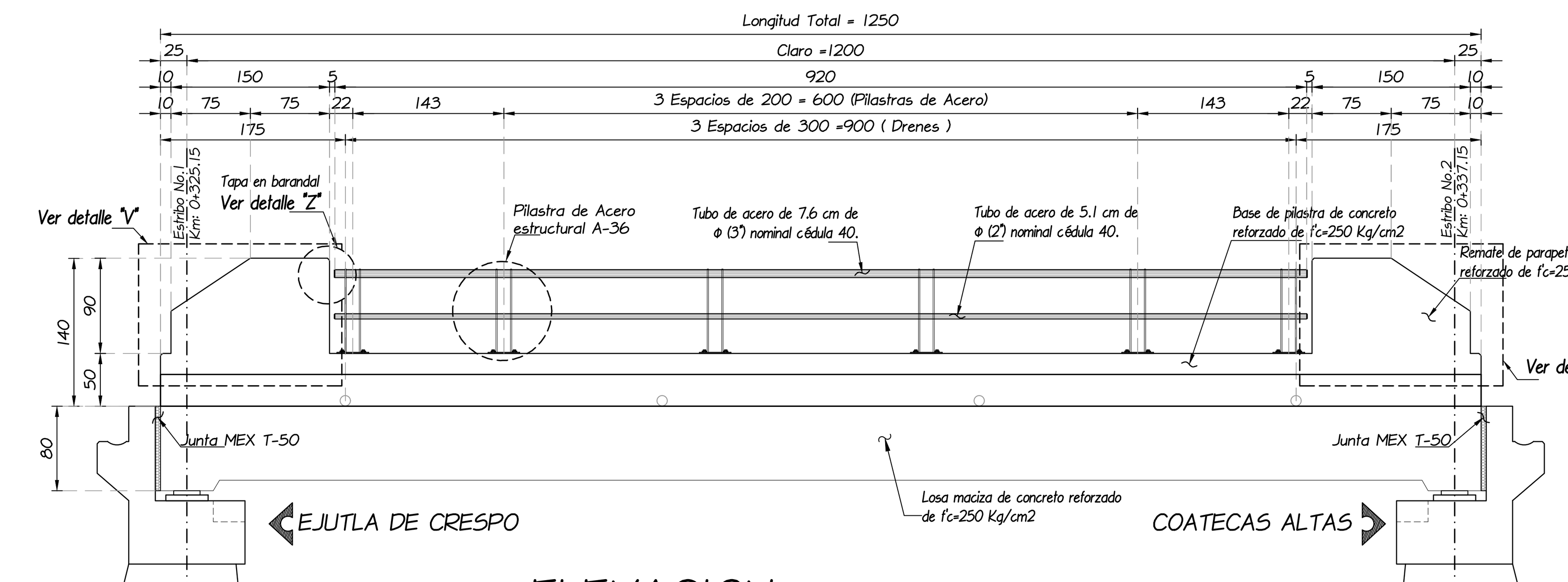
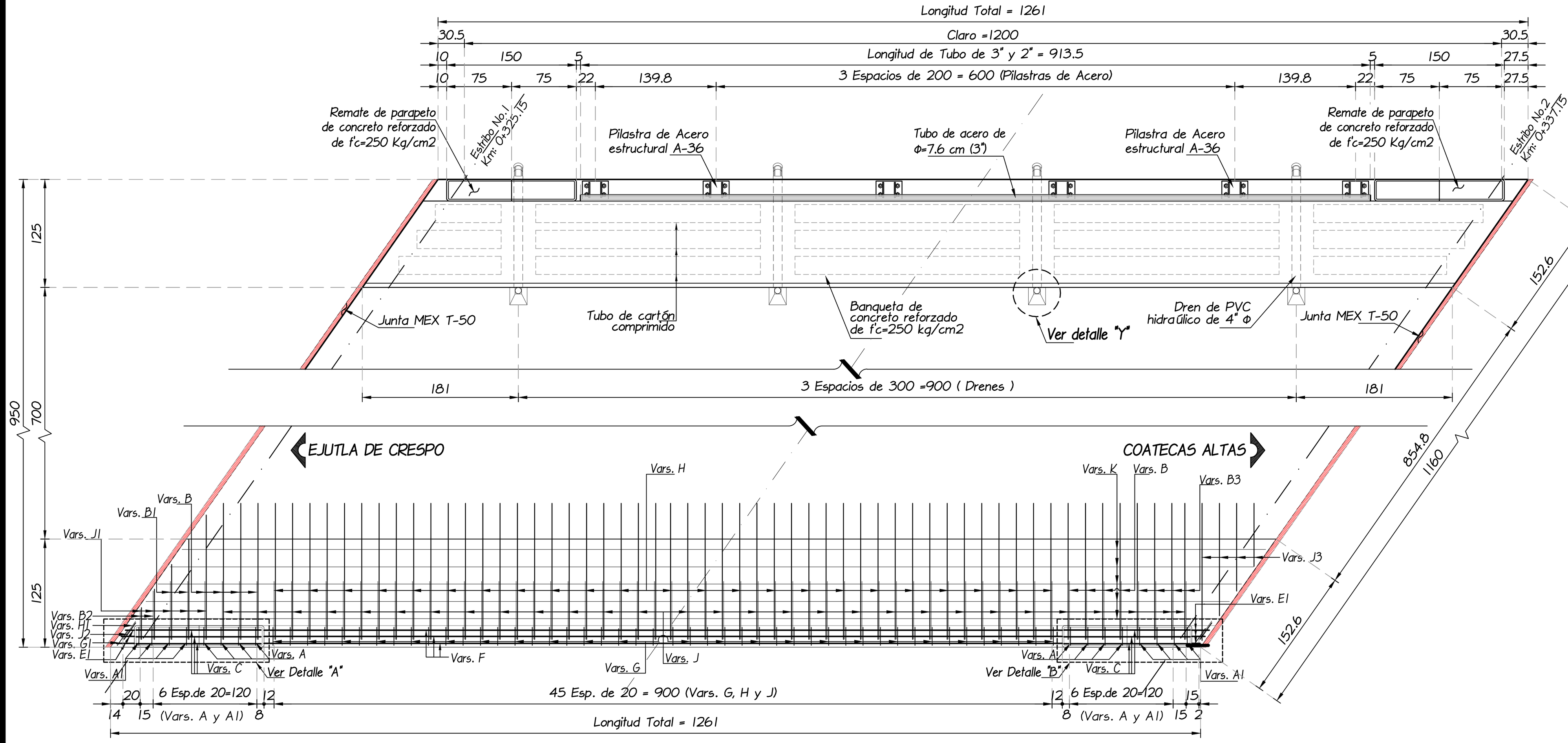
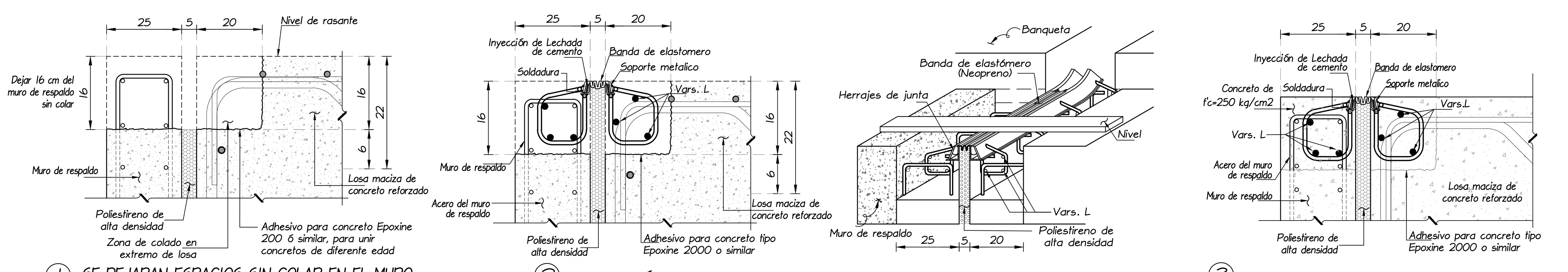


