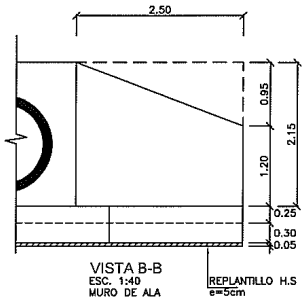
OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE ø1500mm (ARMADURA)

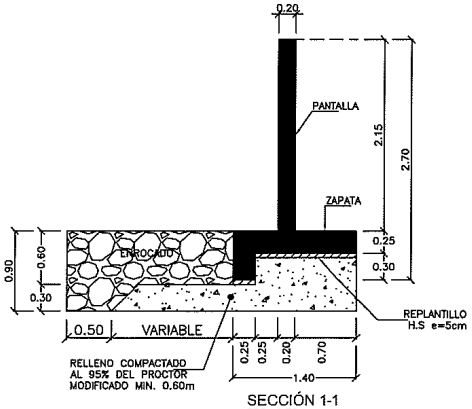
PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023		UBICACIÓN: DURÁN
CONTRATISTA: ING. JOEL IGNACIO ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACIS SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	APROBADO: ING. JORGE CARVALLO DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 2/2



PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm (48")
ESC. 1:40



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

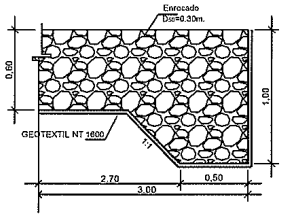
NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

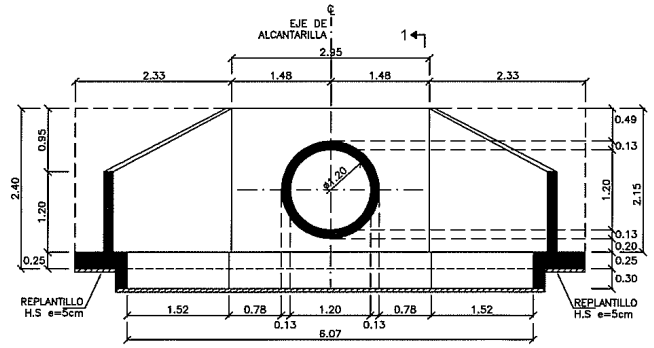


SECCIÓN TRANSVERSAL ENROCADO
ESC. 1:30

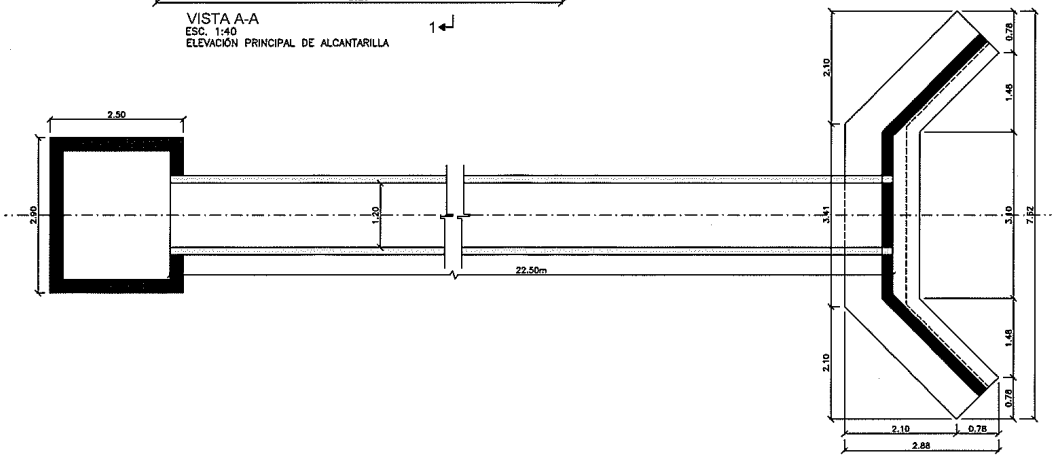
VOLUMEN DE HORMIGÓN ALCANTARILLA SIMPLE DE 1200 mm (48")								
N#	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CIMENTACIÓN (f'c=240kg/cm2)								
2,00	2,09	2,97	1,10		2,78	0,25	1,39	ZONA LATERAL
2,00	2,09	2,20	0,25		0,54	0,30	0,32	DENTELLÓN ZONA LAT
1,00	3,10	3,41	1,40		4,56	0,25	1,14	ZONA CENTRAL
1,00	3,10	3,31	0,25		0,80	0,30	0,24	DENTELLÓN ZONA CEN
							3,09	
PANTALLA (f'c=240kg/cm2)								
2,00	1,20	2,15	2,50		4,19	0,20	1,68	MURO DE ALA
1,00	3,12	2,15			6,71	0,20	1,34	MURO CENTRAL
1,00					1,67	0,20	-0,33	AREA TUBOS
							2,68	
						TOTAL(m3)=	5,77	1 EXTREMO
REPLANTILLO (f'c=140kg/cm2)								
1,00	3,10	3,41	1,40		4,56	0,05	0,23	ZONA CENTRAL
2,00	2,09	2,97	1,10		2,78	0,05	0,28	ZONA LATERAL
						TOTAL(m3)=	0,51	1 EXTREMO

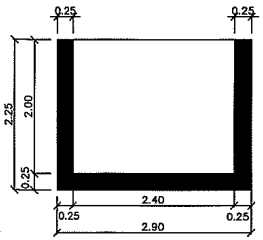
CAJA DE CAPTACIÓN CON TUBO DE 1200 mm (48")								
N#	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CABEZAL (f'c=245kg/cm2)								
1,00	2,50	2,90			7,25	0,25	1,81	LOSA
2,00	2,00	2,25			4,50	0,25	2,25	MUROS X
2,00	2,90	2,25			6,53	0,25	3,26	MUROS Y
1,00					1,67	0,25	-0,42	AREA TUBO
							6,91	
						TOTAL(m3)=	6,91	1 EXTREMO
REPLANTILLO (f'c=180kg/cm2)								
1,00	2,50	2,90			7,25	0,05	0,36	CABEZAL
						TOTAL(m3)=	0,36	1 EXTREMOS

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	0+131	1200	22,5

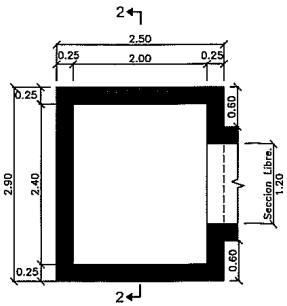


VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA





SECCIÓN 2-2
(UN SOLO EXTREMO)
ESC. 1:40



CAJA DE ENTRADA
(UN SOLO EXTREMO)
ESC. 1:40

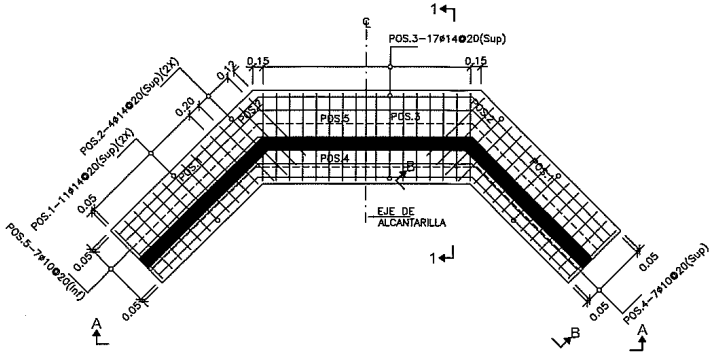
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

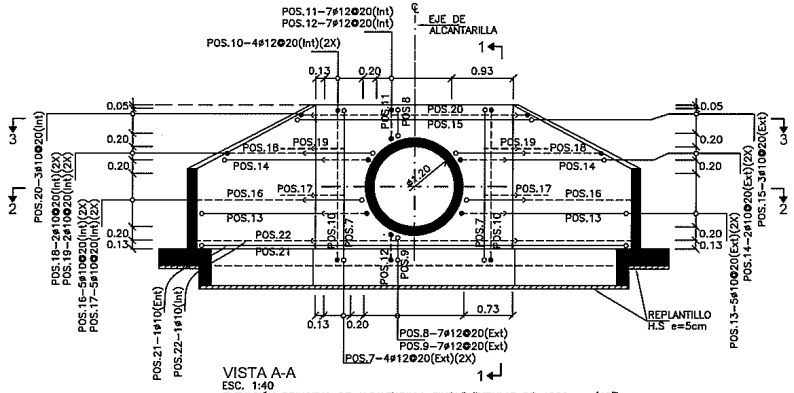
OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPREDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN–TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO: PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm(48")CAJA DE ENTRADA. VISTA A-A. VISTA B-B. SECCIÓN 1-1. SECCIÓN 2. DETALLE ENROCADO. TABLA DE CANTIDADES. NOTAS.

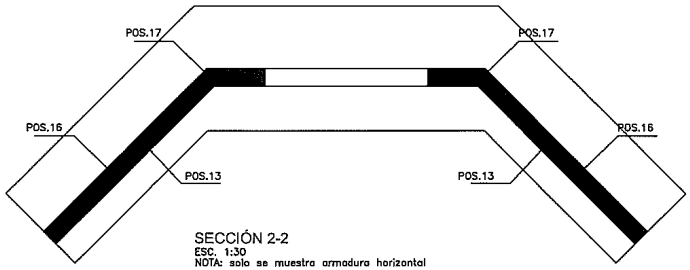
PREFECTO:	REVISADO:	APROBADO:	UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023			DURÁN
CONTRATISTA: ING. JOEL GUARANDO ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACRÉS SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	APROBADO: ING. JORGE CARVELLO DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 1/2	



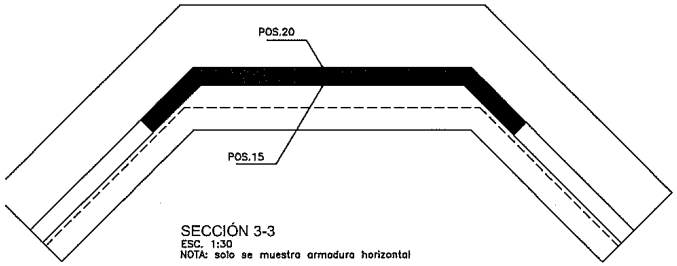
PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm (48")
ESC. 1:40



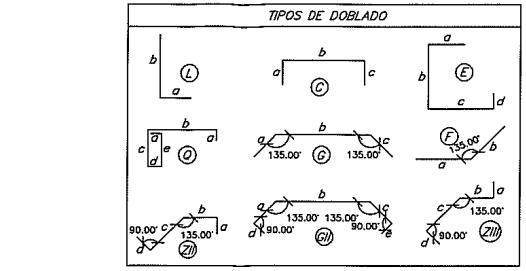
VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm (48")
NOTA: Ver armadura de ala en VISTA B-B

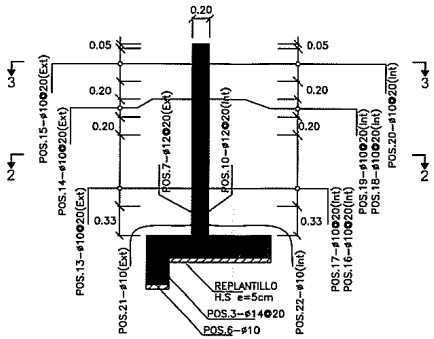


SECCIÓN 2-2
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

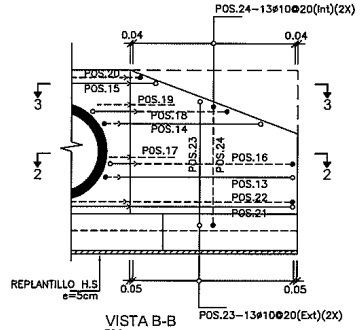


SECCIÓN 3-3
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

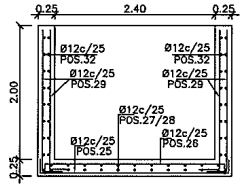




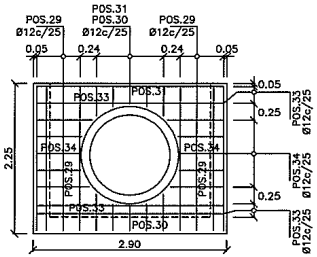
SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA



CAJA DE ENTRADA SECCIÓN TRANSVERSAL
(UN SOLO EXTREMO)
ESC. 1:40



CAJA DE ENTRADA VISTA FRONTAL
(UN SOLO EXTREMO)
ESC. 1:40

PLANILLA DE HIERRO - ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm (48")													
		DIAMETRO		FORMA (m)						LONGITUD	L TOTAL	PESO	OBSERVACION
MARCA	TIPO	Ø	NUMERO	a	b	c	d	e			m	Kg	
ZAPATA Y DENTELLÓN (fy=4200kg/cm2)													
POS.1	Q	14	22,00	0,15	1,00	0,45	0,15	0,45		2,20	48,40	58,49	AS SUP
POS.2	L	14	8,00	0,15	1,20					1,35	10,80	13,05	AS SUP
POS.3	Q	14	17,00	0,15	1,30	0,45	0,15	0,45		2,50	42,50	51,36	AS SUP
POS.4	G	10	7,00	2,49	3,20	2,49				8,18	57,26	35,30	AS SUP.(a y c promedio)
POS.5	G	10	7,00	2,49	3,20	2,44				8,13	56,91	35,09	AS INF.(a y c promedio)
POS.6	G	10	4,00	2,14	3,26	2,14				7,53	30,10	18,56	AS HORIZ. DENTELLÓN
SUBTOTAL= 213,84													
MURO CENTRAL Y MUROS DE ALA (fy=4200kg/cm2)													
POS.7	E	12	8,00	0,15	2,31	0,81	0,15			3,42	27,36	24,29	AS EXT
POS.8	C	12	7,00	0,15	0,50	0,15				0,80	5,61	4,98	AS EXT.(b promedio)
POS.9	E	12	7,00	0,15	0,45	0,81	0,15			1,56	10,93	9,70	AS EXT.(b promedio)
POS.10	E	12	8,00	0,15	2,31	0,61	0,15			3,22	25,76	22,87	AS INT
POS.11	C	12	7,00	0,15	0,50	0,15				0,80	5,61	4,98	AS INT.(b promedio)
POS.12	E	12	7,00	0,15	0,45	0,61	0,15			1,36	9,53	8,46	AS INT.(b promedio)
POS.13	ZII	10	10,00	0,15	0,69	2,66	0,15			3,65	36,52	22,52	AS EXT.(b promedio)
POS.14	ZII	10	4,00	0,15	0,80	1,92	0,15			3,02	12,06	7,44	AS EXT.(b y c promedio)
POS.15	GII	10	3,00	0,52	2,98	0,52	0,15	0,15		4,31	12,94	7,98	AS EXT.(a y c promedio)
POS.16	ZIII	8	10,00	0,15	0,98	2,36	0,15			3,64	36,42	14,37	AS INT.(b promedio)
POS.17	F	10	10,00	0,70	0,70					1,40	14,00	8,63	AS INT
POS.18	ZIII	10	4,00	0,15	1,09	1,68	0,15			3,07	12,28	7,57	AS EXT.(b y c promedio)
POS.19	F	12	4,00	0,70	0,70					1,40	5,60	4,97	AS INT
POS.20	GII	10	3,00	0,56	3,08	0,56	0,15	0,15		4,51	13,52	8,34	AS INT.(a y c promedio)
POS.21	GII	10	1,00	2,48	2,98	2,48	0,15	0,15		8,24	8,24	5,08	AS EXT
POS.22	GII	10	1,00	2,53	3,08	2,53	0,15	0,15		8,44	8,44	5,20	AS INT
POS.23	E	12	26,00	0,15	1,84	0,71	0,15			2,85	73,97	65,67	AS EXT.(b promedio)
POS.24	E	12	26,00	0,15	1,84	0,41	0,15			2,55	66,17	58,75	AS INT.(b promedio)
SUBTOTAL= 291,80													
TOTAL = 503,64													CABEZAL
CAJA DE CAPTACIÓN (fy=4200kg/cm2)													
POS.25	C	12	10,00	0,20	2,80	0,20				3,20	32,00	28,41	LOSA
POS.26	C	12	10,00	0,15	2,80	0,15				3,10	31,00	27,52	LOSA
POS.27	C	12	12,00	0,15	2,40	0,15				2,70	32,40	28,77	LOSA
POS.28	C	12	12,00	0,15	2,40	0,15				2,70	32,40	28,77	MUROS
POS.29	L	12	42,00	0,30	2,15					2,45	102,90	91,36	MUROS
POS.30	C	12	10,00	0,15	0,45	0,15				0,75	7,50	6,66	MUROS - b PROMEDIO
POS.31	C	12	10,00	0,15	0,35	0,15				0,65	6,50	5,77	MUROS - b PROMEDIO
POS.32	I	12	36,00	2,40						2,40	86,40	76,71	MUROS
POS.33	I	12	26,00	2,80						2,80	72,80	64,63	MUROS
POS.34	C	12	20,00	0,15	0,72	0,15				1,02	20,40	18,11	MUROS - b PROMEDIO
SUBTOTAL= 376,70													CAJA CAPTACIÓN
CABZ=CABEZAL DE ALCANTARILLA CAP= CAJA DE CAPTACIÓN													
TOTAL (2 EXTREMOS)= 880,34													(CAJA C. + CABZ.)

