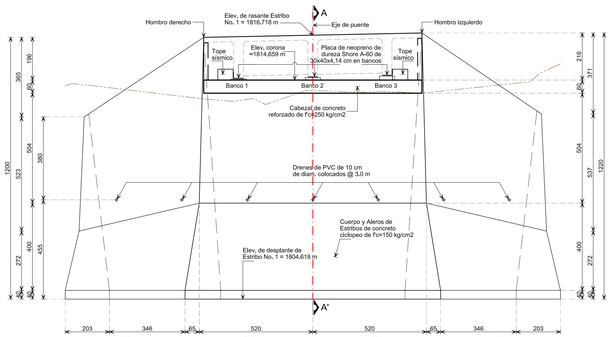
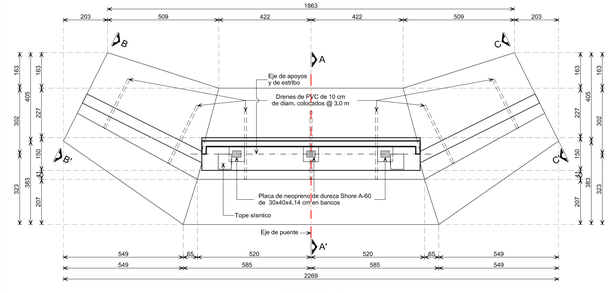
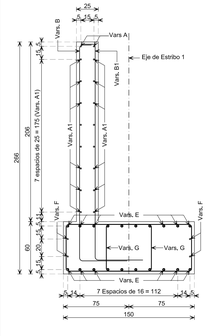


ESTRIBO No. 1
ELEVACION
ESC. 1:100

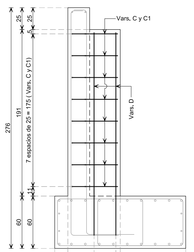


ESTRIBO No. 1
PLANTA
ESC. 1:100

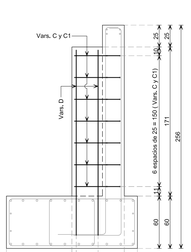


CABEZAL - ARMADOS
CORTE E - E'
ESC. 1:25

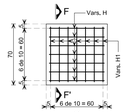
Banco	H	Elevacion (m)
1	5,0	1814,709
2	11,8	1814,777
3	18,6	1814,845



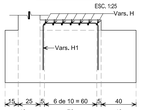
ARMADOS (HOMBRO IZQUIERDO)
MURO LATERAL
ESC. 1:25



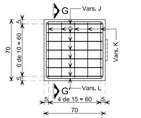
ARMADOS (HOMBRO DERECHO)
MURO LATERAL
ESC. 1:25