ELEVACION GEOMETRIA ESC. 1:50

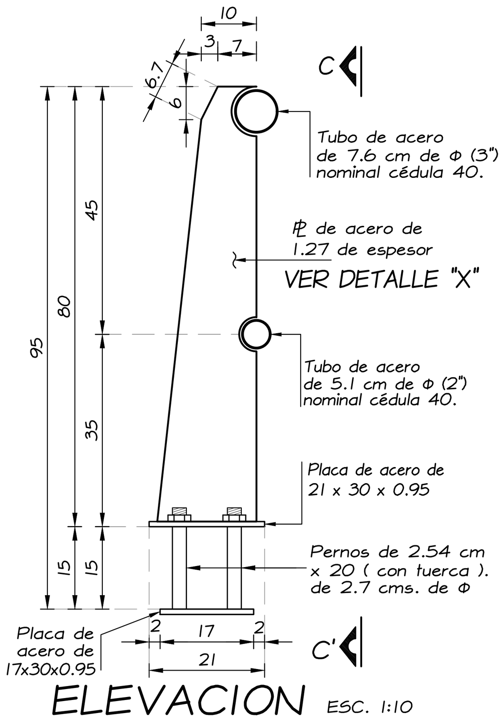


PLANTA GEOMETRIA Y REFUERZO ESC. 1:50

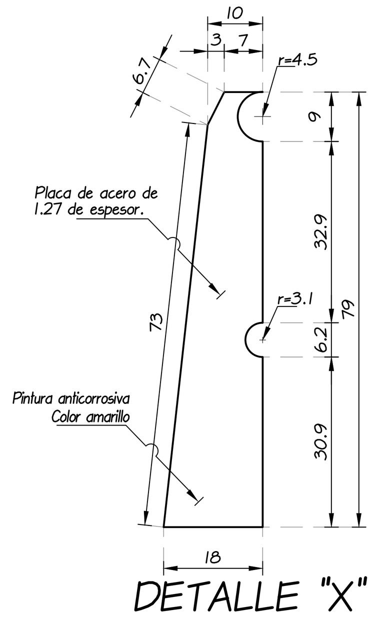
PROCESO CONSTRUCTIVO PARA JUNTAS DE CALZADA



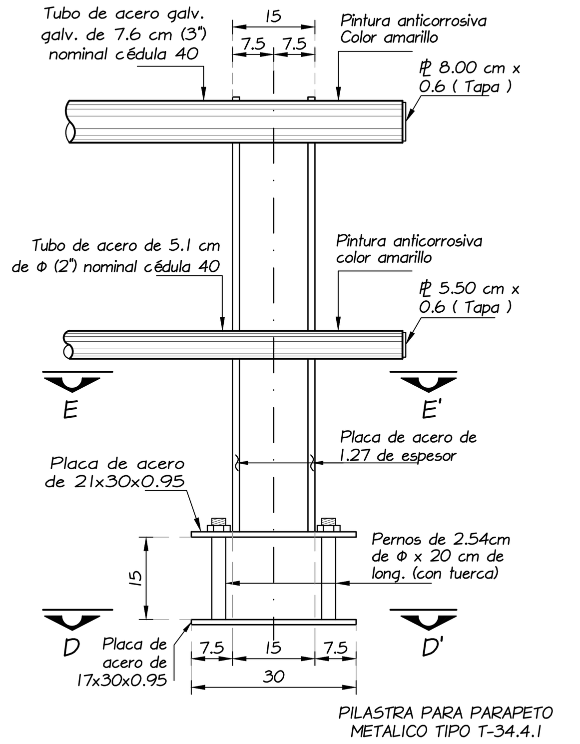
1. SE DEJARAN ESPACIOS SIN COLAR EN EL MURO DE RESPALDO Y LOSA PARA JUNTA SIN ESC.
2. COLOCACIÓN DEL HERRAJE Y ARMADOS REQUERIDOS SIN ESC.
3. COLADO DE LA JUNTA DE CALZADA SIN ESC.



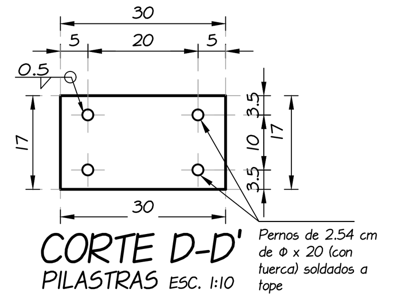
ELEVACION ESC. 1:10
PILASTRA PARA PARAPETO METALICO TIPO T-34.4.1



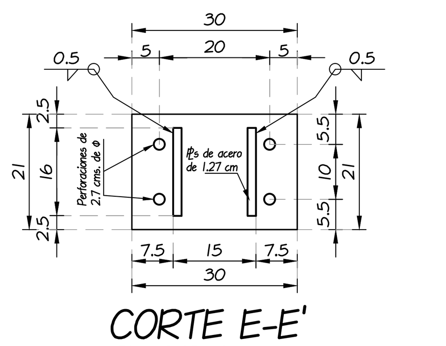
DETALLE "X"
PLACA DE PILASTRA ESC. 1:10



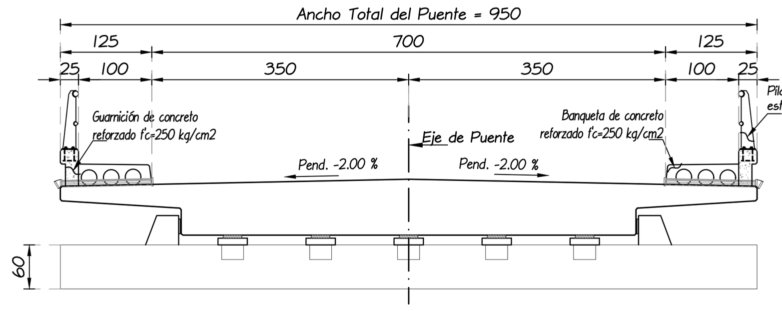
PILASTRA METALICA
VISTA C-C' ESC. 1:10



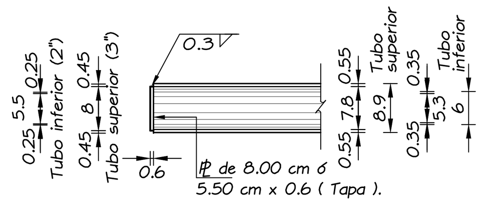
CORTE D-D'
PILASTRAS ESC. 1:10