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24 MPa (240kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=14 MPa (140kgf/cm²)

LEYENDAS:

POS.8–10#12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0,4 0,8 1,6 2,4 3,2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0,5 0,75 1,25 1,75 2,25 3 m

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	0+131	1200	22,5

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

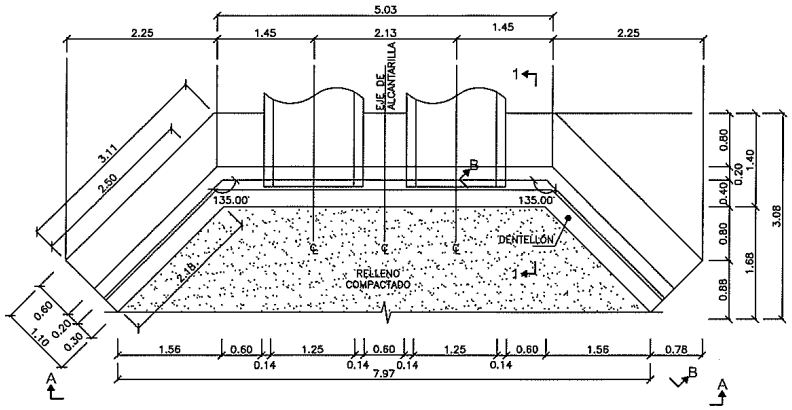
Gobierno del Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN–TAURO HASTA EL INGRESO A LA CARRETERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

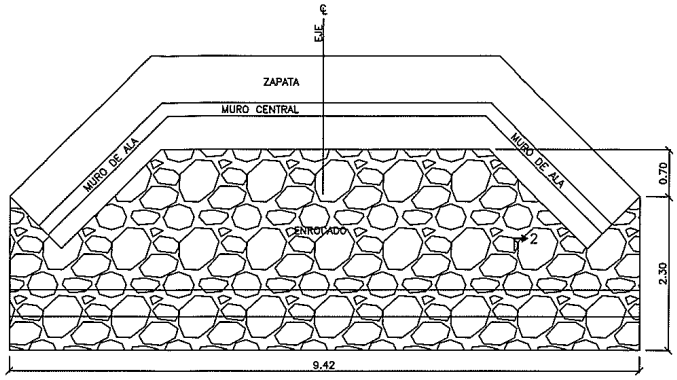
CONTENIDO: PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm(48"). VISTA A-A, VISTA B-B, SECCIÓN 1-1, SECCIÓN 2-2, SECCIÓN 3-3. CAJA DE ENTRADA SECCIÓN TRANSVERSAL Y VISTA FRONTAL, TABLA DE CANTIDADES, NOTAS.

PREFECTO:	UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023	DURÁN

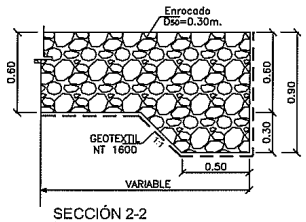
CONTRATISTA:	REVISADO:	APROBADO:
ING. ADEL BARBERIS ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	ING. WASHINGTON VILLAGÓMEZ GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. LORENZO GARBERIS DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 2/2



PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1200mm
ESC. 1:40



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:40



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:20
ENROCADO EN MURO (ENTRADA Y SALIDA)

SIMBOLOGÍA

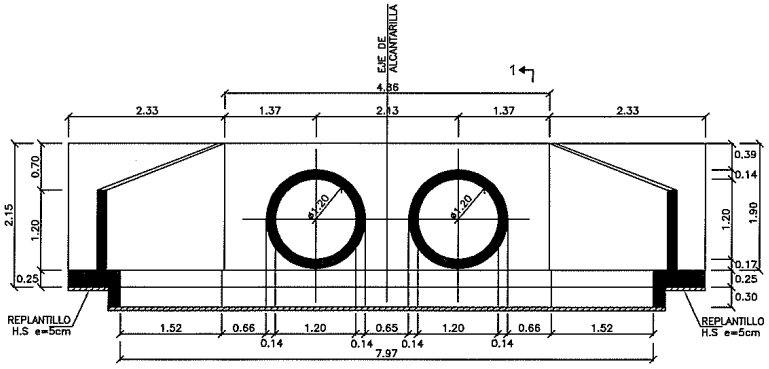
- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

ABREVIATURAS

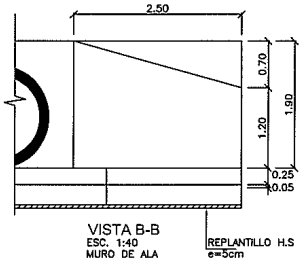
℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 5cm CIMENTACIÓN – 4cm MUROS.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
9. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA

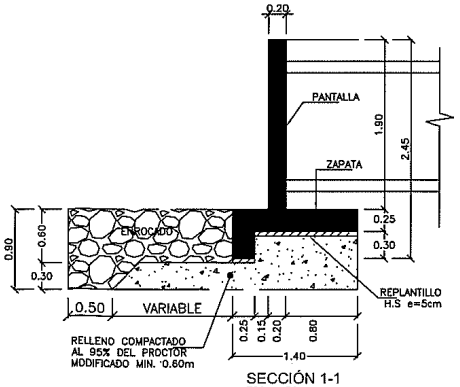


VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL

VOLUMEN DE HORMIGÓN ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1200								
N#	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CIMENTACIÓN (f'c=245kg/cm2)								
1,00					12,81	0,25	3,20	ZAPATA
1,00					2,38	0,30	0,71	DENTELLÓN
							3,92	
PANTALLA (f'c=245kg/cm2)								
2,00	1,20	1,90	2,50		3,88	0,20	1,55	MURO DE ALA
1,00	5,03	1,90			9,56	0,20	1,91	MURO CENTRAL
1,00					1,72	0,20	-0,34	AREA TUBOS
							3,12	
						TOTAL(m3)=	7,03	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	14,07	2 EXTREMOS
REPLANTILLO (f'c=180kg/cm2)								
1,00	5,03	4,81	1,40		6,89	0,05	0,34	ZONA CENTRAL
2,00	2,18	3,11	1,10		2,91	0,05	0,29	ZONA LATERAL
						TOTAL(m3)=	0,64	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	1,27	2 EXTREMOS

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	1+296	1200	17,5

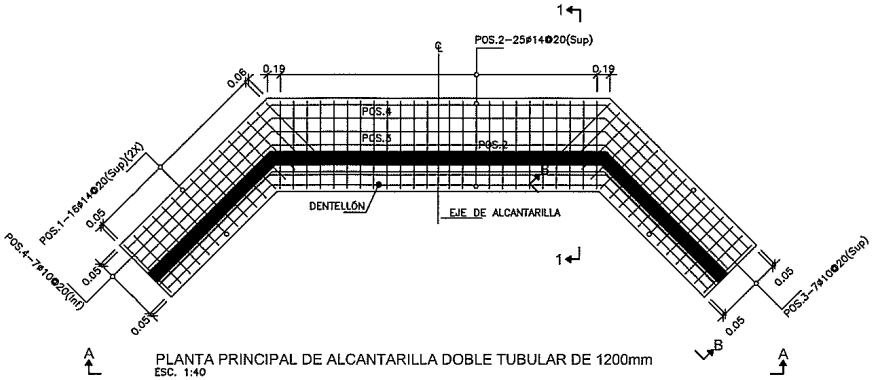
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Gobierno Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

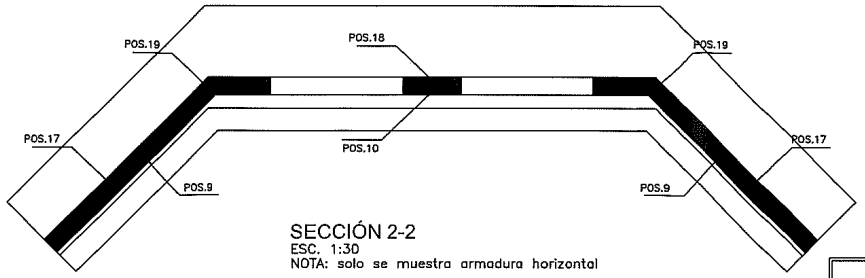
OBRA:
"REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO:
ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE Ø1200mm (FORMA)

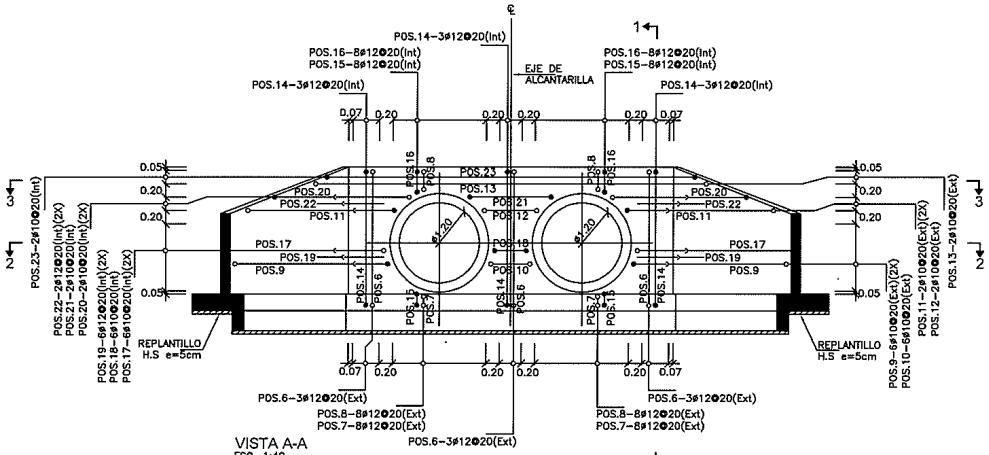
PROYECTO:		UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLES ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023		DURÁN
CONTRATISTA: ING. JOEL BARCENO ANALISTA ZONAL ESTRUCTURAL	REVISADO: ING. WASHINGTON VELASCO INGENIERO ESTUDIOS Y PROYECTOS	APROBADO: ING. JORGE CARRILLO DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 1/2



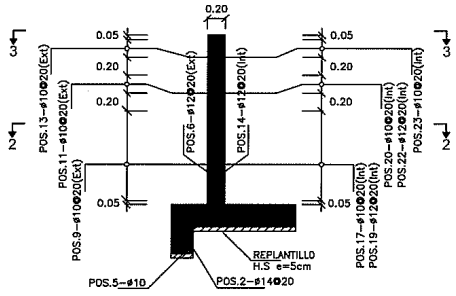
PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1200mm
ESC. 1:40



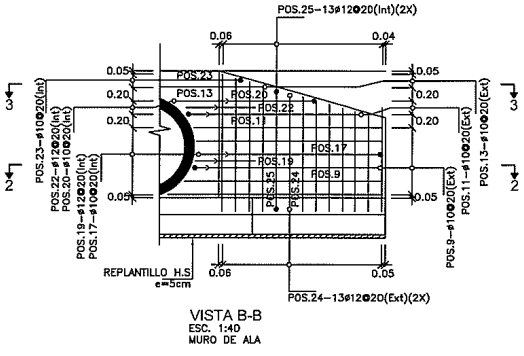
SECCIÓN 2-2
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA
(VER ARMADURA VERTICAL DE MURO DE ALA EN VISTA B–B)



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

LEYENDAS:

POS.8–10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 5cm CIMENTACIÓN – 4cm MUROS.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
9. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

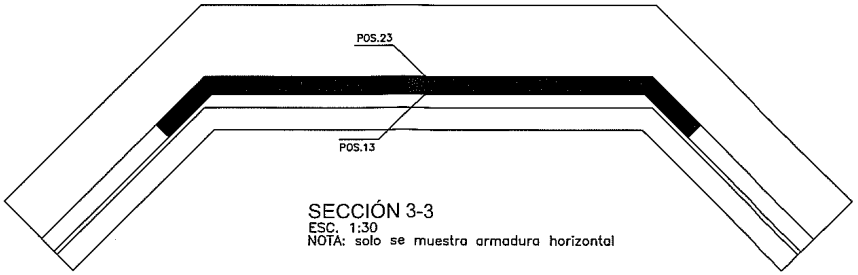
ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

PLANILLA DE HIERRO - ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 1200mm