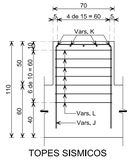
BANCOS DE APOYO PLANTA
ESC. 1:25



BANCOS DE APOYO CORTE F-F'
ESC. 1:25



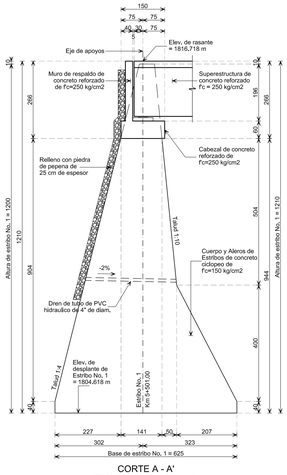
TOPES SISMICOS PLANTA
ESC. 1:25



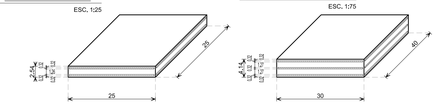
TOPES SISMICOS CORTE G-G'
ESC. 1:25

RESUMEN DE MATERIALES

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
ACERO DE REFUERZO fy=4200 KG/CM2 EN:		
Muro de respaldo ymuros laterales	555,0	Kg
Cabezal	844,0	Kg
Bancos y Topes sísmicos	192,0	Kg
CONCRETO f'c=250 KG/CM2 EN:		
Muro de respaldo y muros laterales	5,4	m3
Cabezal	9,0	m3
Bancos y Topes sísmicos	0,7	m3
CONCRETO CICLOPEO f'c=150 KG/CM2 EN:		
Cuerpo y Aleros de Estribo	664,2	m3
OTROS:		
Excavación para desplante de estructuras	1.773,1	m3
Relleno con material producto de la excavación	998,3	m3
Material para drén con piedra de pepena	40,1	m3
Tubo de PVC hidráulico de 10 cm de diámetro para drenes	20,2	m
Junta de poliestireno de alta densidad de 4 cm de espesor	17,7	m2
Placas de neopreno integral dureza Shore A-60 de 30x40x4,1 cm en bancos	14,8	dm3
Placas de neopreno integral dureza Shore A-60 de 25x25x2,5 cm en topes	3,1	dm3

