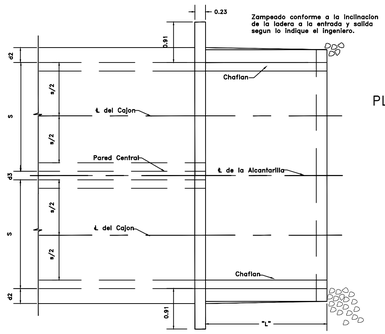


PLANTA

Aletas Tipo "B"

PLANTA PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO

(Usese igual refuerzo en las losas superiores e inferiores)

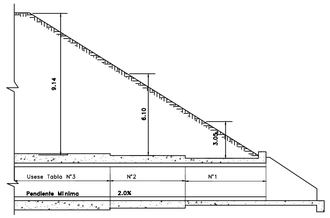
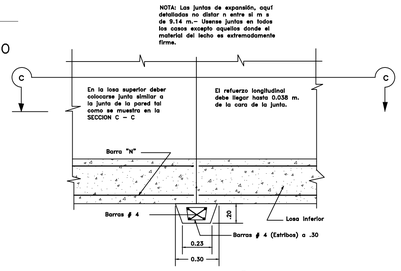
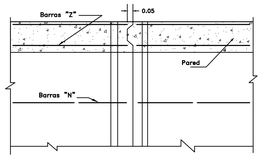


DIAGRAMA QUE MUESTRA LAS TABLAS A USAR PARA VARIAS ALTURAS DE TERRAPLEN

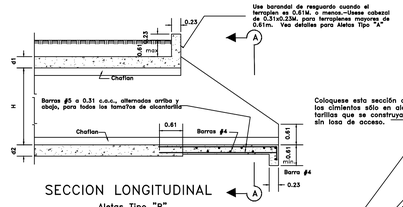


SECCION A TRAVES DE LA ℄ DEL CAJON



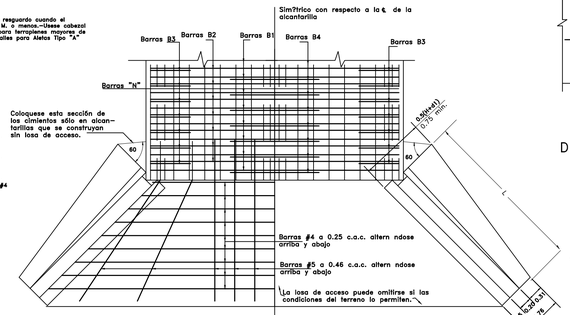
SECCION C – C

DETALLES DE JUNTA DE EXPANSION



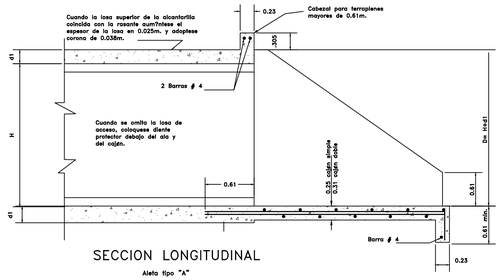
SECCION LONGITUDINAL

Aletas Tipo "B"



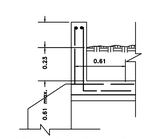
PLANTA

Aletas Tipo "A"



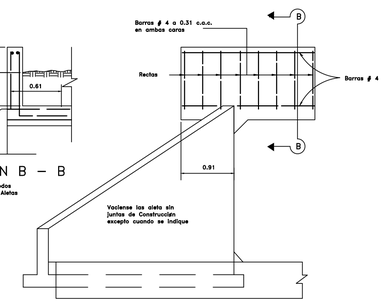
SECCION LONGITUDINAL

Aleta tipo "A"



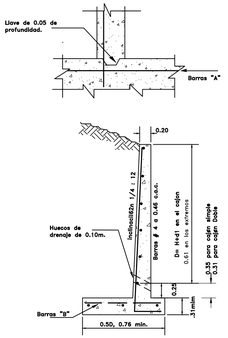
SECCION B – B

Igual para todos los tipos de Aletas



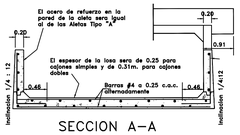
ELEVACION DEL EXTREMO

Aletas Tipo "A"