MARCA	TIPO	DIAMETRO Ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	f	LONGITUD m	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
ZAPATA Y DENTELLÓN (fy=4200kg/cm2)													
POS.1	Q	14	32,00	0,15	1,00	0,45	0,15	0,45	0,15	2,35	75,20	90,87	AS SUP
POS.2	Q	14	25,00	0,15	1,30	0,45	0,15	0,45	0,15	2,65	66,25	80,06	AS SUP
POS.3	G	10	7,00	5,23	4,98	5,23				15,44	108,08	66,64	AS SUP.(a y c promedio)
POS.4	G	10	7,00	5,23	4,98	5,23				15,44	108,08	66,64	AS INF.(a y c promedio)
POS.5	G	10	4,00	2,28	5,02	2,28				9,58	38,32	23,63	AS HORIZ. DENTELLÓN
SUBTOTAL= 327,83													
MURO CENTRAL Y MUROS DE ALA (fy=4200kg/cm2)													
POS.6	E	12	9,00	0,12	2,06	0,91	0,15			3,24	29,16	25,89	AS EXT
POS.7	E	12	16,00	0,12	0,35	0,91	0,15			1,53	24,46	21,72	AS EXT.(b promedio)
POS.8	C	12	16,00	0,12	0,45	0,12				0,69	11,08	9,84	AS EXT.(b promedio)
POS.9	ZII	10	12,00	0,12	0,58	2,64	0,12			3,46	41,52	25,60	AS EXT.(b promedio)
POS.10	C	10	6,00	0,12	0,77	0,12				1,01	6,03	3,72	AS EXT.(b promedio)
POS.11	ZII	10	4,00	0,12	0,73	2,00	0,12			2,97	11,86	7,31	AS EXT.(b y c promedio)
POS.12	C	10	2,00	0,12	1,07	0,12				1,31	2,61	1,61	AS EXT.(b promedio)
POS.13	GII	10	2,00	0,12	0,46	4,89	0,46	0,12		6,05	12,10	7,46	AS EXT.(a y c promedio)
POS.14	E	12	9,00	0,12	2,06	0,51	0,15			2,84	25,56	22,69	AS INT
POS.15	E	12	16,00	0,12	0,35	0,51	0,15			1,13	18,06	16,03	AS INT.(b promedio)
POS.16	C	12	16,00	0,12	0,45	0,12				0,69	11,08	9,84	AS INT.(b promedio)
POS.17	ZIII	10	12,00	0,12	0,87	2,35	0,12			3,46	41,52	25,60	AS INT.(b promedio)
POS.18	C	10	6,00	0,12	0,77	0,12				1,01	6,03	3,72	AS INT.(b promedio)
POS.19	F	12	12,00	0,60	0,60					1,20	14,40	12,78	AS INT
POS.20	ZIII	10	4,00	0,12	1,02	1,71	0,12			2,97	11,86	7,31	AS EXT.(b y c promedio)
POS.21	C	10	2,00	0,12	1,07	0,12				1,31	2,61	1,61	AS INT.(b promedio)
POS.22	F	12	4,00	0,60	0,60					1,20	4,80	4,26	AS INT
POS.23	GII	10	2,00	0,12	0,50	4,99	0,50	0,12		6,22	12,44	7,67	AS EXT.(a y c promedio)
POS.24	E	12	26,00	0,12	1,71	0,71	0,15			2,69	69,81	61,98	AS INT.(b promedio)
POS.25	E	12	26,00	0,12	1,71	0,41	0,15			2,39	62,01	55,05	AS INT.(b promedio)
SUBTOTAL= 331,69													
TOTAL= 659,51													1 EXTREMOS
TOTAL= 1319,03													2 EXTREMOS

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	1+296	1200	17,5



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

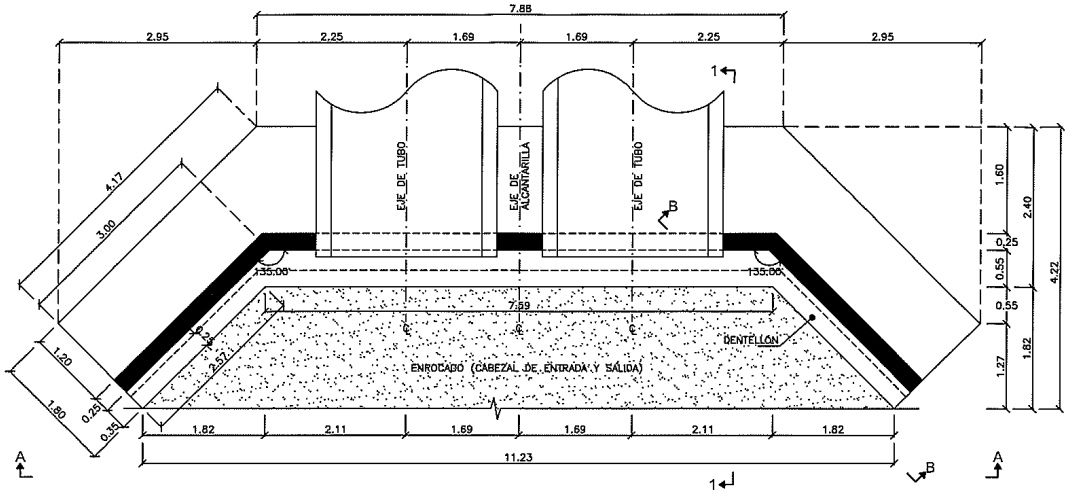
OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN–TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CARRETERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE Ø1200mm (ARMADURA)

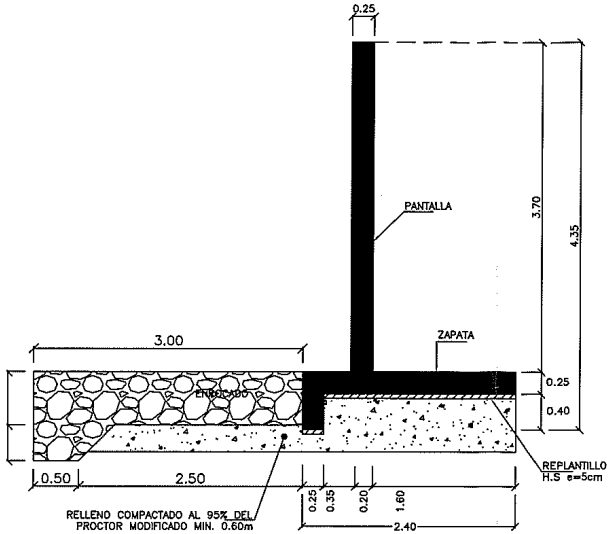
PREFECTO:	UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLES ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023	DURÁN

CONTRATISTA:	REVISADO:	APROBADO:
ING. ADEL BARRIENTO ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	ING. WASHINGTON ARTEAGA GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	PREFECTO(A) PROVINCIAL DEL GUAYAS

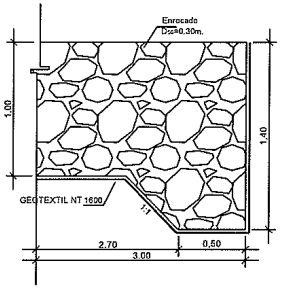
ESCALA:	FECHA ACTUALIZACIÓN:	LÁMINA:
INDICADAS	DICIEMBRE/2020	2/2



PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 2250mm (90°)
ESC. 1:40



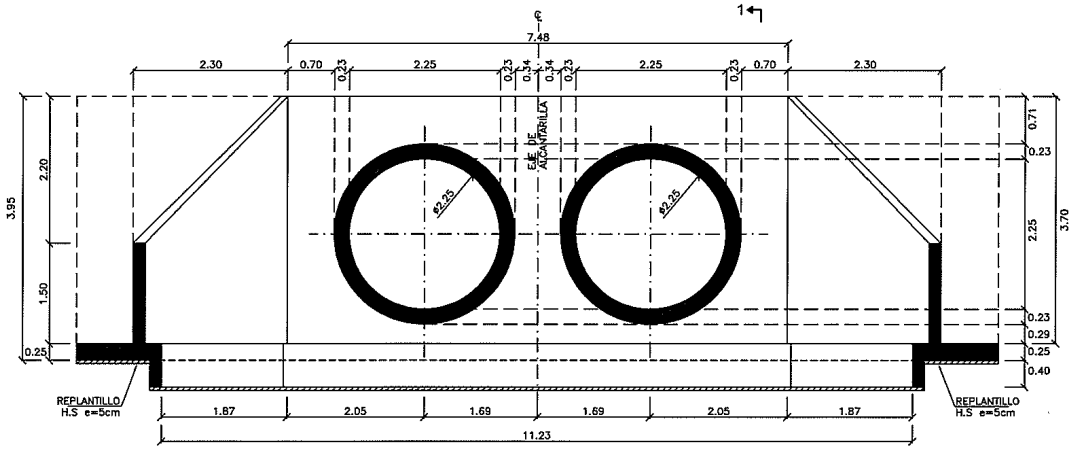
SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



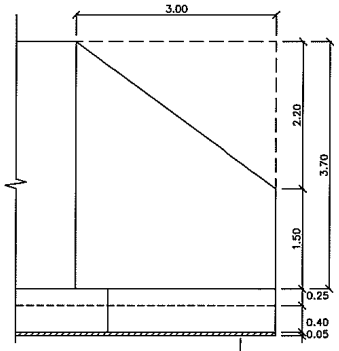
DETALLE DE ENROCADO
ESC. 1:15

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR
EXT/INT	REFUERZO EXTERIOR/REFUERZO INTERIOR

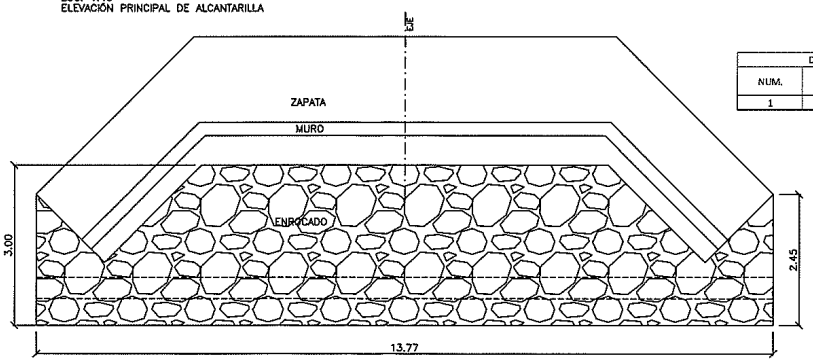
NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48Ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
9. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0,4 0,8 1,6 2,4 3,2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0,5 0,75 1,25 1,75 2,25 3 m



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	0+158	2,25	20

VOLUMEN DE HORMIGÓN ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 2250mm (90°)

N#	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CIMENTACIÓN (f'c=245kg/cm2)								
2,00	2,57	4,17	1,80		6,07	0,25	3,03	ZONA LATERAL
2,00	0,25	2,63			0,66	0,40	0,53	DENTELLÓN ZONA LAT
1,00	7,88	7,59	2,40		18,56	0,25	4,64	ZONA CENTRAL
1,00	0,25	7,80			1,95	0,40	0,78	DENTELLÓN ZONA CEN
							8,98	
PANTALLA (f'c=245kg/cm2)								
2,00	1,50	3,70	3,10		8,06	0,25	4,03	MURO DE ALA
1,00	7,48	3,70			27,68	0,25	6,92	MURO CENTRAL
1,00					5,73	0,25	-1,43	AREA TUBOS
							9,52	
						TOTAL(m3)=	18,50	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	36,99	2 EXTREMOS
REPLANTILLO (f'c=180kg/cm2)								
1,00	7,88	7,59	2,40		18,56	0,05	0,93	ZONA CENTRAL
2,00	2,57	4,17	1,80		6,07	0,05	0,61	ZONA LATERAL
						TOTAL(m3)=	1,53	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	3,07	2 EXTREMOS

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Gobierno Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

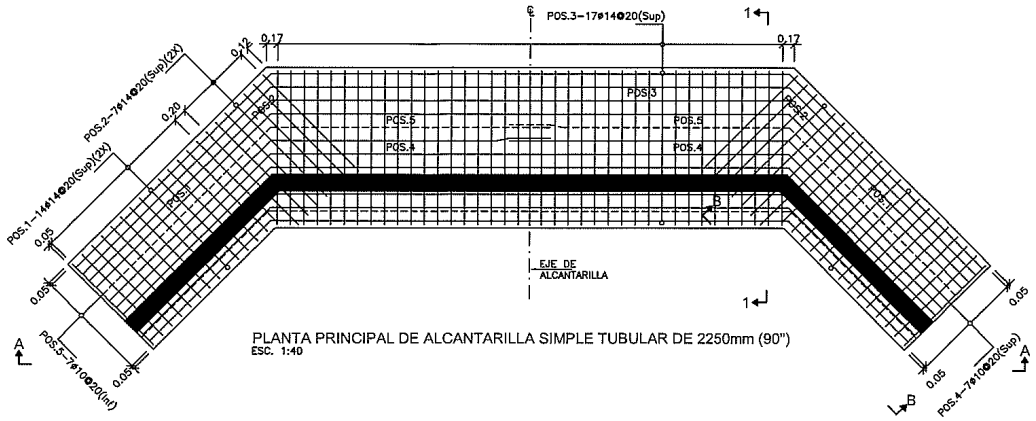
CONTIENE: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE Ø2250mm (FORMA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023

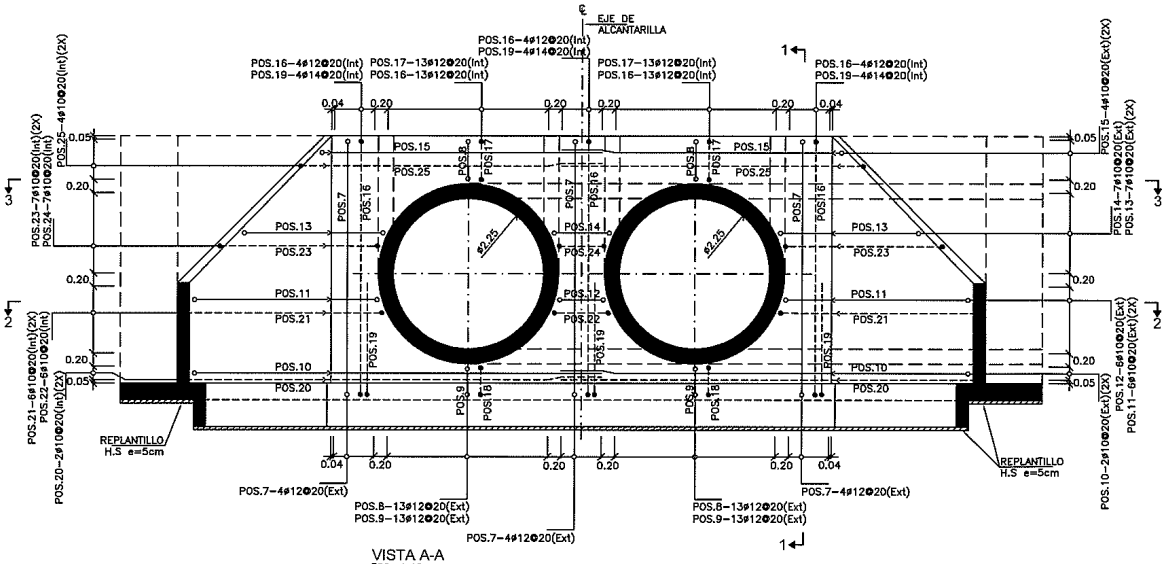
UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA:	REVISADO:	APROBADO:
ING. ADEL QUINCHO ANALISTA SOBRA ESTRUCTURAL	ING. WASHINGTON VILLACIS SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. JORGE CARRILLO DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

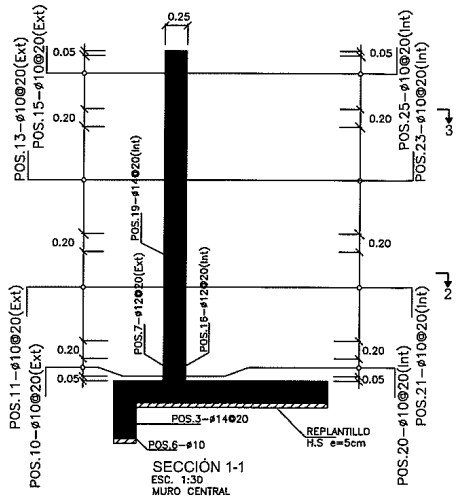
ESCALA: INDICADAS | FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020 | LÁMINA: 1/3



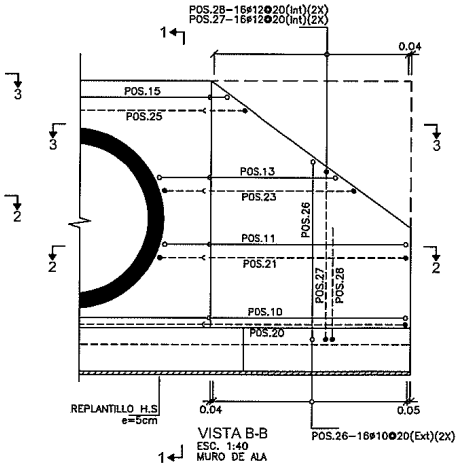
PLANTA PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 2250mm (90")
ESC. 1:40



