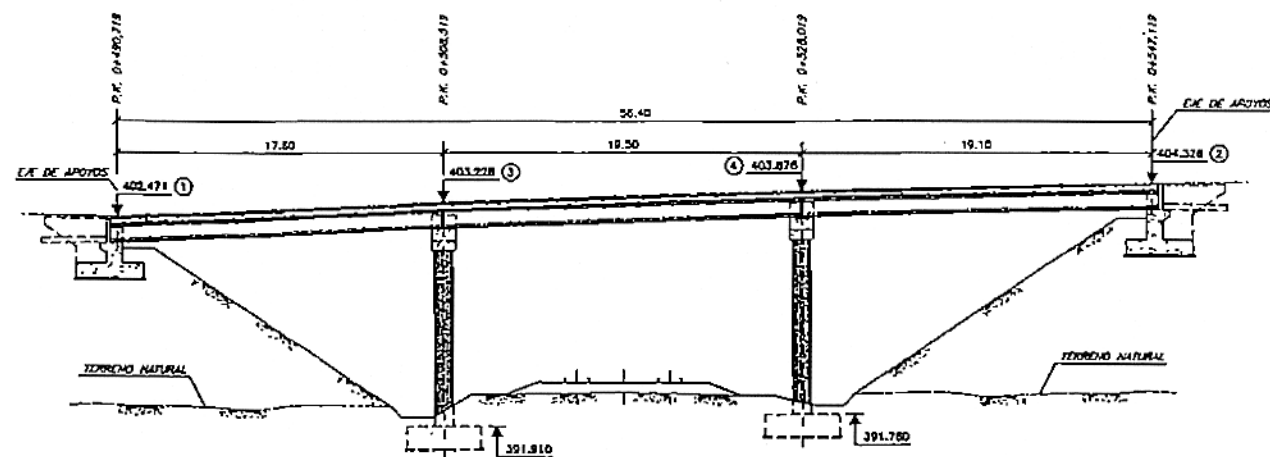
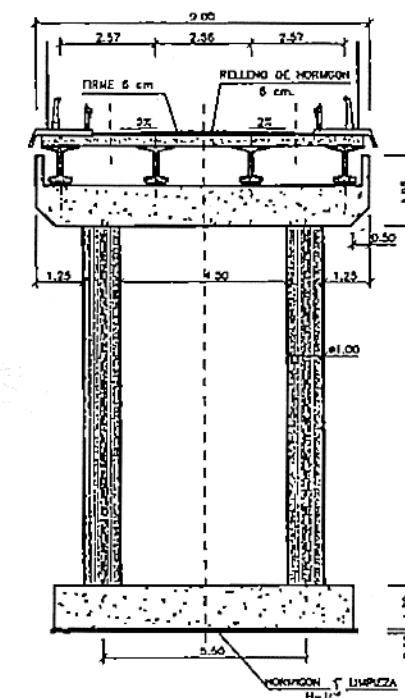
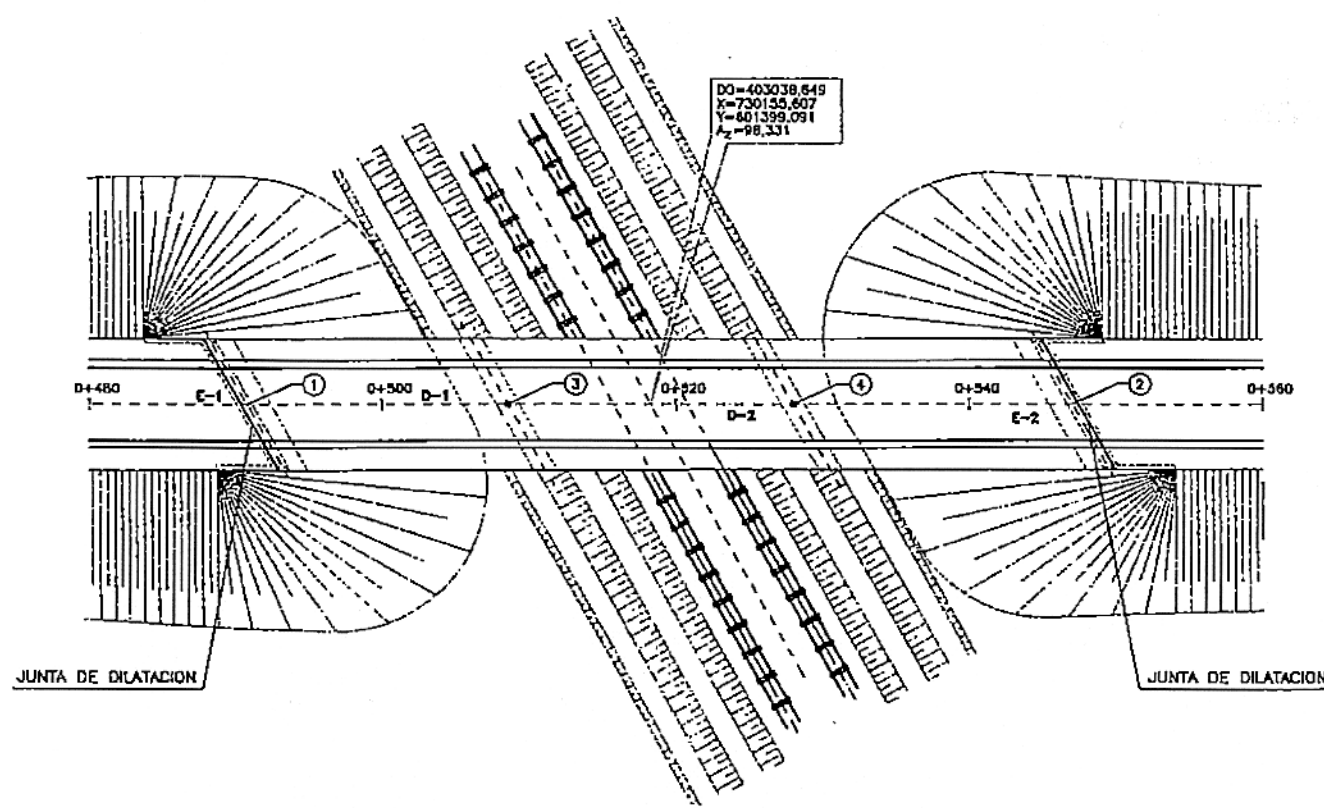




SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

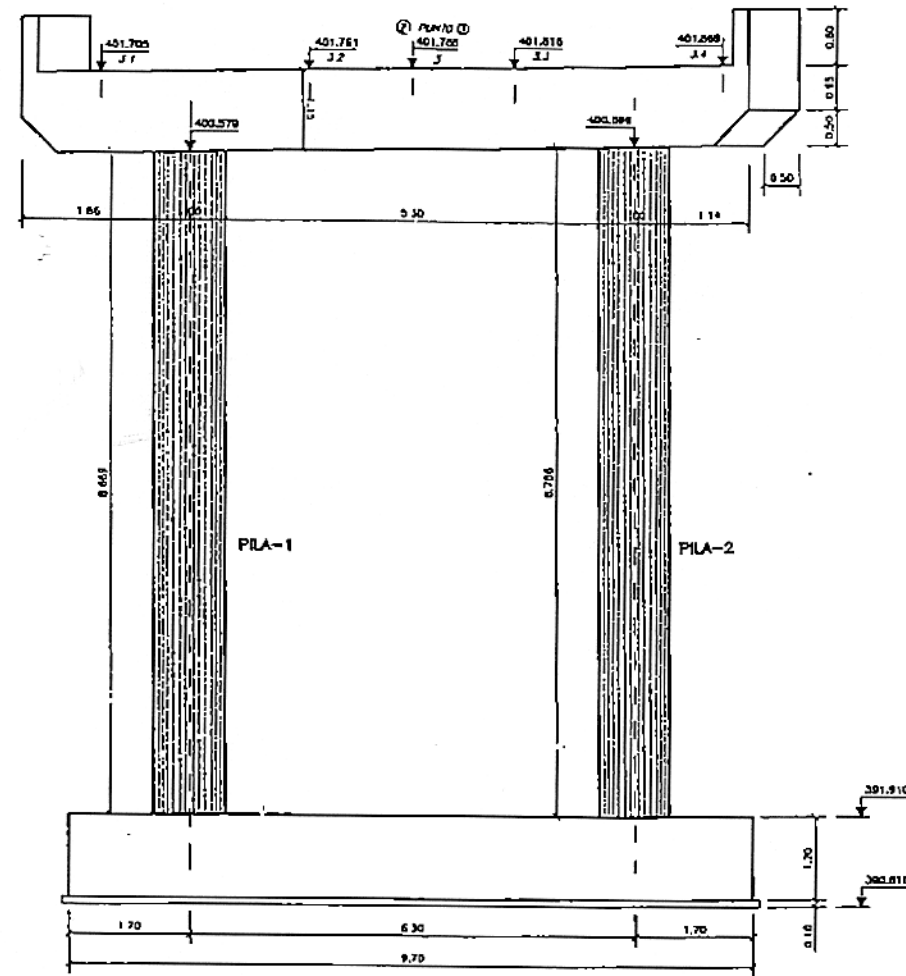


SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

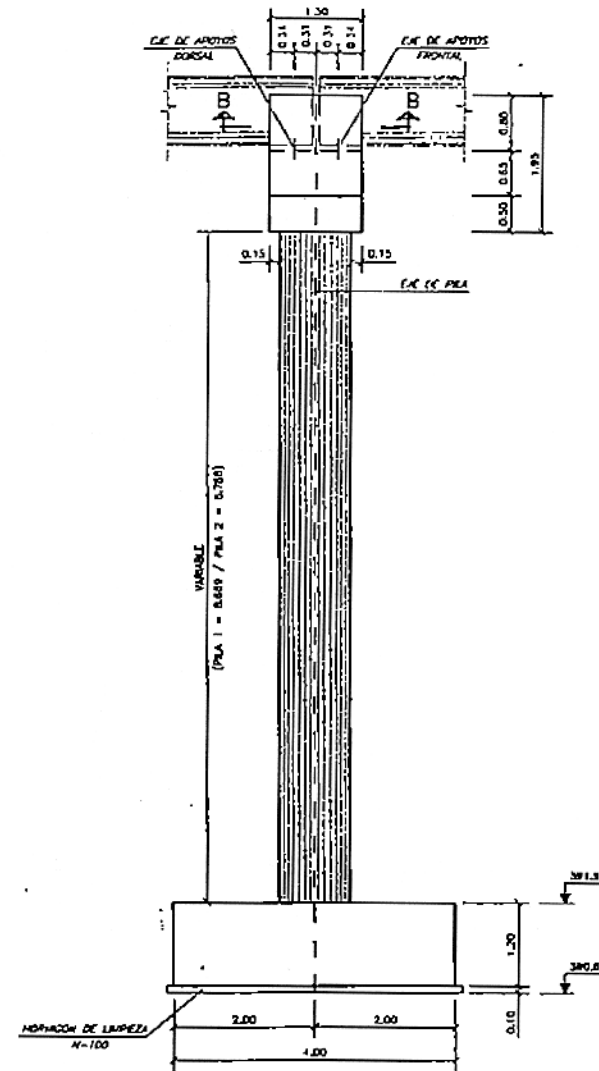