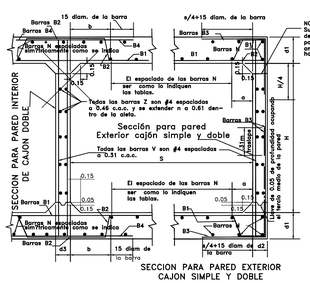
SECCION DE LA ALETA

Aleta Tipo "A"



SECCION A–A

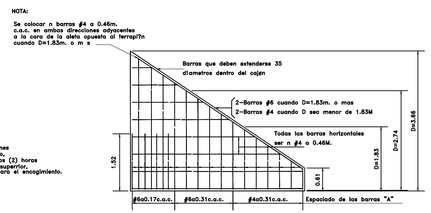
Aletas Tipo "B"



NOTA:
Suspéndase las operaciones de vaciado en este punto, por lo menos durante dos (2) horas antes de vaciar la losa superior, haciendo así provisión para el encogimiento.

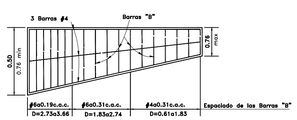
LUZ	a	b
1.22	0.20	--
1.83	0.28	--
2.44	0.38	0.86
3.05	0.51	1.09

SECCIONES TIPICAS DEL CAJON



REFUERZO EN LA PARED DE LA ALETA

Para Aletas tipo "A" y "B"



REFUERZO EN LOS CIMIENTOS

Aletas Tipo "A"

NOTAS GENERALES

DISENO — Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.T.O. de 1994 para Puentes de Carreteras
Esfuerzos Unitarios:
Hormigsn : f'c = 210 Kg / cm²
Esfuerzo en fibra externa en compresión = 0.40 f'c
Esfuerzo en fibra externa en tensión = 0.21 f'r
Esfuerzo en flexión fr = (7.5 f'c
Acero de Refuerzo :fy = 2,820 kg / cm² (cedencia) grado 40
Acero en tensión no debe exceder:
Grado 40 = 1,409 kg / cm²
Grado 60 = 1,691 kg / cm²

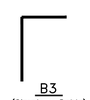
CARGA VIVA — H5 – S20 – 44

CONSTRUCCION — Especificaciones de 1994 para Construcción de Caminos y Puentes, Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos

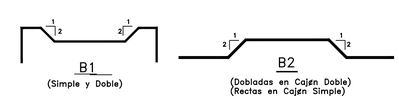
HORMIGON — expuestas 0.02m. a menos que se indique otra cosa.

ACERO DE REFUERZO — Consistirán en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A.A.S.H.T.O. M 31 (A.S.T.M. A 615) Todas las dimensiones relativas al refuerzo son al centro de las barras. – Las barras se colocar n a 0.05m. de la cara del hormigón más próximo, a menos que se indique otra cosa. – Todas las

Todo el hormigón será Clase "A" y será colocado en seco. –Achaflánense todas las aristas barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento mostrado en los planos durante la colocación del hormigón. – Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas se empalmarán traslapándolas 24 diámetros. – Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m. de hormigón debajo se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme. – En las Aletas se colocarán drenes, según lo ordene el Ingeniero.



B3
(Simple y Doble)



B1
(Simple y Doble)

B2
(Dobladas en Cajón Doble)
(Rectas en Cajón Simple)