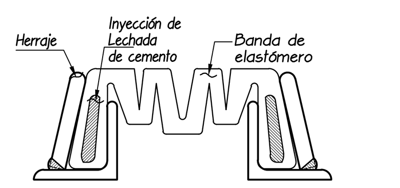
CORTE E-E'
PILASTRAS ESC. 1:10



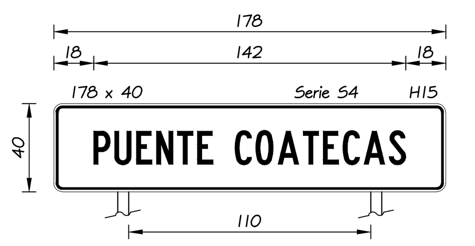
GEOMETRIA SECCION SUPERESTRUCTURA ESC. 1:75



DETALLE DE TAPA EN BARANDAL
DETALLE "Z"
ESC. 1:10



BANDA DE ELASTOMERO
SIN/ESC.



SEÑAL INFORMATIVA

LETRERO DEL NOMBRE DEL PUENTE

DISEÑO
DEBERÁ SER ELABORADO SIGUIENDO ESTRICTAMENTE LOS LINEAMIENTOS DEL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN CALLES Y CARRETERAS.

FORMA
SERÁ RECTANGULAR CON LAS ESQUINAS REDONDEADAS COLOCADO CON SU MAYOR DIMENSIÓN HORIZONTAL. EL RADIO PARA REDONDEAR LAS ESQUINAS SERÁ DE 4 CM, QUEDANDO EL RADIO INTERIOR PARA LA CURVATURA DEL FILETE DE 2 CM. TANTO EL TABLERO COMO EL SOPORTE, DEBERÁN LLENAR CONDICIONES DE RESISTENCIA, DURABILIDAD Y PRESENTACIÓN.