PLANTA
ESCALA 1:250

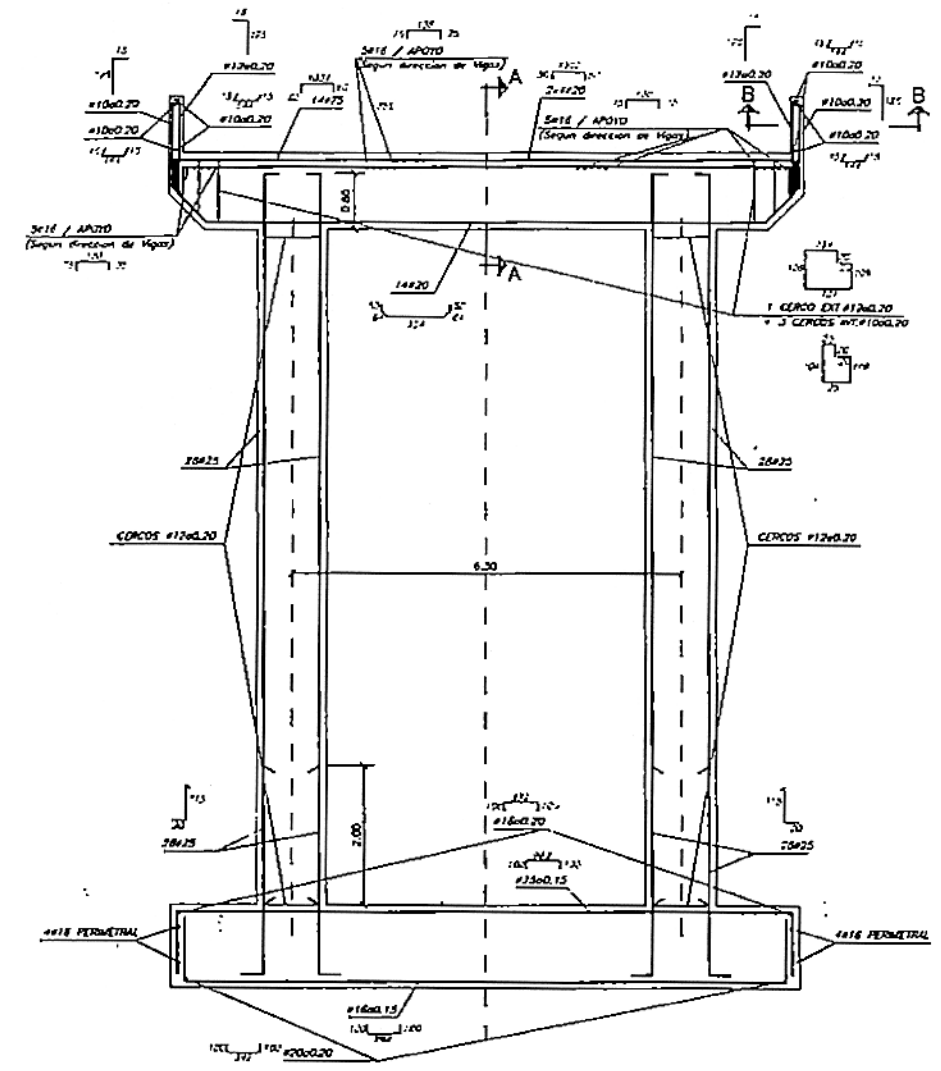
COPIA REDUCIDA



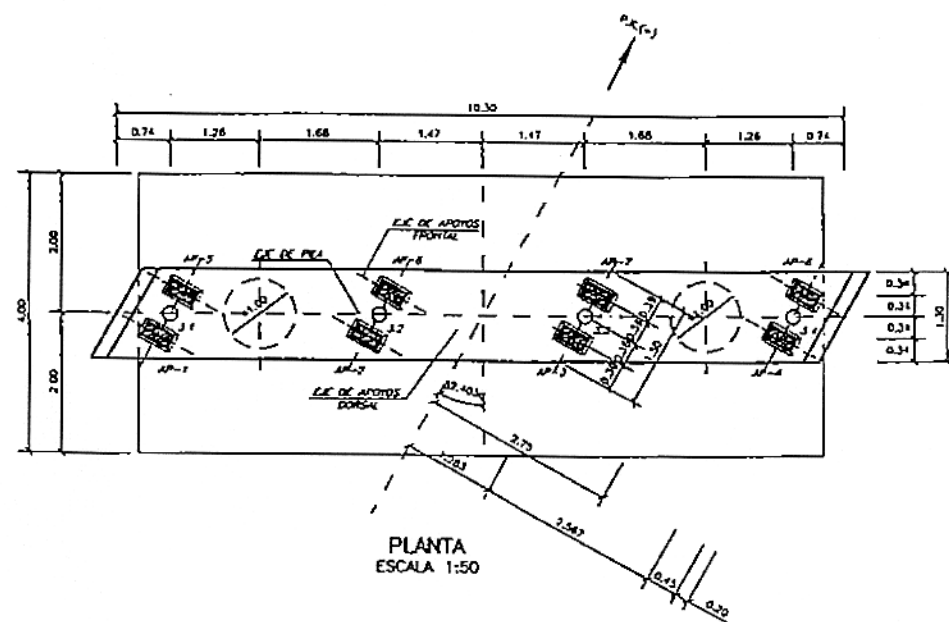
ALZADO
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL
ESCALA 1:50