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 2250mm (90")
NOTA: Ver armadura vertical de ala en VISTA B-B



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

LEYENDAS:

POS.8-10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR
EXT/INT	REFUERZO EXTERIOR/REFUERZO INTERIOR

NOTAS:

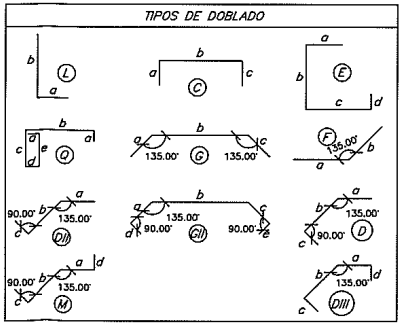
1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	0+158	2,25	20



GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Universidad de Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN–TAURO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE Ø2250mm (ARMADURA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL BARSUNO, JEFE DE ÁREA SENIOR ESTRUCTURAL

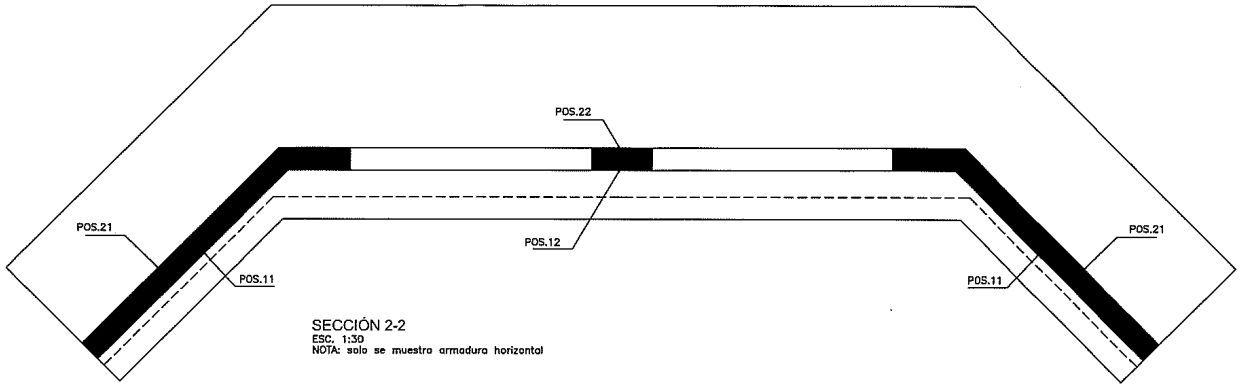
REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACIS, SUBGERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. JORGE CARVELLO, GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

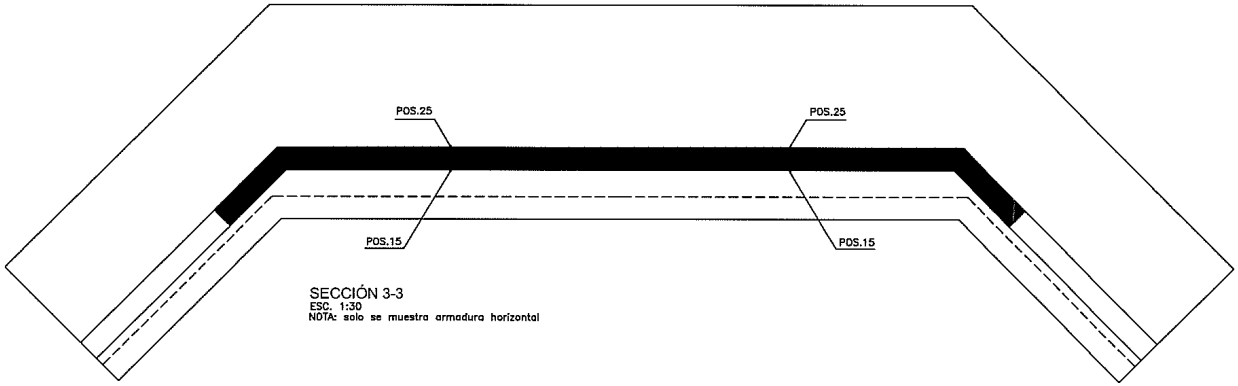
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

LÁMINA: 2/30



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

LEYENDAS:

POS.8-10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR
EXT/INT	REFUERZO EXTERIOR/REFUERZO INTERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. PARA DESPLANTAR LA ESTRUCTURA SE TOMARÁ COMO REFERENCIA LA COTA DE INVER DEL TUBO.
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

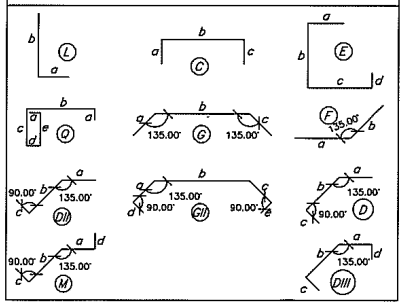
ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	0+158	2,25	20

TIPOS DE DOBLADO



PLANILLA DE HIERRO - ALCANTARILLA DOBLE TUBULAR DE 2250mm (90")													
MARCA	TIPO	DIAMETRO ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	f	LONGITUD	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
ZAPATA Y DENTELLÓN (fy=4200kg/cm2)													
POS.1	Q	14	28,00	0,15	1,70	0,55	0,15	0,55	0,15	3,25	91,00	109,97	AS SUP
POS.2	L	14	14,00	0,15	1,96					2,11	29,54	35,70	AS SUP
POS.3	Q	14	28,00	0,15	2,30	0,55	0,15	0,55	0,15	3,85	107,80	130,27	AS SUP
POS.4	F	10	24,00	3,32	4,17	3,32				10,81	259,44	159,95	AS SUP.(b promedio)
POS.5	F	10	24,00	3,32	4,17	3,32				10,81	259,44	159,95	AS INF.(b promedio)
POS.6	F	10	8,00	2,62	4,15	2,62				9,39	75,12	46,31	AS HORIZ. DENTELLÓN
SUBTOTAL= 642,15													
MURO CENTRAL Y MUROS DE ALA (fy=4200kg/cm2)													
POS.7	E	12	12,00	0,15	3,86	1,76	0,15			5,92	71,04	63,07	AS EXT
POS.8	C	12	26,00	0,15	0,86	0,15				1,16	30,26	26,87	AS EXT.(b promedio)
POS.9	E	12	26,00	0,15	0,70	1,76	0,15			2,76	71,78	63,73	AS EXT.(b promedio)
POS.10	DII	10	4,00	4,06	2,98	0,15				7,19	28,76	17,73	AS EXT
POS.11	M	10	12,00	0,93	2,98	0,15	0,15			4,21	50,54	31,16	AS EXT.(a promedio)
POS.12	C	10	6,00	0,15	1,11	0,15				1,41	8,46	5,22	AS EXT.(b promedio)
POS.13	M	10	14,00	0,91	1,93	0,15	0,15			3,13	43,88	27,05	AS EXT.(ay b promedio)
POS.14	C	10	7,00	0,15	1,06	0,15				1,36	9,54	5,88	AS EXT.(b promedio)
POS.15	DII	10	8,00	4,06	0,43	0,15				4,64	37,14	22,90	AS EXT.(b promedio)
POS.16	E	12	12,00	0,15	3,86	0,71	0,15			4,87	58,44	51,88	AS INT
POS.17	C	12	26,00	0,15	0,86	0,15				1,16	30,26	26,87	AS INT.(b promedio)
POS.18	E	12	26,00	0,15	0,70	0,71	0,15			1,71	44,48	39,49	AS INT.(b promedio)
POS.19	L	14	12,00	0,40	1,70					2,10	25,20	30,45	AS INT
POS.20	D	10	4,00	4,13	3,05	0,15				7,33	29,32	18,08	AS INT
POS.21	DIII	10	12,00	1,00	3,05	0,15	0,15			4,35	52,22	32,20	AS INT.(a promedio)
POS.22	C	10	6,00	0,15	1,11	0,15				1,41	8,46	5,22	AS INT.(b promedio)
POS.23	DIII	10	14,00	0,98	2,00	0,15	0,15			3,27	45,84	28,26	AS INT.(ay b promedio)
POS.24	C	10	7,00	0,15	1,06	0,15				1,36	9,54	5,88	AS INT.(b promedio)
POS.25	D	10	8,00	4,13	0,50	0,15				4,78	38,26	23,59	AS INT.(b promedio)
POS.26	E	12	16,00	0,15	2,75	1,36	0,15			4,41	70,56	62,64	AS EXT.(b promedio)
POS.27	E	12	16,00	0,15	2,75	0,51	0,15			3,56	56,96	50,57	AS INT.(b promedio)
POS.28	L	12	12,00	0,40	1,70					2,10	25,20	22,37	AS INT.
SUBTOTAL= 661,10													
TOTAL = 1303,26													1 EXTREMOS
TOTAL = 2606,51													2 EXTREMOS

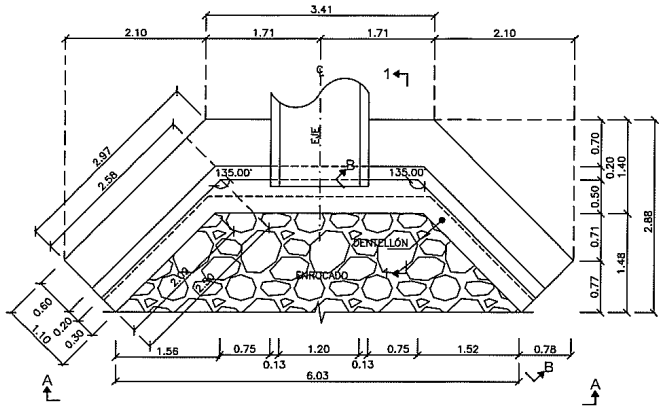
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Gobierno Provincial del Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

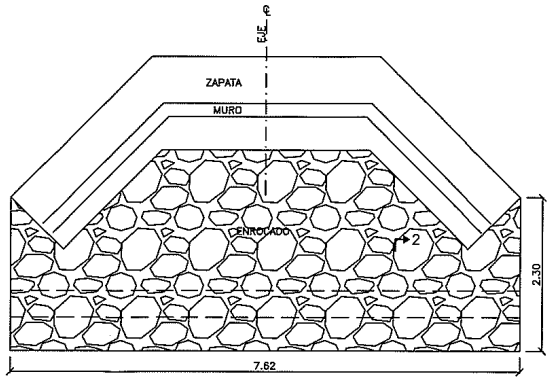
OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VIA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VIA DURAN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTON DURAN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR DOBLE Ø2250mm (ARMADURA)

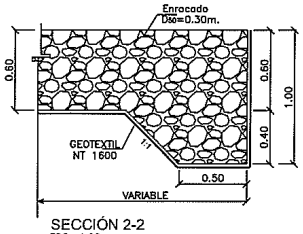
PREFECTO:		UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023		DURÁN
CONTRATISTA: ING. JOEL BARREIRO TANLETA SOPOR ESTRUCTURAL	REVISADO: ING. WASHINGTON VILLADA DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	APROBADO: ING. JORGE BARRIGA DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 3/3



PLANTA ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR 1200mm (48")
ESC. 1:40



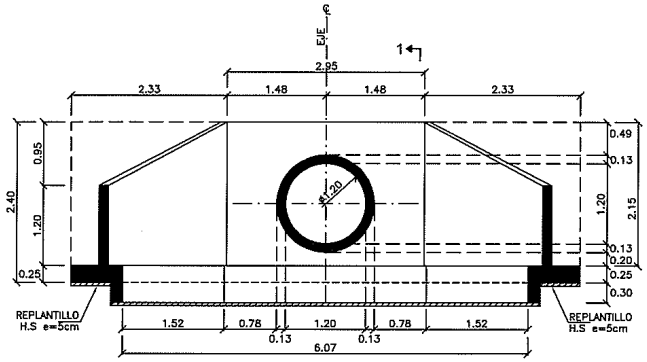
PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:40



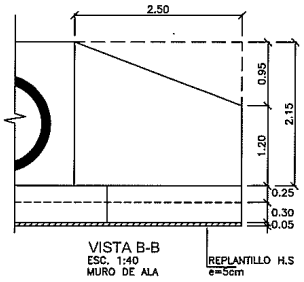
SECCIÓN 2-2
ESC. 1:20
ENROCADO EN MURO (ENTRADA Y SALIDA)

SIMBOLOGÍA

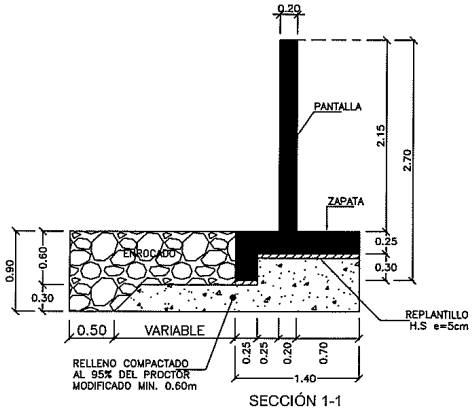
- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=420kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	1+510	1200	17,5
2	1+784	1200	17,5
3	3+327	1200	17,5
4	6+727	1200	17,5
5	7+043	1200	17,5
6	7+454	1200	20
7	7+820	1200	17,5
8	8+062	1200	20

VOLUMEN DE HORMIGÓN ALCANTARILLA SIMPLE DE 1200 mm (48")								
N#	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CIMENTACIÓN (f'c=245kg/cm2)								
2,00	2,09	2,97	1,10		2,78	0,25	1,39	ZONA LATERAL
2,00	2,09	2,20	0,25		0,54	0,30	0,32	DENTELLÓN ZONA LAT
1,00	3,10	3,41	1,40		4,56	0,25	1,14	ZONA CENTRAL
1,00	3,10	3,31	0,25		0,80	0,30	0,24	DENTELLÓN ZONA CEN
							3,09	
PANTALLA (f'c=245kg/cm2)								
2,00	1,20	2,15	2,50		4,19	0,20	1,68	MURO DE ALA
1,00	3,12	2,15			6,71	0,20	1,34	MURO CENTRAL
1,00					1,67	0,20	-0,33	AREA TUBOS
							2,68	
TOTAL(m3)=							5,77	1 EXTREMO
TOTAL(m3)=							11,55	2 EXTREMOS
REPLANTILLO (f'c=180kg/cm2)								
1,00	3,10	3,41	1,40		4,56	0,05	0,23	ZONA CENTRAL
2,00	2,09	2,97	1,10		2,78	0,05	0,28	ZONA LATERAL
TOTAL(m3)=							0,51	1 EXTREMO
TOTAL(m3)=							1,01	2 EXTREMOS

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA:
"REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 30 DE LA VÍA DURÁN–TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO:
ALCANTARILLA TIPO TUBULAR Ø1200mm (FORMA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO
ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL SANTILLÁN
ANALISTA TÉCNICO ESTRUCTURAL

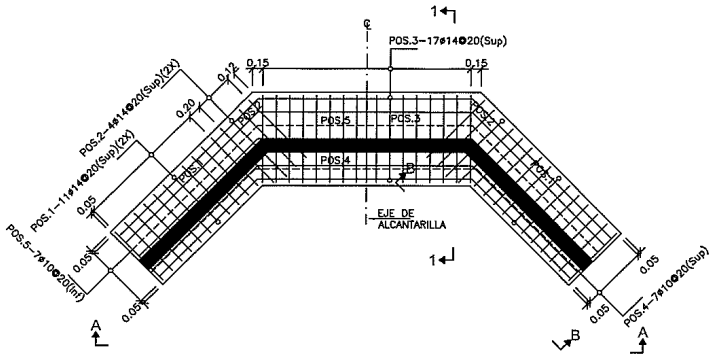
REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACÍS
SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. [illegible]
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