TAMAÑO
EL TABLERO TENDRA LAS DIMENSIONES AQUI INDICADAS.

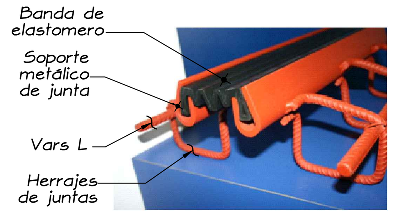
ALTURA
LA PARTE INFERIOR DEL TRABLERO QUEDARÁ A 1.5 M SOBRE EL HOMBRO DEL CAMINO.

UBICACION
EL TABLERO SE UBICARÁ Y ORIENTARÁ COMO AQUÍ SE INDICA.

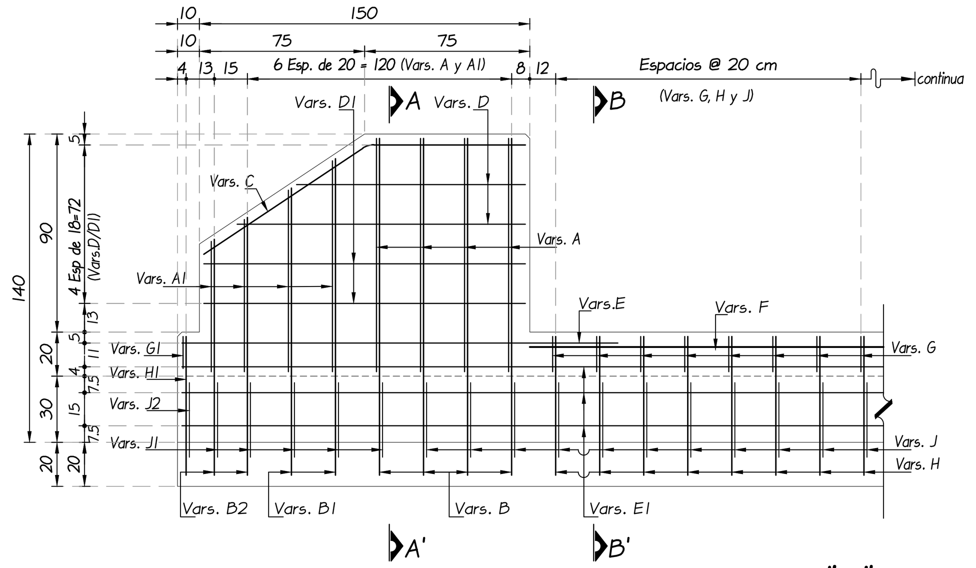
ANGULO DE COLOCACION
DEBERA QUEDAR SIEMPRE EN POSICIÓN VERTICAL, A 90 GRADOS CON RESPECTO AL EJE DEL CAMINO.

COLOR
EL COLOR DEL FONDO SERÁ BLANCO MATE. LOS SIMBOLOS, FILETES, CONTORNOS, NÚMEROS Y LETRAS SERÁN EN NEGRO.
POSTES Y REVERSOS DE TABLEROS
EL POSTE Y EL REVERSO SERÁN PINTADOS EN GRIS MATE.

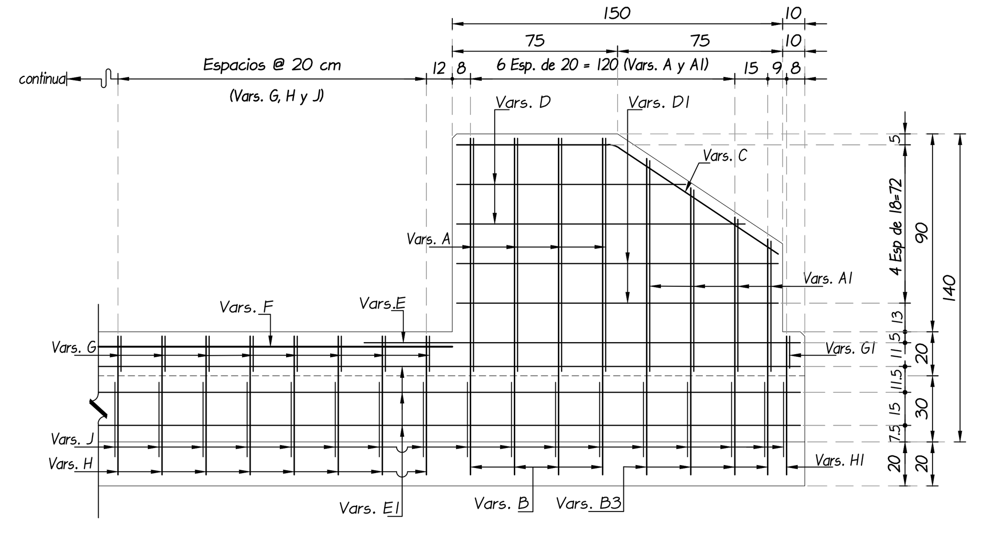
LETRAS
LAS LETRAS DE LA LEYENDA "PUENTE COPAINALA" SERÁN SIN ADORNOS SIN SALIENTES Y CON LAS ESQUINAS EN ÁNGULO. Y SE REALIZARÁN DE ACUERDO A LA SERIE 4 CON ALTURA 20 SEGÚN EL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN CALLES Y CARRETERAS.