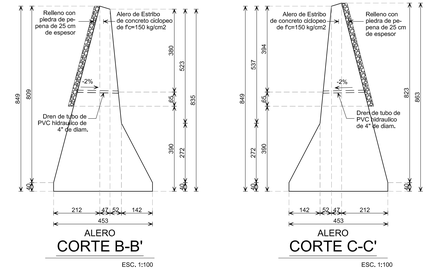


CORTE A - A'
ESTRIBO No.1
ESC. 1:25



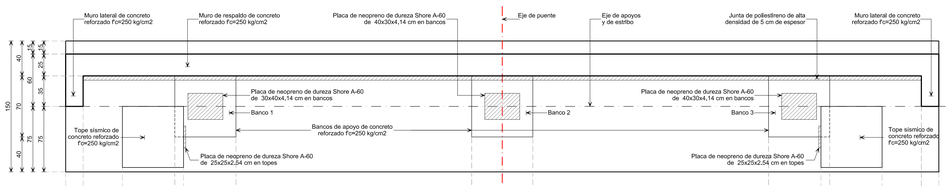
ISOMETRICO
PLACA DE NEOPRENO EN TOPES SISMICOS DE 25X25X2.54 CM

ISOMETRICO
PLACA DE NEOPRENO EN BANCOS SISMICOS DE 30X40X4.14 CM

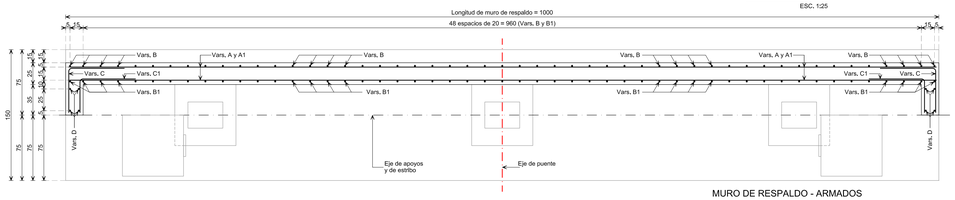


ALERO
CORTE B-B'
ESC. 1:100

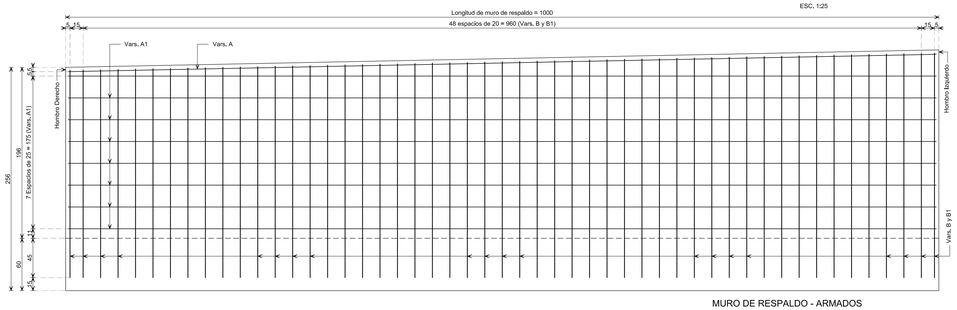
ALERO
CORTE C-C'
ESC. 1:100



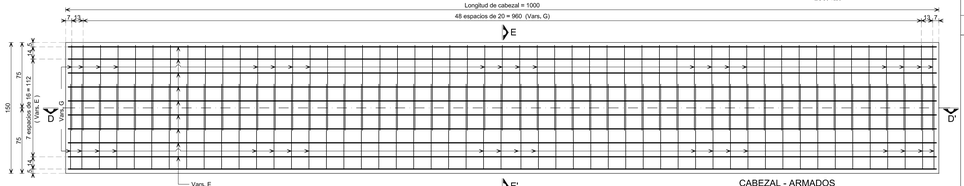
MURO DE RESPALDO - CABEZAL
PLANTA
ESC. 1:25



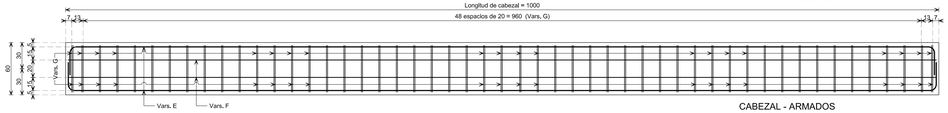
MURO DE RESPALDO - ARMADOS
PLANTA
ESC. 1:25



MURO DE RESPALDO - ARMADOS
ELEVACION
ESC. 1:25

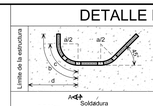


CABEZAL - ARMADOS
PLANTA
ESC. 1:25



CABEZAL - ARMADOS
CORTE D - D'
ESC. 1:25

DETALLE DEL REFUERZO



Diámetro	a	b	c	d	e
4C	9	23	7	10	55
5C	12	29	9	11	65
6C	14	34	11	13	85

En ningún caso se permitirá empalmar en una misma sección mas del 50% de las varillas.
El radio del doblez (a/2) medido al eje de la varilla no deberá ser menor que el valor indicado en esta tabla.

NOTAS GENERALES

DIMENSIONES
Dimensiones en centímetros, excepto donde se indique otra unidad.

ESPECIFICACIONES
La última edición de las Normas para Construcción e Instalación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, haciendo referencia al Libro 3.01.02 (Estructuras y Obras de drenaje) y en particular a los siguientes capítulos:
022 Excavación para estructuras,
023 Rellenos,
026 Concreto hidráulico,
027 Acero para concreto hidráulico,

MATERIALES
Deberán ser aceptados por SCT y cumplir con las siguientes especificaciones:

Cemento	S.C.T. 4.01.02.004, Tipo I
Agregados	S.C.T. 4.01.02.004
Agua para concreto	S.C.T. 4.01.02.004
Acero de refuerzo	S.C.T. 4.01.01.005 Tipo A, B o C corrugado grado duro con LE=4000 kg/cm2 con alargamiento medido en 20 cm de 8% mínimo.
Soldaduras	S.C.T. 4.01.02.006

CONCRETO
Se usará concreto f'c=250 kg/cm2 cuya compacidad no será menor de 0,8 con revenimiento de 10 a 15 cm y agregado grueso con tamaño máximo de 1,9 cm. Se vibrará al colocarlo y en caso de que el contratista requiera usar algún tipo de aditivo para el concreto, deberá justificar oportunamente la calidad y dosificación de estos productos presentando a la SCT pruebas satisfactorias de su uso con los agregados y cemento a utilizar y obteniendo la autorización oficial correspondiente.

CONCRETO CICLÓPEO
El concreto ciclópeo deberá tener una resistencia f'c=150 kg/cm2, Las piedras deberán pesar como mínimo 30 kg y el volumen máximo correspondiente al total de la piedra agregada no será menor del 40% respecto al volumen del concreto ciclópeo, Las piedras que se utilicen deberán estar limpias y excentas de costras, Si sus superficies tienen cualquier materia extraña que reduzca su adherencia, se limpiarán o lavarán y serán rechazadas si tienen grasas, aceites y/o si las materias extrañas no son removidas,
Todas las piedras se mojarán antes de colocarse, se colocarán con cuidado y sin dejarlas caer para evitar que causen daños a los moldes y/o al concreto fresco adyacente, En caso de que las piedras presenten planos dominantes de estratificación, se colocarán de manera que los esfuerzos se desarrollen normalmente a dichos planos, El espacio libre entre piedras deberá ser como mínimo 15 cm; entre las piedras y los paramentos no menor de 10 cm y abajo del coronamiento de un elemento estructural no menor de 30 cm,