DETALLES DE BARRAS

TABLA DE DATOS DE CONSTRUCCION

S Luz en Mts.	H Alto en Mts.	TABLA No.1 PARA TERRAPLEN HASTA DE 3.05m. Esp. de losa mts. d1	Esp. de pared mts. d2	Esp. pared cen.–mts. d3	BARRAS DE REFUERZO B1 Tamaño	B1 Espaciamiento	B2 Tamaño	B2 Espaciamiento	B3 Tamaño	B3 Espaciamiento	B4 Tamaño	B4 Espaciamiento	N Tamaño	N Espaciamiento	TABLA No.2 3.35m –A– 6.10m. Esp. de losa mts. d1	Esp. de pared mts. d2	Esp. pared cen.–mts. d3	BARRAS DE REFUERZO B1 Tamaño	B1 Espaciamiento	B2 Tamaño	B2 Espaciamiento	B3 Tamaño	B3 Espaciamiento	B4 Tamaño	B4 Espaciamiento	N Tamaño	N Espaciamiento	TABLA No.3 6.40m –A– 9.14m. Esp. de losa mts. d1	Esp. de pared–mts. d2	Esp. pared cen.–mts. d3	BARRAS DE REFUERZO B1 Tamaño	B1 Espaciamiento	B2 Tamaño	B2 Espaciamiento	B3 Tamaño	B3 Espaciamiento	B4 Tamaño	B4 Espaciamiento	N Tamaño	N Espaciamiento	ALETAS H Alto en Metros	largo "L" Tipo "A"	Tipo "B"
1.22	1.22	0.20	0.20	--	#5	0.41	#5	0.41	#4	0.41	--	--	#4	0.31	0.20	0.20	--	#5	0.48	#5	0.48	#4	0.48	--	--	#4	0.41	0.23	0.20	--	#5	0.36	#5	0.36	#4	.36	--	--	#4	0.41	1.22	1.83	1.22
	1.83	0.20	0.20	--	#5	0.41	#5	0.41	#4	0.41	--	--	#4	0.31	0.20	0.20	--	#5	0.48	#5	0.48	#4	0.48	--	--	#4	0.41	0.23	0.20	--	#5	0.38	#5	0.38	#5	.38	--	--	#4	0.41	1.83	3.05	2.12
1.83	1.22	0.25	0.20	--	#6	0.51	#6	0.51	#4	0.51	--	--	#4	0.31	0.31	0.20	--	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	--	--	#4	0.43	0.36	0.20	--	#6	0.36	#6	0.36	#4	.36	--	--	#4	0.43	1.22	1.98	1.37
	1.83	0.25	0.20	0.20	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	#8	0.46	#4	0.31	0.31	0.20	--	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	--	--	#4	0.43	0.36	0.20	--	#6	0.36	#6	0.36	#5	.36	--	--	#4	0.43	1.83	3.35	2.29
2.44	2.13	0.25	0.20	0.20	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	#8	0.46	#4	0.31	0.33	0.23	0.20	#7	0.38	#7	0.38	#4	0.38	#8	0.38	#4	0.41	0.41	0.23	0.20	#6	0.31	#8	0.31	#6	.31	#8	0.31	#4	0.41	1.83	3.51	2.44
	2.44	0.25	0.20	0.20	#6	0.46	#6	0.46	#5	0.46	#8	0.46	#4	0.31	0.33	0.23	0.20	#7	0.38	#7	0.38	#5	0.38	#8	0.38	#4	0.41	0.41	0.25	0.20	#6	0.31	#8	0.31	#6	.31	#8	0.31	#4	0.41	2.44	4.72	3.35
3.05	2.44	0.31	0.23	0.23	#6	0.31	#6	0.31	#4	0.31	#7	0.31	#5	0.31	0.38	0.25	0.23	#7	0.31	#7	0.31	#4	0.31	#8	0.31	#4	0.36	0.48	0.28	0.23	#7	0.28	#8	0.28	#5	.28	#8	0.28	#4	0.36	2.44	4.88	3.51
	2.74	0.31	0.23	0.23	#6	0.31	#6	0.31	#4	0.31	#7	0.31	#5	0.31	0.38	0.25	0.23	#7	0.28	#7	0.28	#4	0.28	#8	0.28	#4	0.36	0.48	0.28	0.23	#7	0.28	#8	0.28	#5	.28	#8	0.28	#4	0.36	2.74	5.49	3.96
	3.05	0.31	0.23	0.23	#6	0.33	#6	0.33	#5	0.33	#8	0.33	#5	0.31	0.38	0.25	0.23	#7	0.28	#7	0.28	#5	0.28	#8	0.28	#4	0.36	0.48	0.28	0.23	#8	0.28	#8	0.28	#6	.28	#8	0.28	#4	0.36	3.05	6.25	4.42