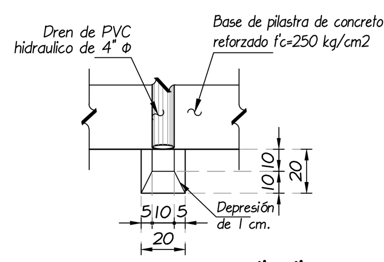
JUNTA DE CALZADA
JUNTA MEX T-50 SIN/ESC.



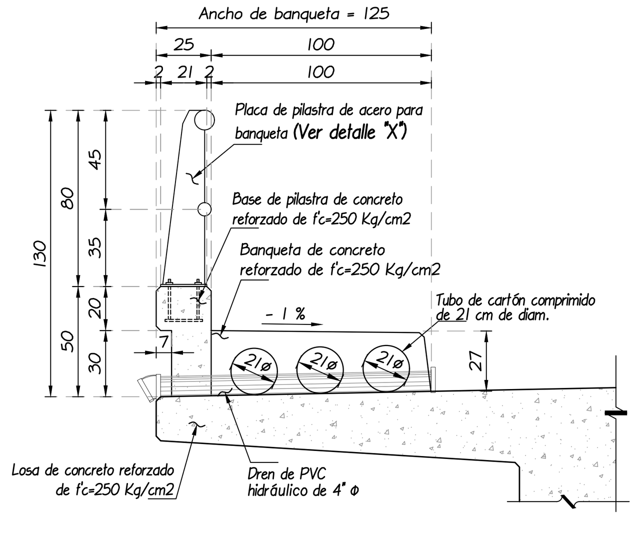
REMATE DE PARAPETO DETALLE "V"
ELEVACION - ARMADO ESC. 1:25



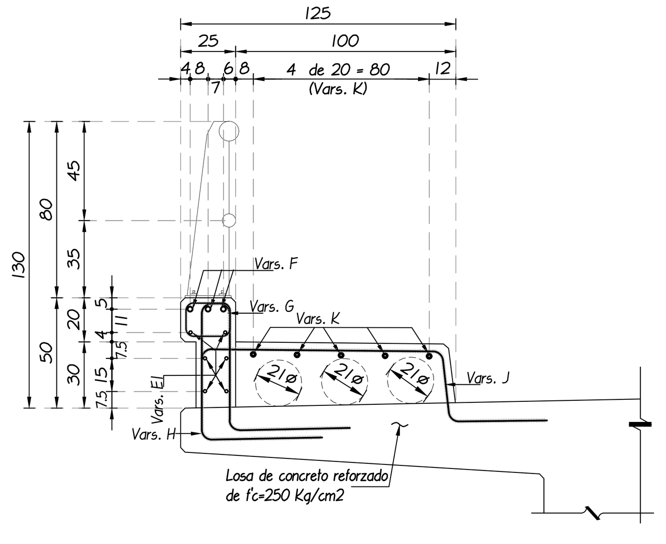
REMATE DE PARAPETO DETALLE "W"
ELEVACION - ARMADO ESC. 1:25



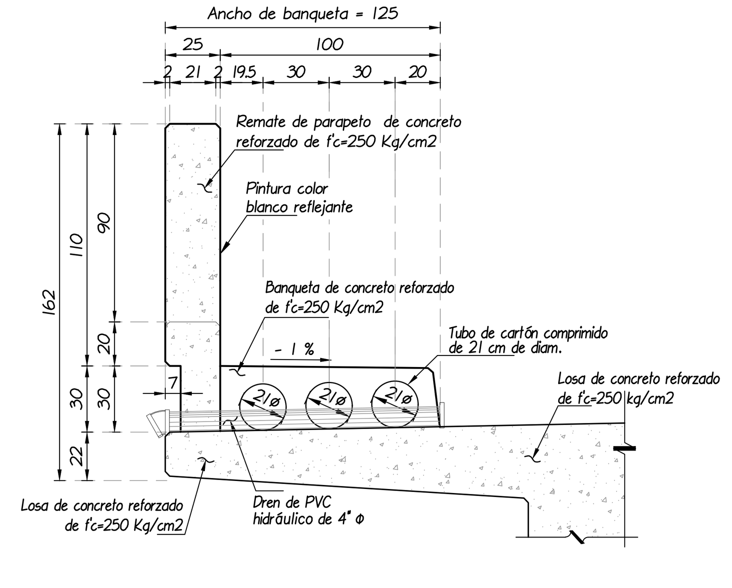
DETALLE "Y"
DRENES-PLANTA
ESC. 1:25



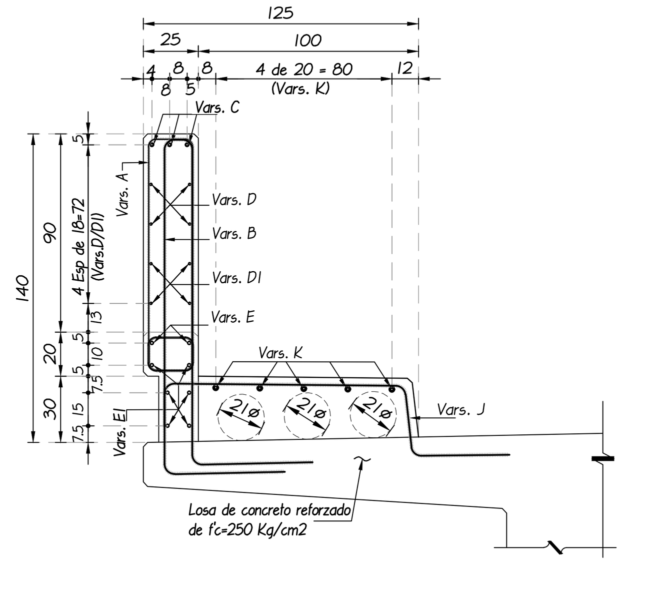
GEOMETRIA DE PARAPETO PEATONAL SOBRE LOSA
CORTE B-B' ESC. 1:25



REFUERZO DE PARAPETO PEATONAL SOBRE LOSA
CORTE B-B' ESC. 1:25

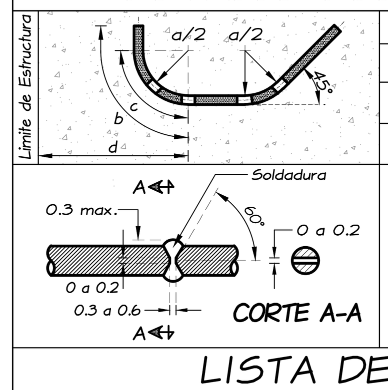


GEOMETRIA DE REMATE DE PARAPETO PEATONAL SOBRE LOSA
CORTE A-A' ESC. 1:25



REFUERZO DE REMATE DE PARAPETO PEATONAL SOBRE LOSA
CORTE A-A' ESC. 1:25

DETALLE DEL REFUERZO



DIAM	a	b	c	d	e
3C	7	17	6	8	55
4C	9	23	7	10	55
6C	14	34	11	13	--

CORTE A-A

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 de esta tabla

LISTA DE VARILLAS

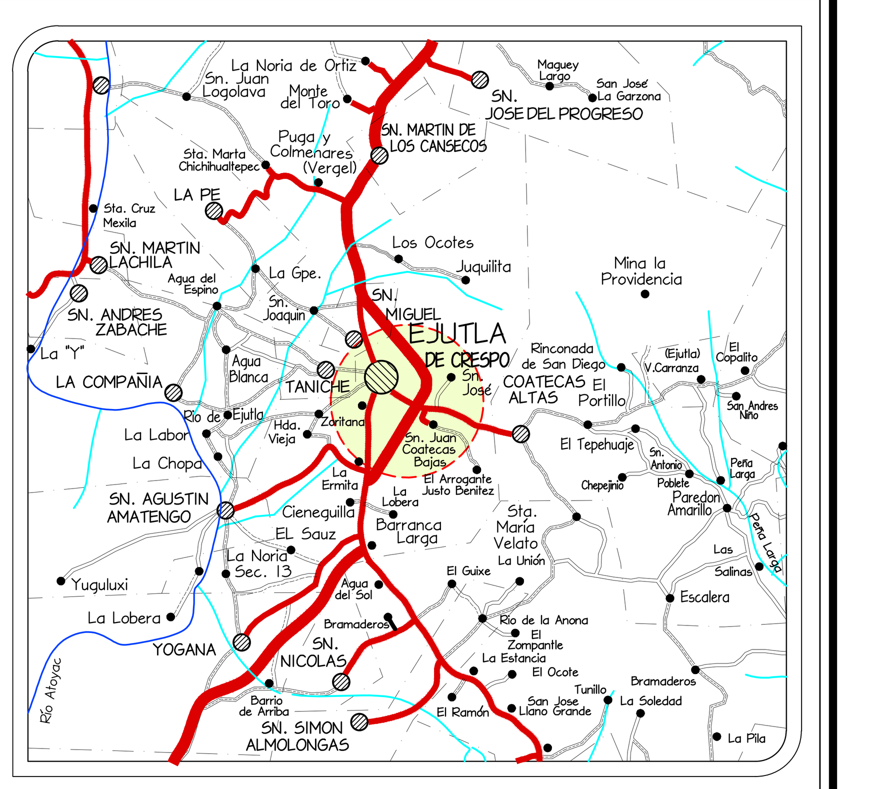
LOC.	VAR.	DIAM	NUM.	L. TOTAL	CROQUIS	a	b	c	d	Peso (Kg)
REMATE DE PARAPETO	A	3C	4	272		98	13	6	10	7
	A1	3C	1 jg de 4 = 4	M=252 m=178 i=24.7		M=88 m=51 i=12.3	13	6	10	5
	B	4C	4	413		143	4	7	138	17
	B1	4C	1 jg de 2 = 2	M=394 m=367 i=27.0		M=133 m=120 i=13.0	4	7	M=129 m=115 i=14.0	8
	B2	4C	1 jg de 2 = 2	M=316 m=252 i=64.0		M=106 m=96 i=10.0	4	7	M=102 m=92 i=10.0	6
	C	4C	3	160		87	69	7	--	5
	D	4C	1 jgs de 4 = 4	M=131 m=104 i=27.0		M=131 m=104 i=27.0	--	--	--	5
	D1	4C	4	146		146	--	--	--	6