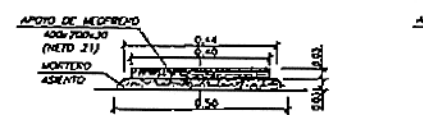


ARMADURA DE PILAS
ESCALA 1:50

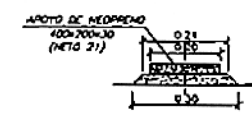


PLANTA
ESCALA 1:50

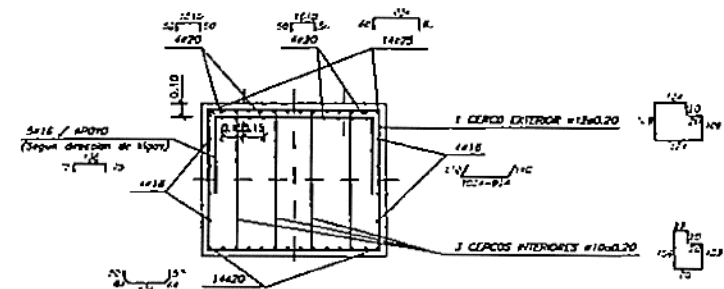
-DETALLE APOYO-



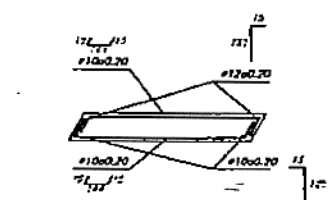
SECCION C-C
ESCALA 1:10



SECCION D-D
ESCALA 1:10



SECCION A-A (ARMADURAS)
ESCALA 1:25



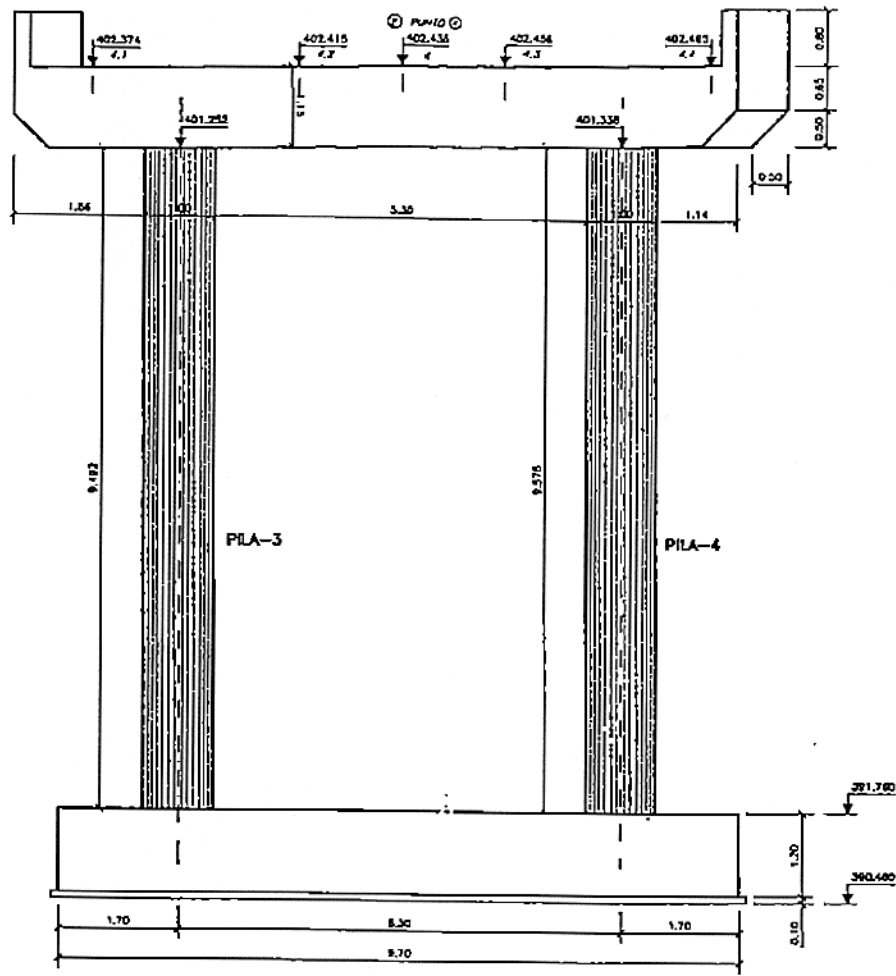
SECCION B-B (ARMADURAS)
ESCALA 1:50

NOTAS:

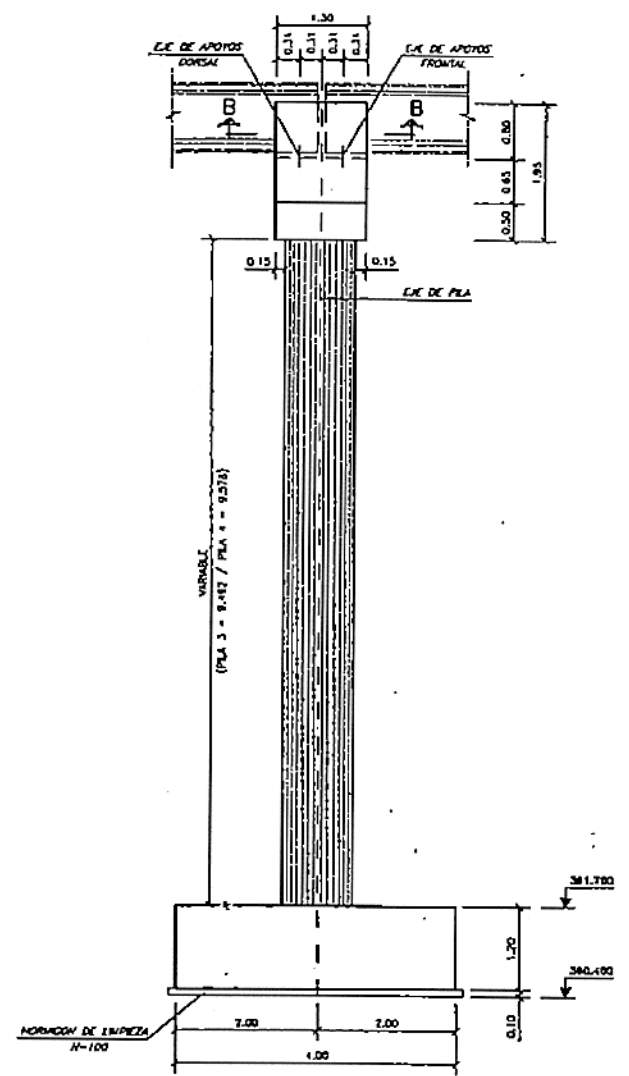
- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TENSIÓN MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 3,0 kg/cm².
- LOS RECURRIMIENTOS SERÁN DE 4 cm EN CIMENTACIONES Y 3 cm EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN EN-81.