CANTIDADES DE HORMIGON Y PESOS DEL ACERO DE REFUERZO

S LUZ–MT.	H ALTURA–MT	CAJON SIMPLE Cantidades por Mts. Lineales Rell. 0–3.05 Horm. m³	Acero Kg	3.35–6.10 Horm. m³	Acero Kg	6.40–9.14 Horm. m³	Acero Kg	CAJON DOBLE Cantidades por Mts. Lineales 0.00–3.05 Horm. m³	Acero Kg	3.35–6.10 Horm. m³	Acero Kg	6.40–9.14 Horm. m³	Acero Kg	ALETAS Y LOSAS DE ACCESO Cajon Simple Tipo "A" Horm. m³	Acero Kg	Tipo "B" Horm. m³	Acero Kg	Cajon Doble Tipo "A" Horm. m³	Acero Kg	Tipo "B" Horm. m³	Acero Kg	BARANDALES Tipos "A" y "B" C.Simple Horm. m³	Acero Kg	C.Doble Horm. m³	Acero Kg
1.22	1.22	1.20	92.26	1.20	83.33	1.28	98.21	---	---	---	---	---	---	4.89	174.18	2.45	87.10	---	---	---	---	1.17	83.01	---	---
	1.83	1.46	105.65	1.46	95.23	1.53	119.04	---	---	---	---	---	---	10.32	367.42	4.82	171.46	---	---	---	---	1.17	83.01	---	---
1.83	1.22	1.68	110.11	1.91	119.04	2.13	142.85	---	---	---	---	---	---	6.73	239.50	3.52	125.19	---	---	---	---	1.40	102.51	---	---
	1.83	1.93	123.50	2.16	132.43	2.38	172.61	---	---	---	---	---	---	12.69	453.60	6.04	215.01	---	---	---	---	1.40	102.51	---	---
2.44	1.83	2.23	145.82	2.51	205.34	3.24	273.79	3.99	290.16	4.51	403.25	5.82	488.06	14.68	589.68	7.26	303.91	20.64	816.48	12.92	498.96	1.64	120.66	2.65	202.76
	2.13	2.36	151.78	2.93	206.83	3.36	282.72	4.19	297.60	5.12	413.66	5.94	516.34	20.49	861.84	9.02	344.74	27.76	1120.40	15.98	635.04	1.64	120.66	2.65	202.76
	2.44	2.48	172.61	3.06	230.64	3.66	299.09	4.34	327.36	5.34	425.57	6.30	537.17	26.07	1093.18	10.78	408.24	34.41	1392.60	17.20	703.08	1.64	120.66	2.65	202.76
3.05	2.44	3.29	260.40	3.99	290.16	4.89	372.00	5.89	477.65	7.05	560.98	8.53	690.43	28.29	1192.97	12.62	498.96	38.77	1569.50	21.10	861.84	1.87	144.70	3.14	238.60
	2.74	3.44	263.38	4.14	321.41	5.04	382.41	6.12	492.53	7.27	616.03	8.88	706.80	35.48	1474.20	15.29	657.72	47.56	1905.10	24.31	997.92	1.87	144.70	3.14	238.60
	3.05	3.59	278.26	4.31	354.14	5.24	468.72	6.32	516.34	7.50	650.26	9.13	818.40	43.58	1787.18	17.59	793.80	57.04	2268.00	28.29	1156.68	1.87	144.70	3.14	238.60

NOTA: El espaciamiento de barras indicado arriba esta dado en metros

NOTA: Las cantidades para Aletas, losas de acceso y barandales incluyen ambos extremos.

CONTRATANTE:

ATLANTIC PROJECTS

DISEÑO:

IK INGENIEROS
DISEÑO, INSPECCIÓN Y CONSTRUCCION

INGHERMAN A ODENS F.
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2005-006-115
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REV.	DESCRIPCION	FECHA

PROYECTO

CAMPO REAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA: COCLE — CORREGIMIENTO: EL COCO
DISTRITO: PENONOME — LUGAR: LA ORTIGA

CONTENIDO:
CONTENT:
DETALLES DE CAJON
TIPO 1008

CODIGO:
CODE: 02-2022-01-DT-520-R00

DIBUJO: IK-INGENIEROS
DISEÑO: IK-INGENIEROS
FECHA: JUNIO 2022
ESCALA: 1:500

PROMOTORA: CAMPO REAL DE COCLE, S.A.
PROPIETARIO: ATLANTIC PROJECTS, S.A.
REPRESENTANTE LEGAL: JUAN BELDEN 3-703-1895
APROBADO POR: ING. MUNICIPAL