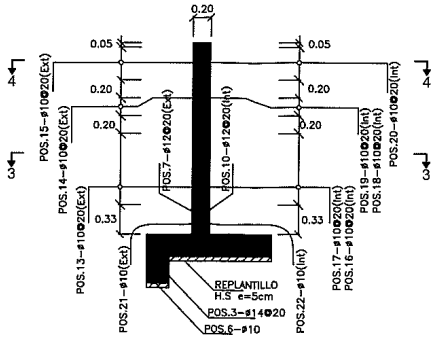
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

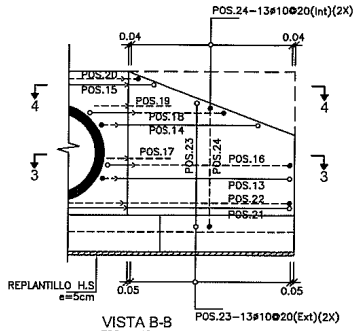
LÁMINA: 1/2



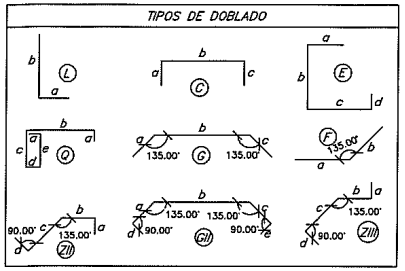
PLANTA ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR 1200mm (48")
ESC. 1:40

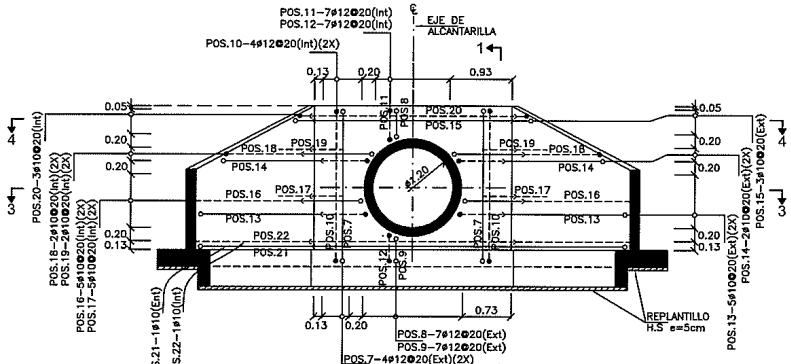


SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL

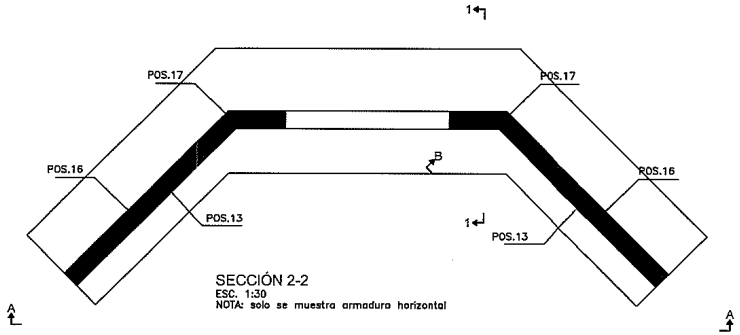


VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

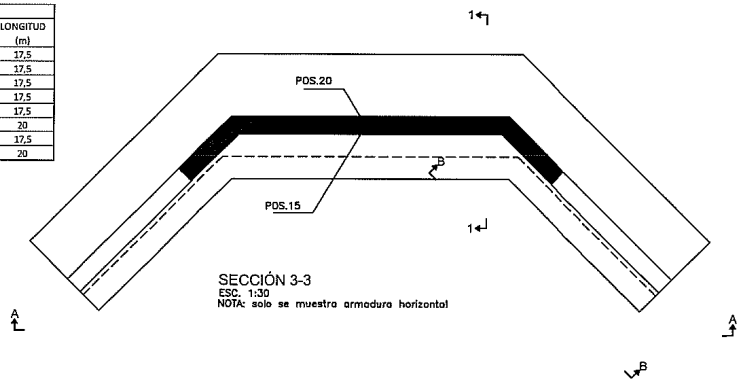




VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm (48")
NOTA: Ver armadura de ala en VISTA B-B



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

LEYENDAS:

POS.8-10@12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m
ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m

PLANILLA DE HIERRO - ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1200mm (48")

MARCA	TIPO	DIAMETRO Ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	LONGITUD m	L TOTAL Kg	PESO	OBSERVACION
ZAPATA Y DENTELLÓN (fy=4200kg/cm2)												
POS.1	Q	14	22,00	0,15	1,00	0,45	0,15	0,45	2,35	48,40	58,49	AS SUP
POS.2	L	14	8,00	0,15	1,20				1,35	10,80	13,05	AS SUP
POS.3	Q	14	17,00	0,15	1,30	0,45	0,15	0,45	2,50	42,50	51,36	AS SUP
POS.4	G	10	7,00	2,49	3,20	2,49			8,18	57,26	35,30	AS SUP.(a y c promedio)
POS.5	G	10	7,00	2,49	3,20	2,44			8,13	56,91	35,09	AS INF.(a y c promedio)
POS.6	G	10	4,00	2,14	3,26	2,14			7,53	30,10	18,56	AS HORIZ. DENTELLÓN
SUBTOTAL=											211,84	
MURO CENTRAL Y MUROS DE ALA (fy=4200kg/cm2)												
POS.7	E	12	8,00	0,15	2,31	0,81	0,15		3,42	27,36	24,29	AS EXT
POS.8	C	12	7,00	0,15	0,50	0,15			0,80	5,61	4,98	AS EXT.(b promedio)
POS.9	E	12	7,00	0,15	0,45	0,81	0,15		1,56	10,93	9,70	AS EXT.(b promedio)
POS.10	E	12	8,00	0,15	2,31	0,61	0,15		3,22	25,76	22,87	AS INT
POS.11	C	12	7,00	0,15	0,50	0,15			0,80	5,61	4,98	AS INT.(b promedio)
POS.12	E	12	7,00	0,15	0,45	0,61	0,15		1,36	9,53	8,46	AS INT.(b promedio)
POS.13	ZII	10	10,00	0,15	0,69	2,66	0,15		3,65	36,52	22,52	AS EXT.(b promedio)
POS.14	ZII	10	4,00	0,15	0,80	1,92	0,15		3,02	12,06	7,44	AS EXT.(b y c promedio)
POS.15	GII	10	3,00	0,52	2,98	0,52	0,15	0,15	4,31	12,94	7,98	AS EXT.(a y c promedio)
POS.16	ZIII	8	10,00	0,15	0,98	2,36	0,15		3,64	36,42	14,37	AS INT.(b promedio)
POS.17	F	10	10,00	0,70	0,70				1,40	14,00	8,63	AS INT
POS.18	ZIII	10	4,00	0,15	1,09	1,68	0,15		3,07	12,28	7,57	AS EXT.(b y c promedio)
POS.19	F	12	4,00	0,70	0,70				1,40	5,60	4,97	AS INT
POS.20	GII	10	3,00	0,56	3,08	0,56	0,15	0,15	4,51	13,52	8,34	AS INT.(a y c promedio)
POS.21	GII	10	1,00	2,48	2,98	2,48	0,15	0,15	8,24	8,24	5,08	AS EXT
POS.22	GII	10	1,00	2,53	3,08	2,53	0,15	0,15	8,44	8,44	5,20	AS INT
POS.23	E	12	26,00	0,15	1,84	0,71	0,15		2,85	73,97	65,67	AS EXT.(b promedio)
POS.24	E	12	26,00	0,15	1,84	0,41	0,15		2,55	66,17	58,75	AS INT.(b promedio)
SUBTOTAL=											291,80	
TOTAL=											503,64	1 EXTREMOS
TOTAL=											1007,28	2 EXTREMOS

DETALLE DE ALCANTARILLA

NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (m)	LONGITUD (m)
1	1+510	1200	17,5
2	1+784	1200	17,5
3	3+327	1200	17,5
4	6+727	1200	17,5
5	7+043	1200	17,5
6	7+454	1200	20
7	7+820	1200	17,5
8	8+062	1200	20

SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENE: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR Ø1200mm (ARMADURA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL JARAMILLO ANALISTA JEFE ESTRUCTURAL

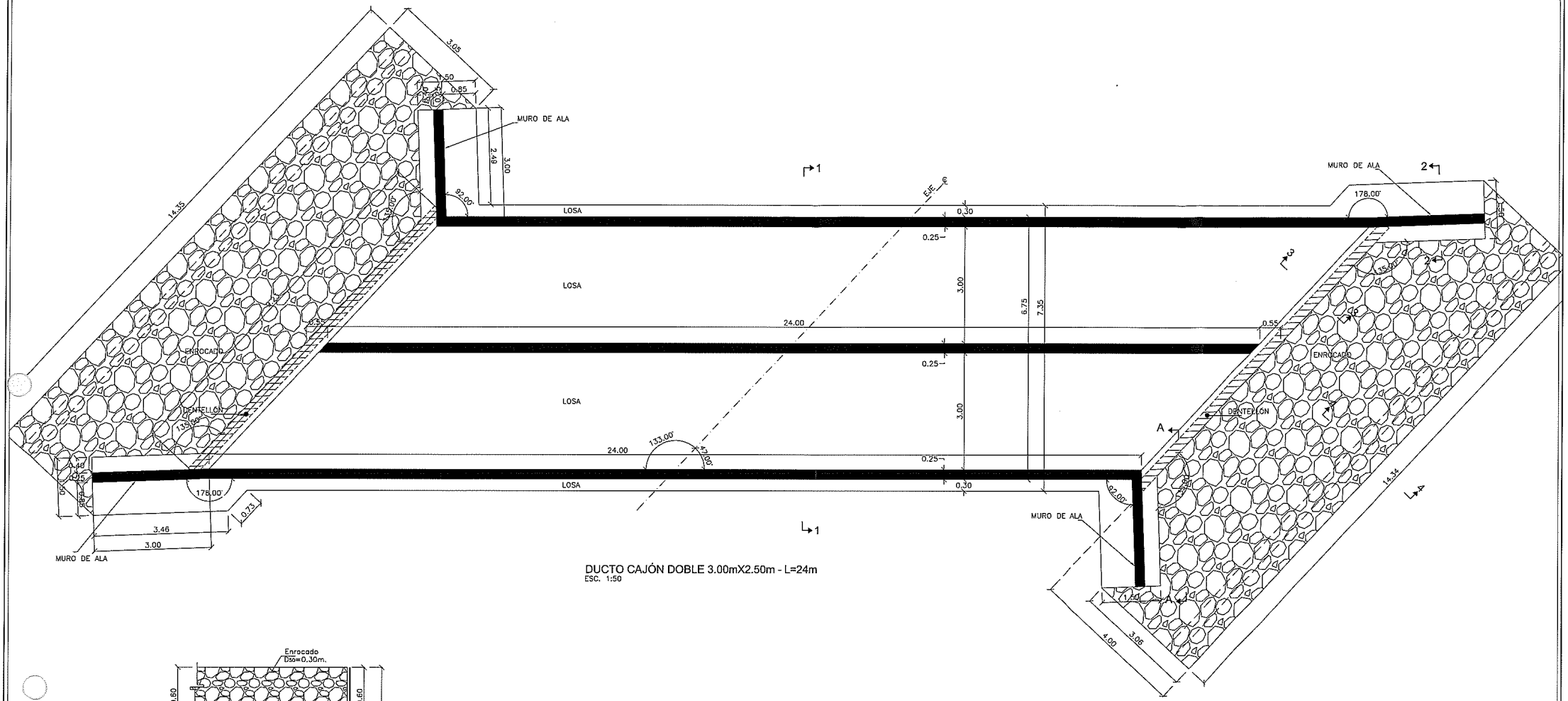
REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACIS EJECUTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. JOSÉ LUIS CARVAJAL DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

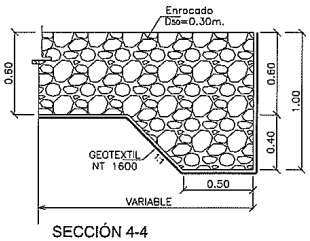
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

LÁMINA: 2/2



DUCTO CAJÓN DOBLE 3.00mX2.50m - L=24m
ESC. 1:50



SECCIÓN 4-4
ESC. 1:20
ENROCADO EN MURO (ENTRADA Y SALIDA)

VOLUMEN DE HORMIGÓN			
DESCRIPCIÓN	AREA (m)	Z (m)	VOLUMEN (m3)
DUCTO CAJÓN DOBLE ABSC. (f'c= 280kg/cm2)			
MURO DE ALA (X4)	25,48	0,25	25,48
LOSA INFERIOR	200,57	0,25	50,14
LOSA SUPERIOR	150,00	0,25	37,50
MUROS LATERALES (X3)	20,87	0,25	20,87
DENTELLÓN(X2)	5,55	0,25	2,78
MURO DE CABEZA(X2)	9,25	0,25	4,63
		TOTAL	141,39
		1,00 DUCTOS	141,39
REPLANTILLO HORMIGÓN SIMPLE (f'c=180kg/cm2)			
CIMENTACIÓN	200,57	0,07	14,04
		TOTAL	14,04
		1 DUCTOS	14,04

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN Y SOBRE MUROS LATERALES DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

DETALLE DE ALCANTARILLA		
NUM.	ABSCISA	LONGITUD (m)
1	5+550	24

SIMBOLOGÍA

FLUJO — LÍNEA DE FLUJO

HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=28 MPa (280kgf/cm²)

HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Prefectura del Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA:
"REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTIENE:
DUCTO CAJÓN DOBLE DE 3.00X2.50m

PREFECTO:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO
ADMINISTRACION 2020 – 2023

UBICACIÓN:
DURÁN

CONTRATISTA: ING. JUDELI BARRERA
ANALISTA DE ESTUDIOS ESTRUCTURAL

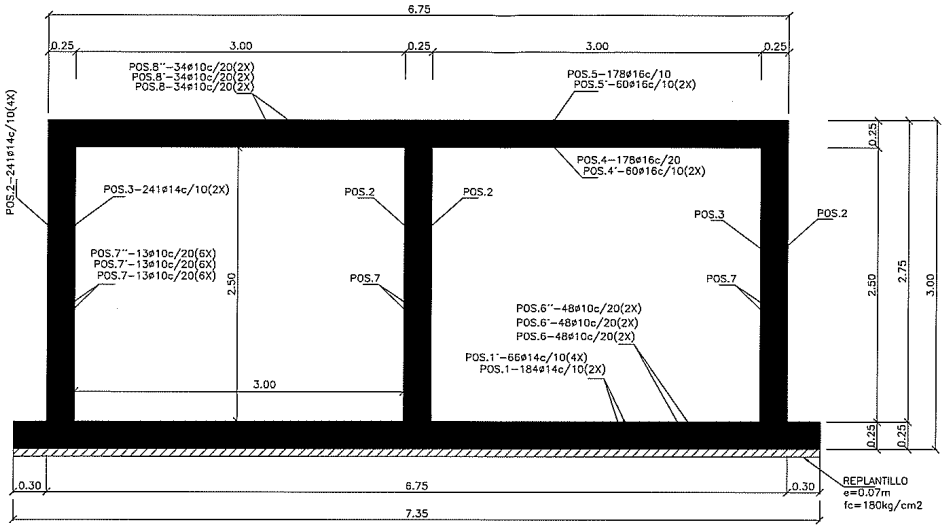
REVISADO: ING. WASHINGTON VILLEGAS
SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. JORGE CALDERÓN
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