DETALLE "A"	Acero fy=4200 kg/cm2 en 1 Remate de Parapeto = 59.0 kg; Acero fy=4200 kg/cm2 en 2 Remates de Parapeto = 118.0 kg									
REMATE DE PARAPETO	A	3C	4	272		98	13	6	10	7
	A1	3C	1 jg de 4 = 4	M=252 m=178 i=24.7		M=88 m=51 i=12.3	13	6	10	5
	B	4C	4	413		143	4	7	138	17
	B3	4C	1 jg de 4 = 4	M=394 m=321 i=24.3		M=133 m=97 i=12.0	4	7	M=129 m=92 i=12.3	15
	C	4C	3	160		87	69	7	--	5
	D	4C	1 jgs de 4 = 4	M=131 m=104 i=27.0		M=131 m=104 i=27.0	--	--	--	5
	D1	4C	4	146		146	--	--	--	6
DETALLE "B"	Acero fy=4200 kg/cm2 en 1 Remate de Parapeto = 60.0 kg; Acero fy=4200 kg/cm2 en 2 Remates de Parapeto = 120.0 kg									
GUARNICION	E	4C	4	198		198	--	--	--	8
	E1	4C	6	1257		1257	--	--	--	76
	F	6C	3	924		924	--	--	--	63
	G	3C	46	92		13	8	6	10	24
	G1	3C	2	90		13	7	6	10	2
	H	4C	46	233		53	4	7	48	108
	H1	4C	2	161		53	4	7	48	4
	Acero fy=4200 kg/cm2 en una guarnicion peatonal en losa = 285.0 kg; Acero fy=4200 kg/cm2 en 2 guarnicones peatonal en losa = 570.0 kg									
BANQUETA	J	4C	57	201		15	101	7	24	115
	J1	4C	1 jg de 5 = 5	M=187 m=53 i=33.5		15	M=101 m=31 i=17.5	7	24	6
	J2	4C	1	43		15	21	7	--	1
	J3	4C	1 jg de 4 = 4	M=202 m=90 i=37.3		15	M=102 m=68 i=11.3	7	24	6
	K	4C	5	1254		1254	--	--	--	63
	Acero fy=4200 kg/cm2 en una banqueta en losa = 191.0 kg; Acero fy=4200 kg/cm2 en 2 banquetas en losa = 382.0 kg									
JUNTA	L	3C	6	1154		944	--	--	--	39
	Acero fy=4200 kg/cm2 en 1 Junta = 39.0 kg; Acero fy=4200 kg/cm2 en 2 Juntas = 78.0 kg									