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

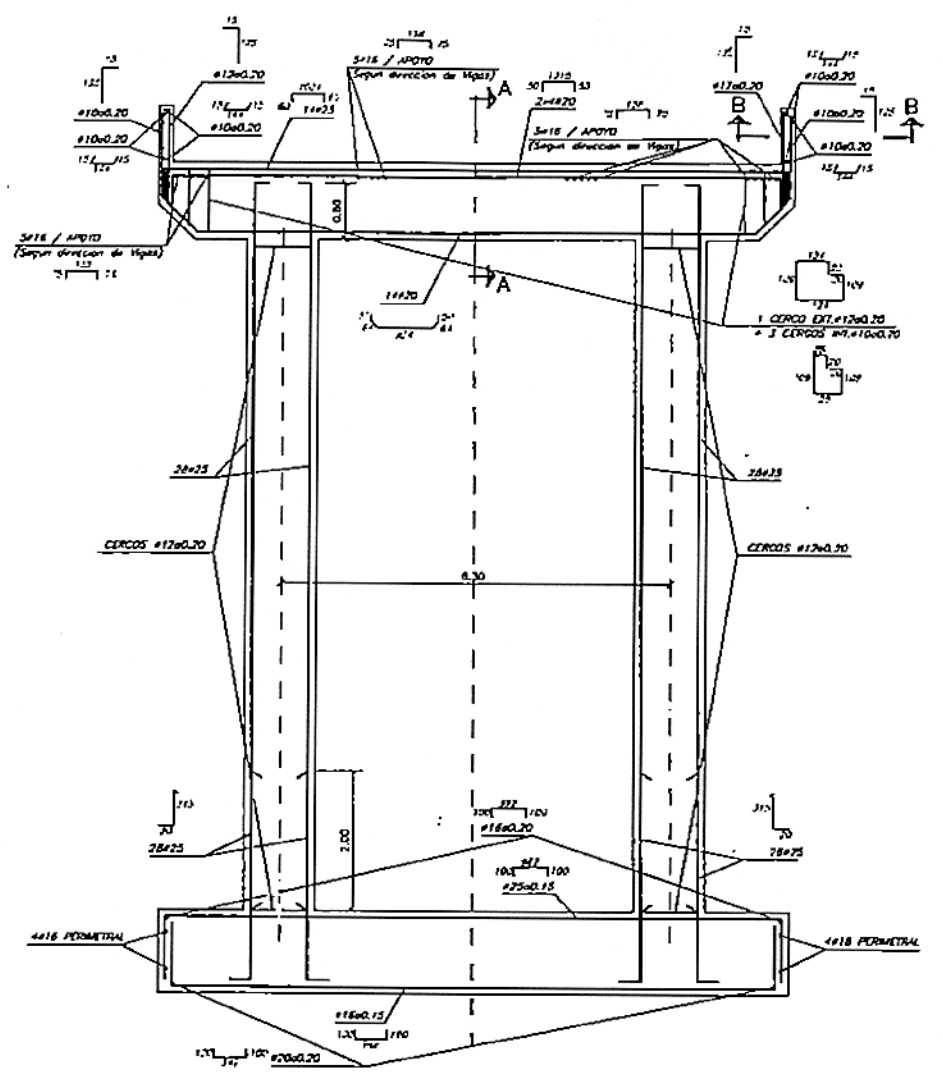
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE FUNDACIÓN
HORMIGÓN	ALZADO	H-25	$f_{cd} = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
	CIMENTACIÓN	H-25	$f_{cd} = 150 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ACERO	ARMADURAS	A30-S25	$f_{yk} = 355 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	REDES LOS FLECHADOS	-	-	NORMAL	$\gamma_s = 1.10$