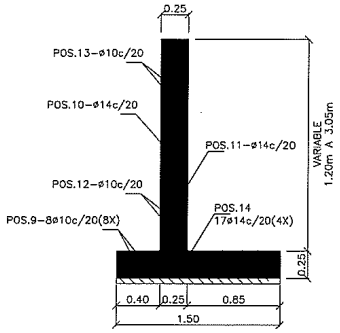
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

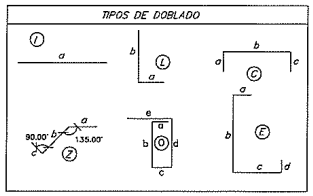
LÁMINA: 1/2



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:25
CORTE TRANSVERSAL DEL DUCTO

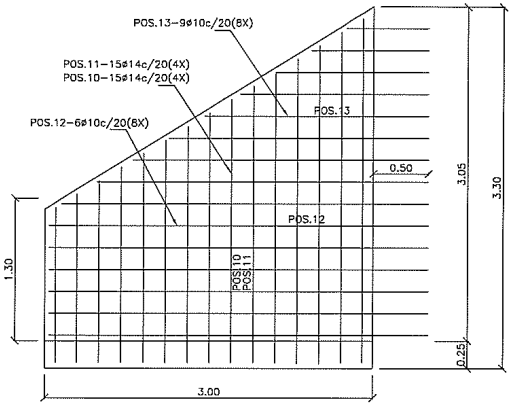


SECCIÓN 2-2
ESC. 1:25
CORTE TRANSVERSAL DE MURO DE ALA



SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=28 MPa (280kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)



VISTA A-A
ESC. 1:25
MURO DE ALA

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

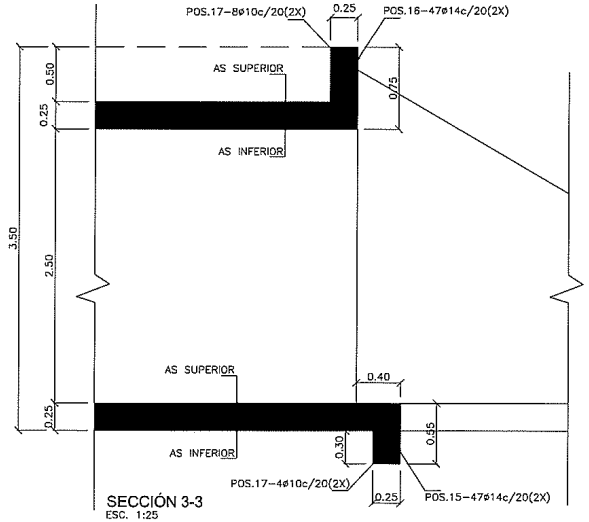
NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN Y SOBRE MUROS LATERALES DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:25
CORTE LONGITUDINAL DEL DUCTO

PLANILLA DE ACERO DUCTO CAJÓN DOBLE (3,00X2,50)

MARCA	TIPO	DIAMETRO ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	LONGITUD m	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
DUCTO CAJÓN DOBLE (fy=4200kg/cm2)												
POS.1	C	14	368,00	0,15	7,25	0,15			7,55	2778,40	3357,46	AS LOSA INFERIOR
POS.1'	C	14	264,00	0,15	7,25	0,15			7,55	1993,20	2408,61	AS LOSA INFERIOR
POS.2	C	14	964,00	0,50	2,90	1,00			4,40	4241,60	5125,61	AS MUROS VERTICALES
POS.3	C	14	482,00	0,30	2,90	0,15			3,35	1614,70	1951,23	AS MUROS VERTICALES
POS.4	C	18	178,00	0,15	6,70	0,15			7,00	1246,00	2488,99	AS LOSA SUPERIOR
POS.4'	C	18	120,00	0,15	6,70	0,15			7,00	840,00	1677,97	AS LOSA SUPERIOR
POS.5	C	14	178,00	0,50	6,70	0,50			7,70	1370,60	1656,25	AS LOSA SUPERIOR
POS.5'	C	14	120,00	0,50	6,70	0,50			7,70	924,00	1116,57	AS LOSA SUPERIOR
POS.6	L	10	96,00	0,15	8,00				8,15	782,40	482,38	AS HORIZONTAL EN LOSA INF
POS.6'	I	10	96,00	8,00					8,00	768,00	473,50	AS HORIZONTAL EN LOSA INF
POS.6''	L	10	96,00	0,15	8,00				8,15	782,40	482,38	AS HORIZONTAL EN LOSA INF
POS.7	L	10	78,00	0,15	8,00				8,15	635,70	391,93	AS HORIZONTAL EN MUROS
POS.7'	I	10	78,00	8,00					8,00	624,00	384,72	AS HORIZONTAL EN MUROS
POS.7''	L	10	78,00	0,15	8,00				8,15	635,70	391,93	AS HORIZONTAL EN MUROS
POS.8	L	10	68,00	0,15	8,00				8,15	554,20	341,69	AS HORIZONTAL EN LOSA SUP
POS.8'	I	10	68,00	8,00					8,00	544,00	335,40	AS HORIZONTAL EN LOSA SUP
POS.8''	L	10	68,00	0,15	8,00				8,15	554,20	341,69	AS HORIZONTAL EN LOSA SUP
POS.9	L	10	64,00	0,15	3,50				3,65	233,60	144,02	AS EN ZAPATA MURO DE ALA
POS.10	E	14	60,00	0,15	2,20	1,01	0,15		3,51	210,60	254,49	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.11	E	14	60,00	0,15	2,20	0,56	0,15		3,06	183,60	221,86	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.12	Z	10	40,00	0,50	2,96	0,15			3,61	144,40	89,03	AS EN MURO DE ALA
POS.13	Z	10	48,00	0,50	1,43	0,15			2,08	99,84	61,56	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.14	C	14	68,00	0,15	1,40	0,15			1,70	115,60	139,69	AS SUP EN ZAPATA MURO DE ALA
POS.15	O	14	94,00	0,15	0,45	0,15	0,50	0,40	1,65	155,10	187,42	AS DENTELLON
POS.16	O	14	94,00	0,15	0,45	0,15	0,50	0,40	1,65	155,10	187,42	MURO DE CABEZA
POS.17	C	10	64,00	0,15	6,65	0,15			6,95	444,80	274,24	MURO DE CABEZA Y DENTELLÓN
TOTAL 24968,03												
1 DUCTO 24968,03												

DETALLE DE ALCANTARILLA		
NUM.	ABSCISA	LONGITUD (m)
1	5+560	24

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VIA COMPRENDIDA DESDE EL KM 30 DE LA VIA DURAN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTON DURAN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTIENE: DUCTO CAJÓN DOBLE DE 3.00X2.50m

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023

UBICACION: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL BANDERO ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL

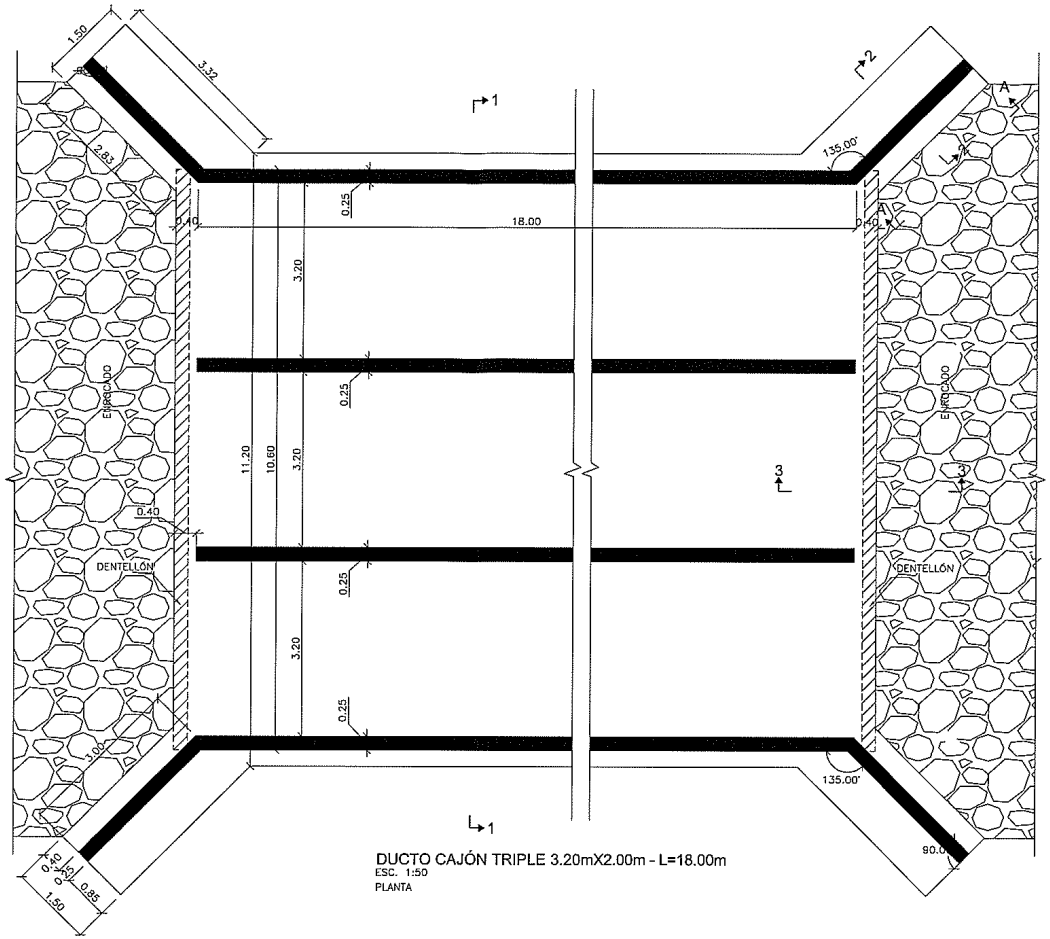
REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACIS INGENIERIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. ANDRES CARRILLO DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

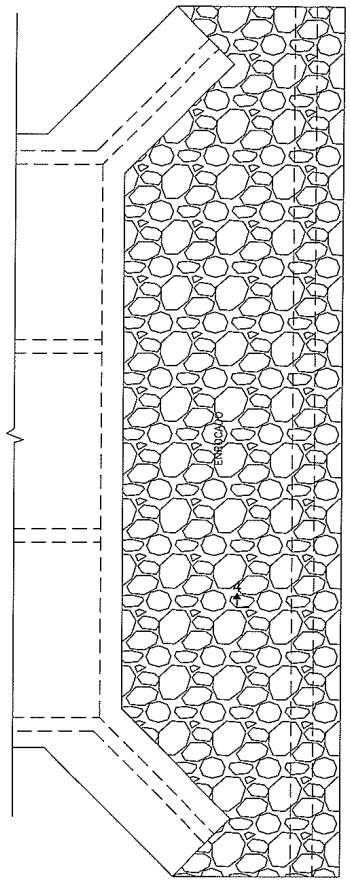
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

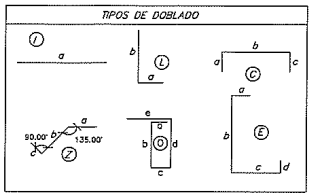
SLAMINA: 2/2



DUCTO CAJÓN TRIPLE 3.20mX2.00m - L=18.00m
ESC. 1:50
PLANTA



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50



SIMBOLOGÍA

- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=28 MPa (280kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

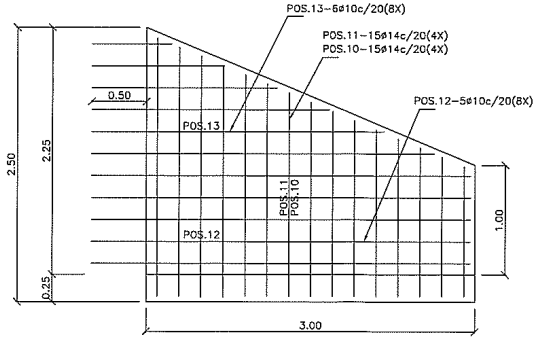
LEYENDAS:

POS.8-10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 5cm CIMENTACIÓN, 4cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN Y SOBRE MUROS LATERALES DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

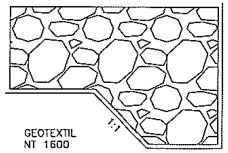
DETALLE DE ALCANTARILLA		
NUM.	ABSCISA	LONGITUD (m)
1	2+733	18



VISTA A-A
ESC. 1:25
MURO DE ALA

VOLUMEN DE HORMIGÓN			
DESCRIPCIÓN	AREA (m)	Z (m)	VOLUMEN (m3)
DUCTO CAJÓN DOBLE ABSC. (f'c= 280kg/cm2)			
MURO DE ALA (X4)	27,92	0,25	27,92
LOSA INFERIOR	227,01	0,25	56,75
LOSA SUPERIOR	190,80	0,25	47,70
MUROS LATERALES (X4)	36,00	0,25	36,00
DENTELLÓN(X2)	6,36	0,25	3,18
MURO DE CABEZA(X2)	6,36	0,25	3,18
		TOTAL	174,73
		1,00 DUCTOS	174,73
REPLANTILLO HORMIGÓN SIMPLE (f'c=180kg/cm2)			
CIMENTACIÓN	227,01	0,07	15,89
		TOTAL	15,89
		1 DUCTOS	15,89

Enrocado
D50=0.30m.