Total de Acero fy=4200 kg/cm2 = 1,268.0 kg

LISTA DE MATERIALES

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
Concreto de f'c=250 kg/cm2 en Remate de Parapeto	1.2	m3
Concreto de f'c=250 kg/cm2 en Guarniciones	2.9	m3
Concreto de f'c=250 kg/cm2 en Banquetas	5.0	m3
Acero fy=4200 kg/cm2 en Remate de parapetos	238.0	kg
Acero fy=4200 kg/cm2 en Guarniciones	570.0	kg
Acero fy=4200 kg/cm2 en Banquetas	382.0	kg
Acero fy=4200 kg/cm2 en Junta	78.0	kg
Acero en pilastras de Acero A-36	180.0	kg
Tubo de 3"	208.0	kg
Tubo de 2"	159.0	kg
Tapa para tubo de 3"	1.0	kg
Tapa para tubo de 2"	1.0	kg
Pernos de 2.54 cm diam. con tuerca	48.0	pza
Pintura en superficies de concreto color blanco	92.4	m2
Pintura en superficies de concreto color amarillo reflej.	14.4	m2
Recubrimiento con pintura anticorrosiva en superficies metálicas	45.3	m2
Obra falsa por volumen de concreto colado	9.1	m2
Moldes en guarnicion, banqueta y remate de parapeto	47.2	m2
Dren de tubo de PVC de 1.3 m de longitud de 4" de diámetro (incluye codo de 30)	8.0	pza
Junta tipo MEX-T50	23.2	m
Tubo de carton comprimido de 21 cm de diametro	63.1	m
Poliestireno de alta densidad de 5 cm de espesor	18.6	m2
Señal informativa SIG-8 con leyenda "PUENTE COATECAS"	2.0	pzas

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

DIMENSIONES
EN CENTIMETROS, EXCEPTO EN LAS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.

MATERIALES PARA ESTRUCTURAS
DEBERAN SER ACEPTADOS POR LA S.I.C.T. A TRAVES DE LA D.G.C.F. Y CUMPLIRAN LAS SIGUIENTES NORMAS DEL LIBRO CMT "CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES" :

CEMENTO PORTLAND TIPO CPO-20 RS	N-CMT-2-02-001/02
AGREGADOS PETREOS	N-CMT-2-02-002/19
AGUA PARA CONCRETO HIDRAULICO	N-CMT-2-02-003/02
CONCRETO HIDRAULICO	N-CMT-2-02-005/04
ACERO DE REFUERZO	N-CMT-2-03-001/07
ACERO ESTRUCTURAL	N-CMT-2-03-003/04
SOLDADURA AL ARCO ELECTRICO	N-CMT-2-04-001/04
PINTURAS PARA RECUBRIMIENTO	N-CMT-2-04-007/04

NORMAS
LA ULTIMA EDICION DEL LIBRO CTR "CONSTRUCCION" DE LAS NORMAS DE LA S.I.C.T. Y SE REFERENCIA A LOS SIGUIENTES NORMAS :
N-CTR-CAR-1-02-003/04 CONCRETO HIDRAULICO
N-CTR-CAR-1-02-004/02 ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO
N-CTR-CAR-1-02-005/01 ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METALICOS
N-CTR-CAR-1-02-006/01 ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO
N-CTR-CAR-1-02-012/00 RECUBRIMIENTO CON PINTURA

CONCRETO
SE USARA CONCRETO DE f'c=250 KG/CM2 EN REMATES Y GUARNICIONES Y DE f'c=250 KG/CM2 EN BANQUETAS, LA COMPACIDAD NO SERA MENOR DE 0.80 CON REVENIMIENTO DE 14 A 16 CM Y AGREGADO GRUESO DE TAMANO MAXIMO DE 1.9 CM, SE VIBRARA AL COLOCARLO.