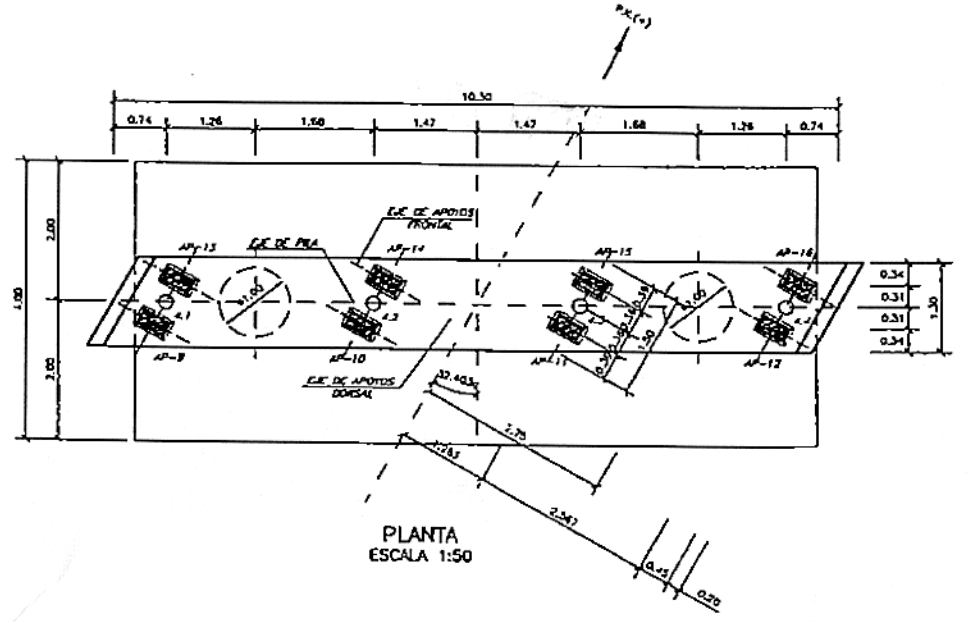
ALZADO
ESCALA 1:50



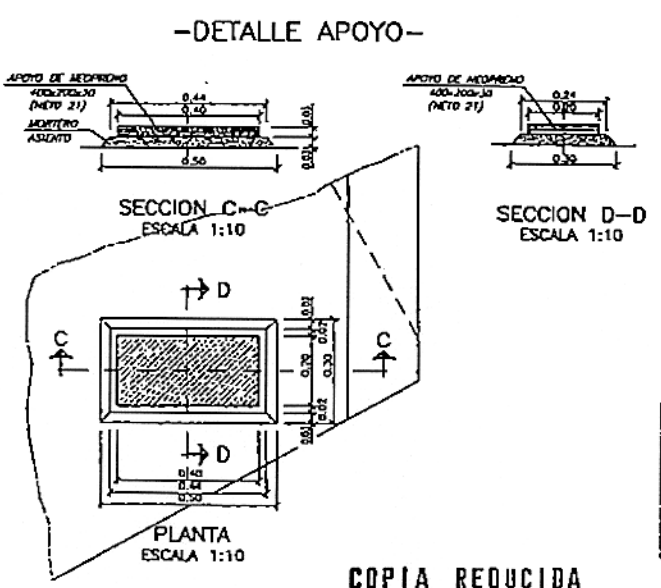
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