ACERO DE REFUERZO
Deberá ser acero corrugado grado duro LE=4000 kg/cm2, Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto, Los empalmes serán traslapados o soldados y se colocarán según convenga, procurando en lo posible que queden cuatrapeados, Si se desea usar otro tipo de unión se consultará oportunamente para su aprobación,

APOYOS DE NEOPRENO
Deberán ser aceptados por SCT, La deformación unitaria máxima admisible será del 15%, además de cumplir con la especificación ASTM D-2240 y tendrá dureza Shore A-60, Los apoyos se han diseñado para que su esfuerzo de trabajo a la compresión sea de 100 kg/cm2, Las placas de neopreno se fabrican en medidas con las dimensiones especificadas y por ningún motivo se obsrvarán del recorte de otras piezas mas grandes,

LISTA DE VARILLAS

UBIC.	VAR.	DIAM.	NUM.	L. TOTAL	CROQUIS	a	b	c	d	PESO (KG)
MURO DE RESPALDO	A	4c	2	994		994	--	--	--	20
	A1	4c	16	994		994	--	--	--	160
	B	4c	1 jgo de 51 m=51	M=322 m=302 m=0,4	r=4,5	M=248 m=228 m=0,4	10	7	50	160
	B1	4c	1 jgo de 51 m=51	M=322 m=302 m=0,4	r=4,5	M=248 m=228 m=0,4	10	7	50	160
	C	4c	15	113		46	60	7	--	17
	C1	4c	15	101	r=4,5	34	60	7	--	16
	D	4c	8	267		210	50	7	--	22
CABEZAL	E	6c	20	1052	r=7,0	980	25	11	--	474
	F	4c	4	994		994	--	--	--	40
	G	4c	102	323	r=4,5	89	45	7	10	330
TOPES Y BANCOS	H	4c	21	168		54	50	7	--	36
	H1	4c	21	168	r=6,0 para 5c r=4,5 para 4c	54	50	7	--	36
	J	5c	14	249		51	90	9	--	55
	K	4c	10	248		54	90	7	--	25
	L	4c	14	279	r=4,5	56	56	7	10	40

Total de acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm2 = 1,591,0 Kg

PUENTE "S/RIO TIMBRE"
PLANO DE ESTRIBO No. 1

PLANO: 03
DE: 06

CARRETERA: SAN JUAN MIXTEPEC - SANTIAGO TIÑO
TRAMO: SAN JUAN MIXTEPEC - SANTIAGO TIÑO
KM: 5+529,00
ORIGEN: SAN JUAN MIXTEPEC, JUXTLAHUACA, OAXACA.

REVISÓ:

Oaxaca CREAR • CONSTRUIR • CRECER — Gobierno del Estado — CAO Caminos y Aeropistas de Oaxaca

JEFA DE DPTO. DE ESTUDIOS Y PROY.	DIRECTOR DE SERVICIOS TECNICOS	DIRECTOR GENERAL
CÉDULA PROFESIONAL 5826417 ING. JOSE LUIS ORTIZ GARCIA	CÉDULA PROFESIONAL 1356502 ING. RAFAEL R. GALINDO RAMIREZ	CÉDULA PROFESIONAL 2767540 ING. DAVID MAYREN CARRASCO

SCT SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

REVISÓ Y VALIDÓ:
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANPORTES
CENTRO SCT OAXACA

Vo.Bo. JEFE DE LA UNIDAD GENERAL DE SERVICIOS TECNICOS	Vo.Bo. SUBDIRECTOR DE OBRAS	AUTORIZÓ: DIRECTOR GENERAL
ING. FABIAN MARTINEZ MOLINA	ING. DAVID PABLO SANCHEZ SOLIS	ING. JOSE LUIS CHIDA PARDO