SECCIÓN 4-4
ESC. 1:20
ENROCADO ENTRADA Y SALIDA

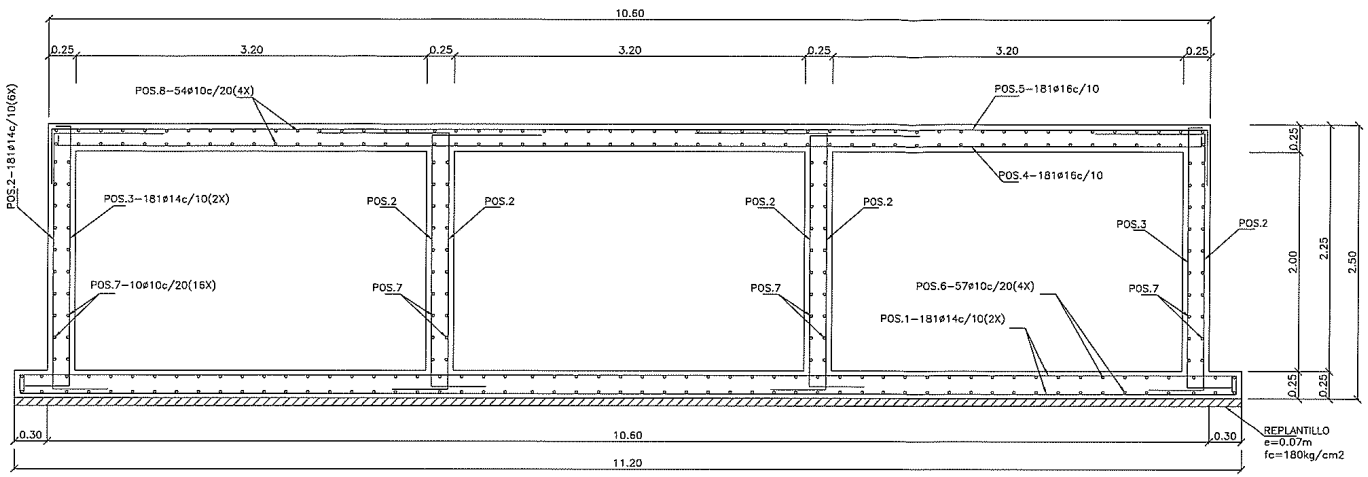
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Prefectura del Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

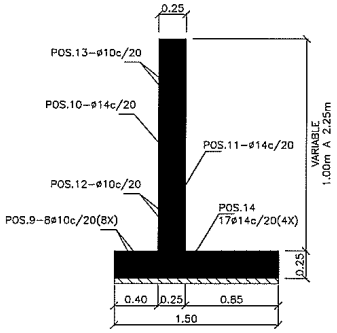
OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTIENE: ALCANTARILLA TIPO CAJÓN TRIPLE 3.20mX2.00m
PLANTA , VISTA A-A, ENROCADO ENTRADA Y SALIDA, SECCIÓN 4-4

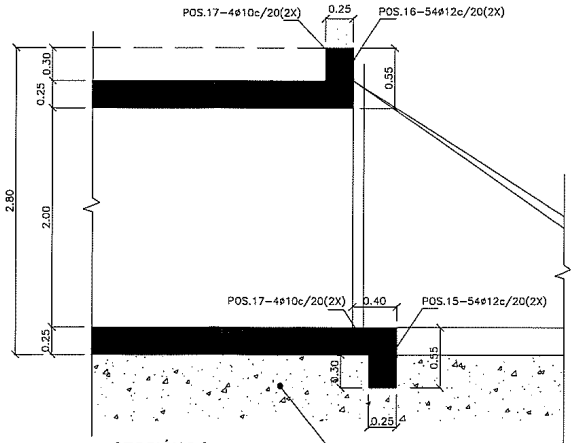
PREFECTO:		UBICACIÓN:
MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACION 2020 – 2023		DURÁN
CONSULTISTA: ING. JOEL BARRIERO ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL	REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACIS MONITOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	APROBADO: ING. JORGE CARRERA DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA: INDICADAS	FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020	LÁMINA: 1/2



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:25
CORTE TRANSVERSAL DEL DUCTO



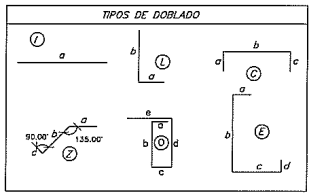
SECCIÓN 2-2
ESC. 1:25
CORTE TRANSVERSAL DE MURO DE ALA



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:25
CORTE LONGITUDINAL DEL DUCTO

PLANILLA DE HIERRO DUCTO CAJÓN TRIPLE (3,20X2,00)

MARCA	TIPO	DIAMETRO Ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	LONGITUD m	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
DUCTO CAJÓN DOBLE (fy=4200kg/cm2)												
POS.1	C	14	362,00	0,15	11,10	0,15			11,40	4126,80	4986,88	AS LOSA INFERIOR
POS.2	C	14	1086,00	0,50	2,40	1,00			3,90	4235,40	5118,12	AS MUROS VERTICALES
POS.3	C	14	362,00	0,30	2,40	0,15			2,85	1031,70	1246,72	AS MUROS VERTICALES
POS.4	C	18	181,00	0,15	10,50	0,15			10,80	1954,80	3904,87	AS LOSA SUPERIOR
POS.5	C	14	181,00	0,50	10,50	0,50			11,50	2081,50	2515,31	AS LOSA SUPERIOR
POS.6	L	10	228,00	0,15	9,65				9,80	2234,40	1377,59	AS HORIZONTAL EN LOSA INF
POS.7	L	10	160,00	0,15	9,25				9,40	1504,00	927,27	AS HORIZONTAL EN MUROS
POS.8	L	10	216,00	0,15	9,25				9,40	2030,40	1251,82	AS HORIZONTAL EN LOSA SUP
POS.9	L	10	64,00	0,15	3,50				3,65	233,60	144,02	AS EN ZAPATA MURO DE ALA
POS.10	E	14	60,00	0,15	1,77	1,01	0,15		3,08	184,80	223,31	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.11	E	14	60,00	0,15	1,77	0,56	0,15		2,63	157,80	190,69	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.12	Z	10	40,00	0,50	2,96	0,15			3,61	144,40	89,03	AS EN MURO DE ALA
POS.13	Z	10	48,00	0,50	1,43	0,15			2,08	99,84	61,56	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.14	C	14	68,00	0,15	1,40	0,15			1,70	115,60	139,69	AS SUP EN ZAPATA MURO DE ALA
POS.15	O	12	108,00	0,15	0,45	0,15	0,45	0,40	1,60	172,80	153,41	AS DENTELLON
POS.16	O	12	108,00	0,15	0,45	0,15	0,45	0,40	1,60	172,80	153,41	MURO DE CABEZA
POS.17	C	10	16,00	0,15	10,50	0,15			10,80	172,80	106,54	MURO DE CABEZA Y DENTELLÓN
TOTAL 22590,25												
1 DUCTO 22590,25												



SIMBOLOGÍA

- FLUJO → LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=28 MPa (280kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

LEYENDAS:

POS.8-10ø12@25
- IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- CANTIDAD DE VARILLAS
- ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS
- DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 5cm CIMENTACIÓN, 4cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN Y SOBRE MUROS LATERALES DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTIENE: ALCANTARILLA TIPO CAJÓN TRIPLE 3.20mX2.00m
SECCIÓN 1-1, SECCIÓN 2-2, SECCIÓN 3-3

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO
ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL MARCURO
ANALISTA TÉCNICO ESTRUCTURAL

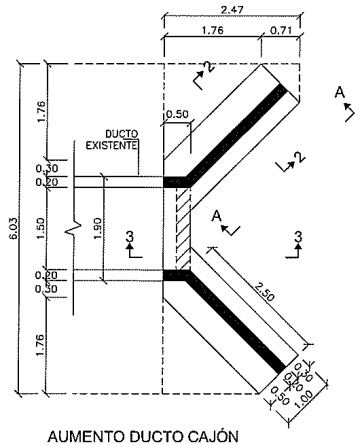
REVISADO: ING. WASHINGTON VELASCO
SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. LEONARDO CORNEJO
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

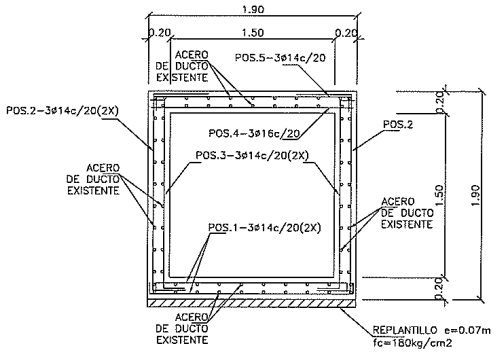
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

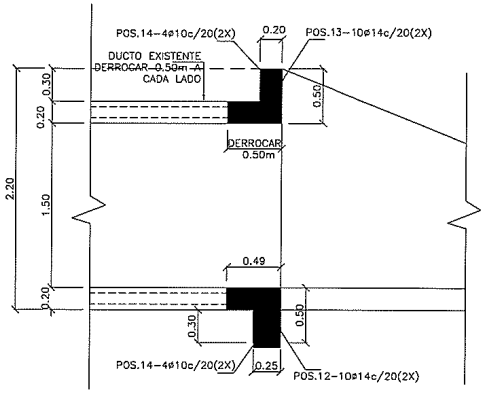
LÁMINA: 2/2



AUMENTO DUCTO CAJÓN
ESC. 1:50
PLANTA DUCTO 1.50mX1.50m (ENTRADA Y SALIDA)



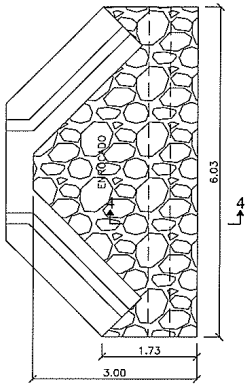
SECCIÓN TRANSVERSAL DEL DUCTO
ESC. 1:25



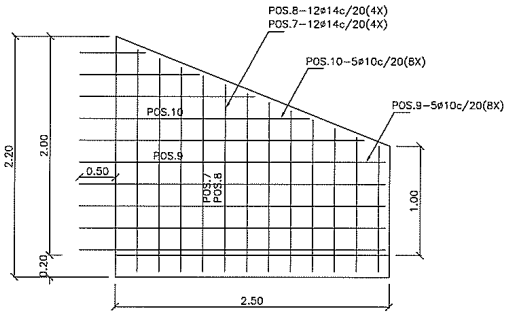
SECCIÓN 3-3
ESC. 1:25
CORTE LONGITUDINAL DEL DUCTO

SIMBOLOGÍA

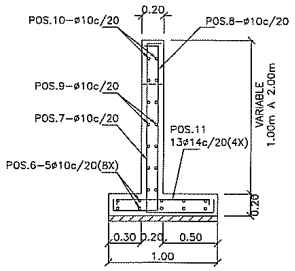
- FLUJO → LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=28 MPa (280kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:50



VISTA A-A
ESC. 1:25
MURO DE ALA



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:25
CORTE TRANSVERSAL DE MURO DE ALA

VOLUMEN DE HORMIGÓN			
DESCRIPCIÓN	AREA (m)	Z (m)	VOLUMEN (m3)
DUCTO CAJÓN f'c= 280kg/cm2			
MURO DE ALA (X4)	3,75	0,20	3,00
LOSA INFERIOR	6,06	0,20	2,42
LOSA SUPERIOR	0,95	0,20	0,38
MUROS VERTICALES (X2)	0,75	0,20	0,30
DENTELLÓN(X2)	0,57	0,25	0,29
MURO DE CABEZA(X2)	0,57	0,20	0,23
		TOTAL	6,62
REPLANTILLO HORMIGÓN SIMPLE f'c= 180kg/cm2			
CIMENTACIÓN	6,06	0,07	0,85
		TOTAL	0,85

DETALLE DE ALCANTARILLA	
NUM.	ABSCISA
1	0+830

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

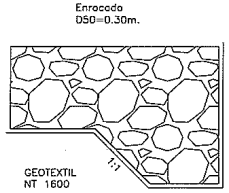
NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO BAJO LOSA DE CIMENTACIÓN Y SOBRE MUROS LATERALES DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

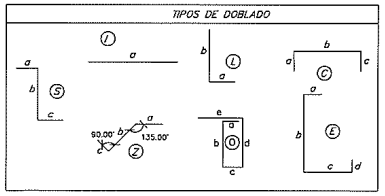
ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0,4 0,8 1,6 2,4 3,2 4 m

ESC. 1:30 — 0 0,5 0,75 1,25 1,75 2,25 3 m



SECCIÓN 4-4
ESC. 1:20
ENROCADO ENTRADA Y SALIDA



PLANILLA DE HIERRO AUMENTO DE DUCTO CAJÓN 1,50X1,50													
MARCA	TIPO	DIAMETRO Ø	NUMERO	FORMA [m] a	b	c	d	e	LONGITUD m	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
DUCTO CAJÓN (fy=4200kg/cm2)												
POS.1	C	14	6,00	0,12	1,82	0,12			2,06	12,36	14,94	AS LOSA INFERIOR
POS.2	C	14	6,00	0,30	1,82	0,50			2,62	15,72	19,00	AS MUROS VERTICALES
POS.3	S	14	6,00	0,30	1,82	0,12			2,24	13,44	16,24	AS MUROS VERTICALES
POS.4	I	16	3,00	1,82					1,82	5,46	8,62	AS LOSA SUPERIOR
POS.5	C	14	3,00	0,15	1,82	0,15			2,12	6,36	7,69	AS LOSA SUPERIOR
POS.6	L	10	40,00	0,15	3,00				3,15	126,00	77,68	AS EN ZAPATA MURO ALA (b var)
POS.7	E	14	48,00	0,12	1,64	0,61	0,15		2,52	120,96	146,17	AS EN MURO DE ALA (b variable)
POS.8	E	14	48,00	0,15	1,64	0,41	0,15		2,35	112,80	136,31	AS EN MURO DE ALA (b variable)
POS.9	Z	10	40,00	0,50	2,46	0,12			3,08	123,20	75,96	AS EN MURO DE ALA
POS.10	Z	10	40,00	0,50	1,27	0,12			1,89	75,60	46,61	AS EN MURO DE ALA (b promedio)
POS.11	C	14	52,00	0,15	0,90	0,15			1,20	62,40	75,41	AS EN ZAPATA MURO DE ALA
POS.12	D	14	20,00	0,15	0,42	0,15	0,42	0,40	1,54	30,80	37,22	AS DENTELLON
POS.13	D	14	20,00	0,12	0,40	0,12	0,40	0,40	1,44	28,80	34,80	MURO DE CABEZA
POS.14	C	10	16,00	0,12	1,82	0,12			2,06	32,96	20,32	MURO DE CABEZA Y DENTELLÓN
										TOTAL	716,95 kg	

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Gobierno Provincial del Guayas | Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURÁN–TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENE: AUMENTO DUCTO CAJÓN DE 1.50mX1.50m (ENTRADA Y SALIDA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL BARREIRO — GERENTE SUCURSAL ESTRUCTURAL

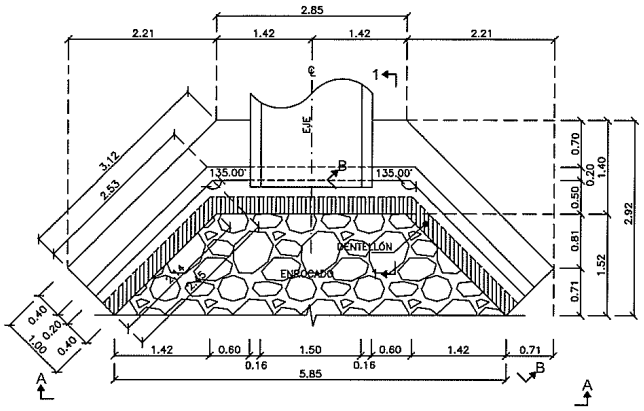
REVISADO: ING. HUGO PINZÓN VILLAMAR — SUBGERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. [illegible] — DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

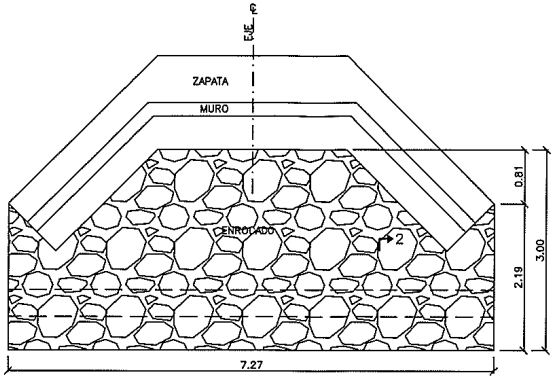
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

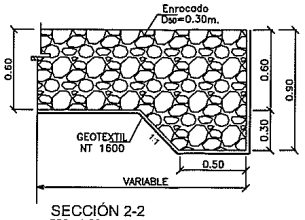
LÁMINA:



PLANTA ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR 1500mm (60")
ESC. 1:40



PLANTA ENROCADO ENTRADA Y SALIDA
ESC. 1:40



SECCIÓN 2-2
ESC. 1:20
ENROCADO EN MURO (ENTRADA Y SALIDA)

SIMBOLOGÍA

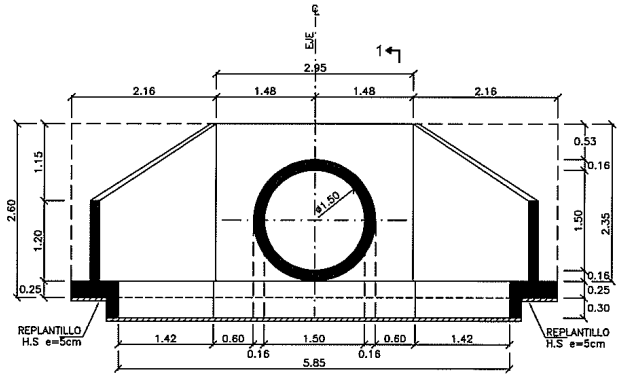
- FLUJO — LÍNEA DE FLUJO
- HORMIGÓN ESTRUCTURAL, f'c=24.5 MPa (245kgf/cm²)
- HORMIGÓN DE REPLANTILLO f'c=18 MPa (180kgf/cm²)

ABREVIATURAS

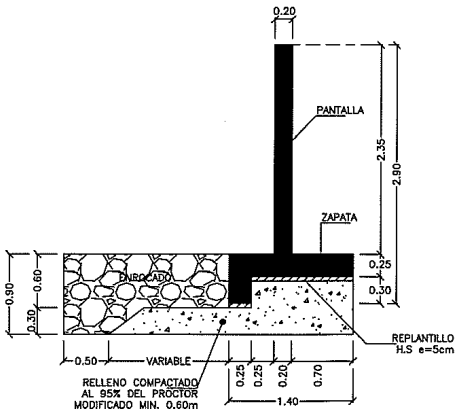
℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

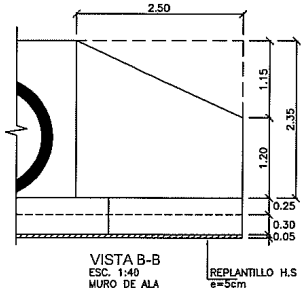
1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.



VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN



SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0.4 0.8 1.6 2.4 3.2 4 m
ESC. 1:30 — 0 0.5 0.75 1.25 1.75 2.25 3 m
ESC. 1:20 — 0 0.2 0.4 0.8 1.2 1.6 2 m

DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (mm)	LONGITUD(m)
1	1+288	1500	2,5 AUMENTO
2	3+127	1500	17,5
3	8+492	1500	20

VOLUMEN DE HORMIGÓN ALCANTARILLA SIMPLE DE 1500 mm (60")								
Nº	a	b	h	e	SUPERFICIE(m2)	ESPESOR	VOLUMEN m3	OBSERVACIÓN
CIMENTACIÓN (f'c=245kg/cm2)								
2,00	2,14	3,12	1,00		2,63	0,25	1,32	ZONA LATERAL
2,00	0,25	2,20			0,55	0,30	0,33	DENTELLÓN ZONA LAT
1,00	1,40	3,96			5,36	0,25	1,34	ZONA CENTRAL
1,00	0,25	2,92			0,73	0,30	0,22	DENTELLÓN ZONA CEN
							3,20	
PANTALLA (f'c=245kg/cm2)								
2,00	1,20	2,35	2,50		4,44	0,20	1,78	MURO DE ALA
1,00	2,95	3,35			9,88	0,20	1,98	MURO CENTRAL
1,00					2,60	0,20	-0,52	AREA TUBOS
							3,23	
						TOTAL(m3)=	6,44	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	12,87	2 EXTREMOS
REPLANTILLO (f'c=180kg/cm2)								
1,00	1,40	3,96			5,54	0,05	0,28	ZONA CENTRAL
2,00	2,14	3,12	1,00		2,63	0,05	0,26	ZONA LATERAL
						TOTAL(m3)=	0,54	1 EXTREMO
						TOTAL(m3)=	1,08	2 EXTREMOS

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM. 20 DE LA VÍA DURÁN–TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTIENE: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR SIMPLE Ø1500mm (FORMA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: ING. JOEL RAMÍREZ, ANALISTA SENIOR ESTRUCTURAL

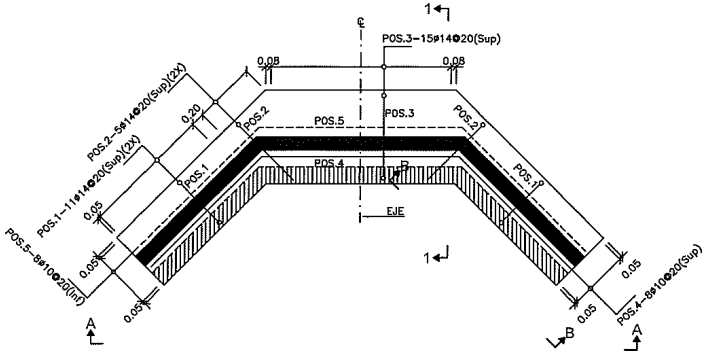
REVISADO: ING. WASHINGTON VILLACÍS, SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: ING. JORGE CAPELLO, DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

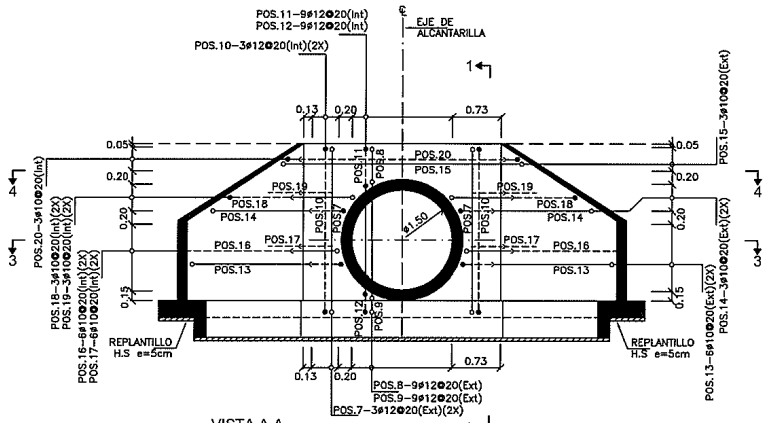
ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

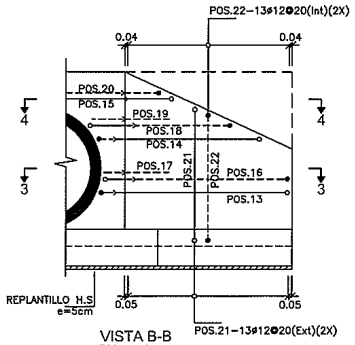
LÁMINA: 1/2



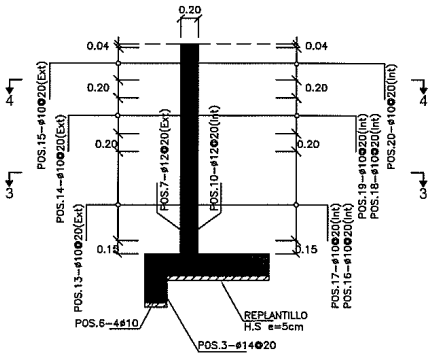
PLANTA ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR 1500mm (60")
ESC. 1:40



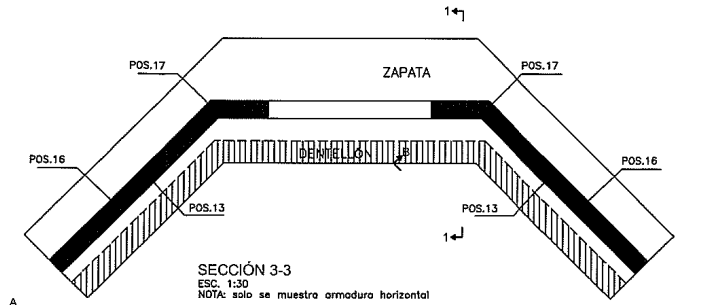
VISTA A-A
ESC. 1:40
ELEVACIÓN ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1500mm (60")
NOTA: Ver armadura de ala en VISTA B-B



VISTA B-B
ESC. 1:40
MURO DE ALA

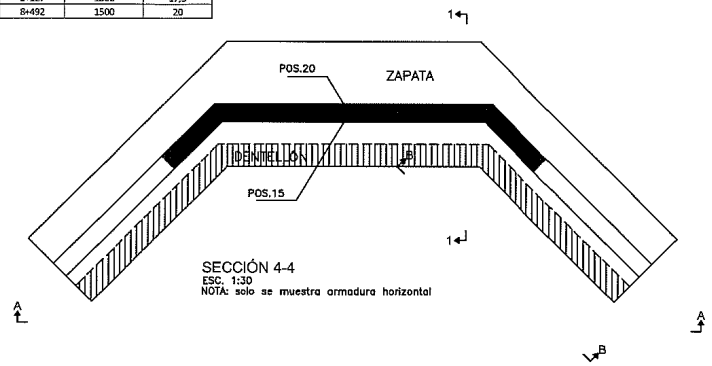


SECCIÓN 1-1
ESC. 1:30
MURO CENTRAL



SECCIÓN 3-3
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

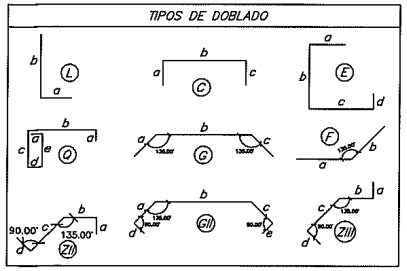
DETALLE DE ALCANTARILLA			
NUM.	ABSCISA	DIÁMETRO (mm)	LONGITUD(m)
1	1+288	1500	2,5 AUMENTO
2	3+127	1500	17,5
3	8+492	1500	20



SECCIÓN 4-4
ESC. 1:30
NOTA: solo se muestra armadura horizontal

PLANILLA DE HIERRO - ALCANTARILLA SIMPLE TUBULAR DE 1500mm (60")													
MARCA	TIPO	DIAMETRO Ø	NUMERO	FORMA (m) a	b	c	d	e	LONGITUD	L TOTAL m	PESO Kg	OBSERVACION
ZAPATA Y DENTELLÓN (fy=4200kg/cm2)												
POS.1	Q	14	22,00	0,15	0,90	0,45	0,15	0,45	2,10	46,20	55,83	AS SUP
POS.2	L	14	10,00	0,15	1,47				1,62	16,20	19,58	AS SUP.(b promedio)
POS.3	Q	14	15,00	0,15	1,30	0,45	0,15	0,45	2,50	37,50	45,32	AS SUP
POS.4	G	10	8,00	2,44	3,00	2,44			7,88	63,04	38,87	AS SUP.(a promedio)
POS.5	G	10	8,00	2,44	3,00	2,44			7,88	63,04	38,87	AS SUP.(a promedio)
POS.6	G	10	4,00	2,02	3,00	2,02			7,03	28,12	17,34	AS HORIZ. DENTELLÓN
SUBTOTAL= 215,79												
MURO CENTRAL Y MUROS DE ALA (fy=4200kg/cm2)												
POS.7	E	12	6,00	0,15	2,50	0,91	0,15		3,71	22,26	19,76	AS EXT
POS.8	C	12	9,00	0,15	0,60	0,15			0,90	8,13	7,22	AS EXT.(b promedio)
POS.9	E	12	9,00	0,15	0,29	0,91	0,15		1,50	13,50	11,99	AS EXT.(b promedio)
POS.10	E	12	6,00	0,15	2,50	0,51	0,15		3,31	19,86	17,63	AS INT
POS.11	C	12	9,00	0,15	0,60	0,15			0,90	8,13	7,22	AS INT.(b promedio)
POS.12	E	12	9,00	0,15	0,30	0,51	0,15		1,11	9,95	8,83	AS INT.(b promedio)
POS.13	ZII	10	12,00	0,15	0,92	2,59	0,15		3,81	45,66	28,15	AS EXT.(b promedio)
POS.14	ZII	10	6,00	0,15	0,72	1,79	0,15		2,81	16,88	10,41	AS EXT.(b y c promedio)
POS.15	GII	10	3,00	0,37	2,98	0,37	0,15	0,15	4,01	12,04	7,42	AS EXT.(a y c promedio)
POS.16	ZIII	10	12,00	0,15	4,89	2,32	0,15		7,51	90,12	55,56	AS INT.(b promedio)
POS.17	F	12	12,00	0,50	0,50				1,00	12,00	10,65	AS INT
POS.18	ZIII	10	6,00	0,15	1,01	1,50	0,15		2,81	16,86	10,39	AS INT.(b y c promedio)
POS.19	F	12	6,00	0,50	0,50				1,00	6,00	5,33	REFUERZO AS INT
POS.20	GII	10	3,00	0,37	2,98	0,37	0,15	0,15	4,01	12,04	7,42	AS INT.(a y c promedio)
POS.21	E	12	26,00	0,15	1,94	0,52	0,15		2,76	71,63	63,59	AS EXT
POS.22	E	12	26,00	0,15	1,94	0,52	0,15		2,76	71,63	63,59	AS INT
SUBTOTAL= 335,18												
TOTAL= 550,97 1 EXTREMOS												
TOTAL= 1101,95 2 EXTREMOS												

TIPOS DE DOBLADO



LEYENDAS:

POS.8-10#12@25
- POS.8 — IDENTIFICACIÓN DEL REFUERZO
- 10 — CANTIDAD DE VARILLAS
- 12 — DIÁMETRO DE LA VARILLA EN MILÍMETROS
- 25 — ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS

- VARILLAS QUE ENTRAN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- VARILLAS QUE SALEN EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL PLANO
- CAMBIO DE DIRECCIÓN DE BARRA
- VARILLAS SUPERIORES, EXTERIORES (Sup)(Ext)
- VARILLAS INFERIORES, INTERIORES (Inf)(Int)
- TRASLAPE

ABREVIATURAS

℄	CENTER LINE.
SUP/INF	REFUERZO SUPERIOR/REFUERZO INFERIOR

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE UNA UNIDAD DIFERENTE.
2. LAS DIMENSIONES ACOTADAS PREVALECEN SOBRE LO MEDIDO A ESCALA.
3. TOMAR CILINDROS DE PRUEBA EN OBRA PARA CONTROL DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.
4. EL DIÁMETRO DE LAS VARILLAS ESTÁN EXPRESADAS EN (mm).
5. FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO Fy=4200kgf/cm².
6. RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA ARMADURA PRINCIPAL: 4cm CIMENTACIÓN, 3cm PANTALLA.
7. LOS TRASLAPES SON DE 48ø
8. EL RELLENO DEBERÁ SER COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO EN CAPAS DE 0.20M. LA ALTURA TOTAL DE RELLENO DEBERÁ SER MÍNIMO 0.60M, ADEMÁS EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MTOP.

ESCALAS:

ESC. 1:40 — 0 0,4 0,8 1,6 2,4 3,2 4 m
ESC. 1:30 — 0 0,5 0,75 1,25 1,75 2,25 3 m
ESC. 1:20 — 0 0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2 m

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

Dirección Provincial de Estudios y Proyectos

OBRA: "REHABILITACIÓN Y ASFALTADO DE LA VÍA COMPRENDIDA DESDE EL KM 20 DE LA VÍA DURAN-TAMBO HASTA EL INGRESO A LA CABECERA DE LA PARROQUIA TAURA, UBICADA EN EL CANTON DURAN, PROVINCIA DEL GUAYAS."

CONTENIDO: ALCANTARILLA TIPO TUBULAR SIMPLE Ø1500mm (ARMADURA)

PREFECTO: MSC. SUSANA GONZÁLEZ ROSADO ADMINISTRACIÓN 2020 – 2023

UBICACIÓN: DURÁN

CONTRATISTA: Ing. JOEL RAMOS ANACELY, GERENTE ESTRUCTURAL

REVISADO: Ing. MARIO VINTIMILLA MORENO, JEFE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

APROBADO: Ing. ROBERTO CARRIÓN ESTRUCTURAL, DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESCALA: INDICADAS

FECHA ACTUALIZACIÓN: DICIEMBRE/2020

LÁMINA: 2/2