ARMADURA DE PILAS
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:50

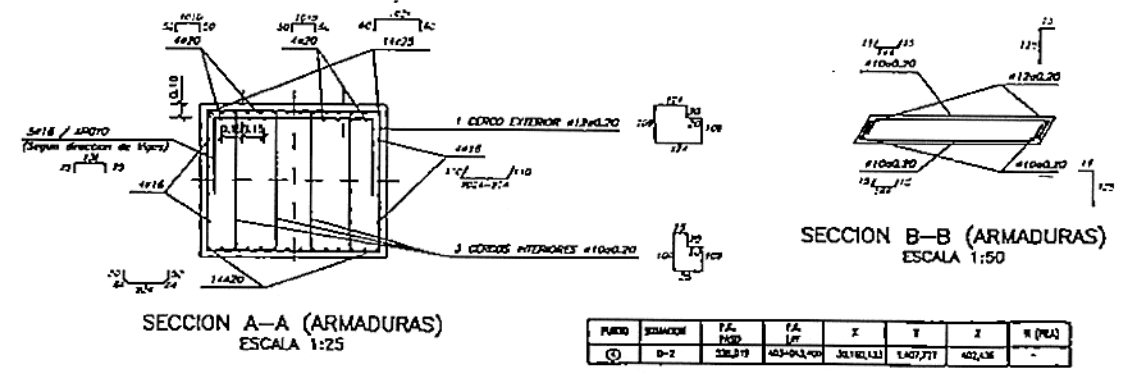


SECCION C-C
ESCALA 1:10

SECCION D-D
ESCALA 1:10

PLANTA
ESCALA 1:10

COPIA REDUCIDA



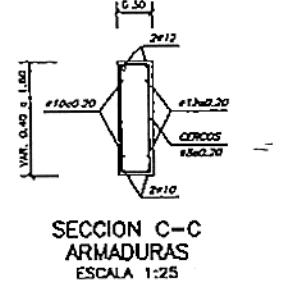