ACERO DE REFUERZO
REFUERZO DE ACERO REDONDO CORRUGADO DE GRADO DURO fy = 4200 KG/CM2. SE TENDRA ESPECIAL CUIDADO EN LA LIMPIEZA DE LAS VARILLAS PARA EVITAR QUE TENGAN OXIDO SUELTO ANTES DE DEPOSITAR EL CONCRETO.

RECUBRIMIENTOS
SE DEBERA COLOCAR EL ACERO DE REFUERZO SEGUN LAS INDICACIONES DE ESTE PLANO PARA LOGRAR EL RECUBRIMIENTO ADECUADO. A CONTINUACION SE INDICAN LOS SIGUIENTES RECUBRIMIENTOS MINIMOS A PARTIR DEL PAÑO DEL CONCRETO AL PAÑO EXTERIOR DEL ACERO DE REFUERZO.
PARA REFUERZO DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA: 4 CM PARA LOGRAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE RECOMIENDA UTILIZAR DISTANCIADORES DE CONCRETO PREFABRICADOS CON UNA RESISTENCIA MAYOR A LOS 250 KG/CM2.

PINTURA EN SUPERFICIES METALICAS
TODO EL PARAPETO METALICO DEBERA ESTAR LIMPIO DE POLVO Y OXIDO, ANTES DE RECUBRIR LAS SUPERFICIES CON UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA, POSTERIORMENTE SE DARAN DOS MANOS DE PINTURA DE COLOR AMARILLO REFLEJANTE.

PINTURA EN SUPERFICIES DE CONCRETO
LOS REMATES, LA GUARNICION Y LA ORILLA DE BANQUETA DEBERAN ESTAR LIMPIOS DE POLVO, ANTES DE RECUBRIR LAS SUPERFICIES CON UNA MANO DE SELLADOR, POSTERIORMENTE SE DARAN DOS MANOS DE PINTURA, DE COLOR BLANCO REFLEJANTE EN REMATES Y COLOR AMARILLO REFLEJANTE EN GUARNICIONES Y ORILLA DE BANQUETA.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION
ANTES DEL COLADO DE LA LOSA SE COLOCARAN EN SU POSICION INDICADA LAS VARILLAS DE REFUERZO DEL REMATE DEL PARAPETO, GUARNICION Y BANQUETAS. LOS MOLDES PARA ESTOS ELEMENTOS SERAN DE MADERA DE TRIPLAY DE UNA SOLA PIEZA. LA COLOCACION DE LA CIMBRA SE HARA DE TAL FORMA QUE SE ASEGURE UNA TERMINACION CON APARIENCIA SATISFACTORIA EL ACABADO DEL PISO DE LA BANQUETA SERA ESCOBILLADO. LA COLOCACION DEL REFUERZO, LA ELABORACION Y EL COLADO DEL CONCRETO SE SUJETARAN A LO ESTABLECIDO EN LOS CAPITULOS CORRESPONDIENTES DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA S.I.C.T. EL EMPLEO DE ACELERANTES, FLUIDIZANTES Y EXPANSORES, SE JUSTIFICARA DEBIDAMENTE Y REQUERIRA AUTORIZACION POR ESCRITO DE LA SECRETARIA, PARA LO CUAL SE PRESENTARA LA SOLICITUD CORRESPONDIENTE CON LA SUFICIENTE ANTICIPACION, A FIN DE QUE LOS LABORATORIOS DE LA SECRETARIA PUEDAN REALIZAR LAS PRUEBAS NECESARIAS RELATIVAS A LAS CARACTERISTICAS Y A LA DOSIFICACION DE ESTOS PRODUCTOS. EL COLADO SE HARA EN UNA SOLA OPERACION. LAS PRUEBAS DE CILINDROS PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS DE RESISTENCIA DE PROYECTO, SERAN LAS QUE SE EFECTUEN A LOS 28 DIAS DE EDAD.

Proyecto: **PUENTE VEHICULAR "COATECAS"**
Tramo: **0+000 al 0+681.00**
Km: **0+331.15**
Municipio: **Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo**

PLANO DE DETALLES

REVISÓ:

CAMINOS BIENESTAR

JEFE DE DEPTO. DE PUENTES Y OBRAS ESPECIALES	DIRECTOR DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD	EL DIRECTOR GENERAL
ING. JOSE LUIS ORTIZ GARCIA	ING. ALVARO PEREZ HERNANDEZ	ING. MOISES SALAZAR MARTINEZ

FECHA: JUNIO 2024 | ESCALA: LA INDICADA | Plano 5 de 12

Angel Garcia Garcia y Asociados, S.C.
REVISO: ING. ANGEL GARCIA GARCIA CED. PROF. No. 257815
PROYECTO: ING. HECTOR JIMENEZ GARCIA CED. PROF. 3141752
CALCULO: ING. HECTOR JIMENEZ GARCIA CED. PROF. 3141752
CAPTURO: ING. MA. TERESA M MTZ. CED. PROF. 3141742 CED. MAESTRIA. 4033178
PRIV. DE RAYON 104, CENTRO, OAXACA, OAX.
TEL. (951) 514 61 – 514 70 30 C.P 68000
E-mail: anggg2002@yahoo.com.mx

PROYECTO No. 2106A