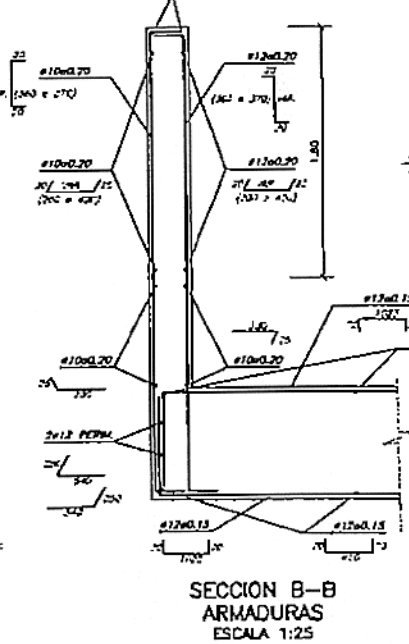
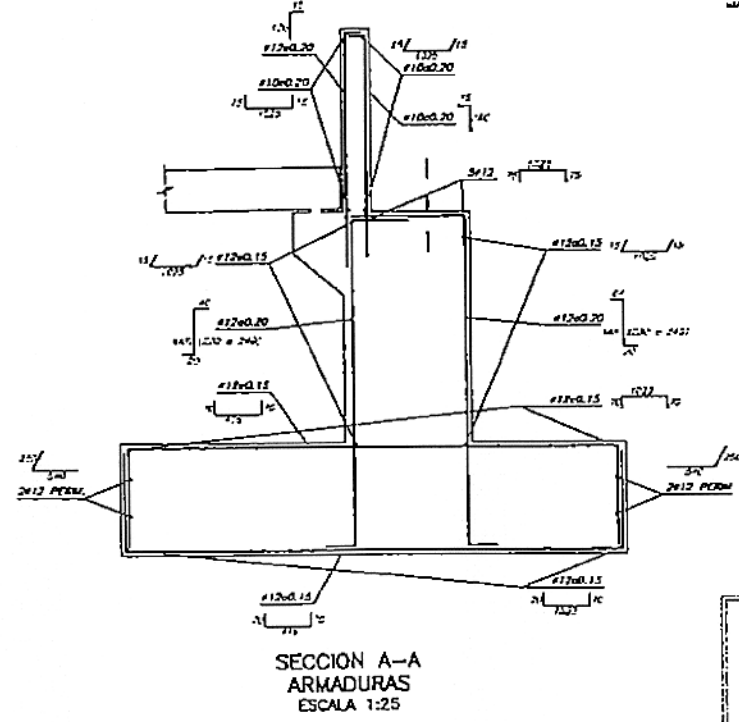
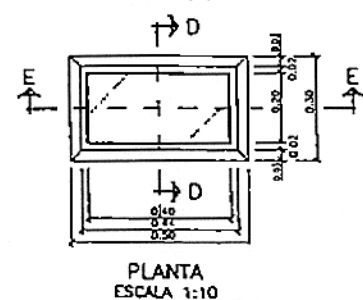
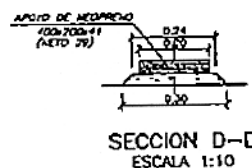
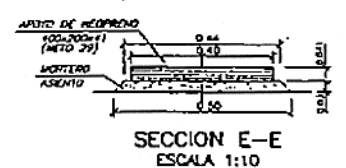
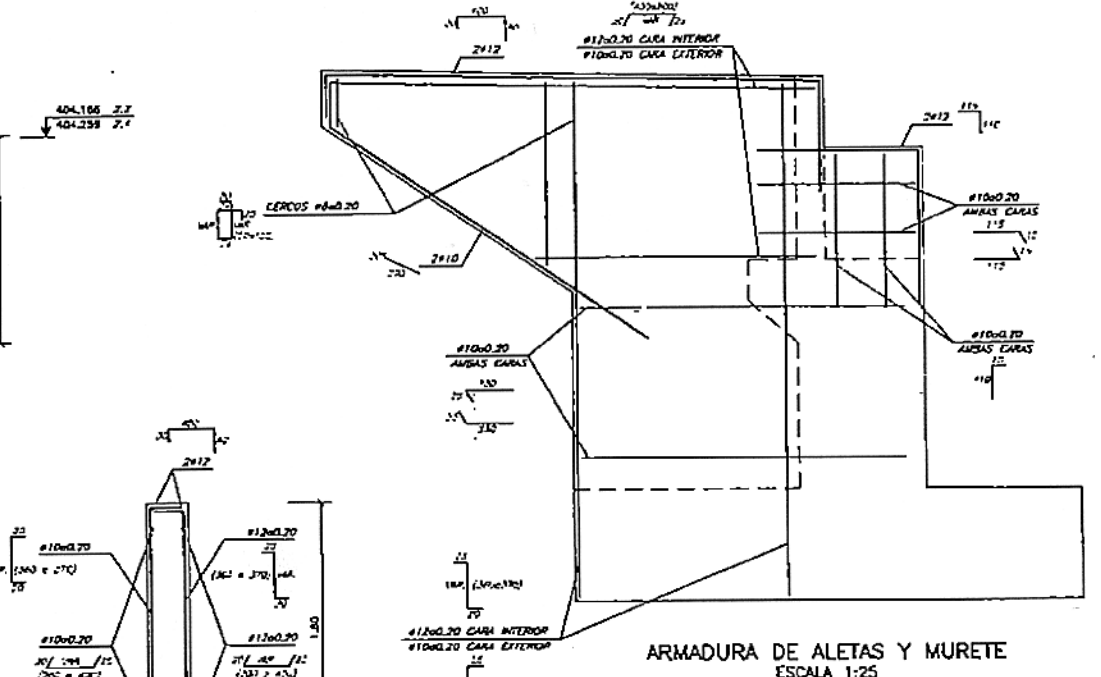
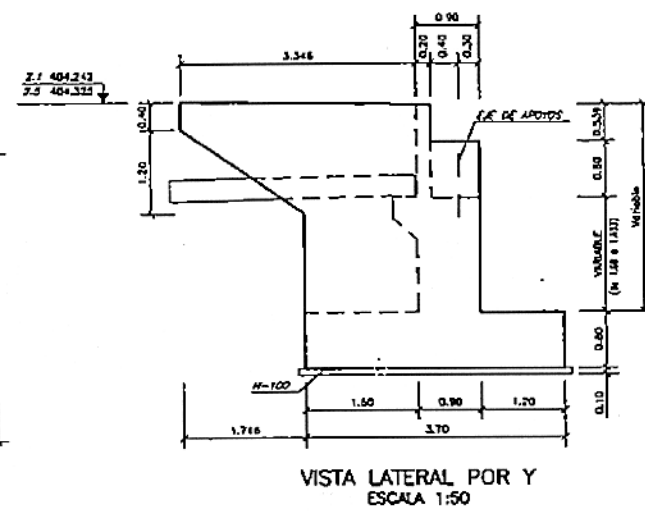
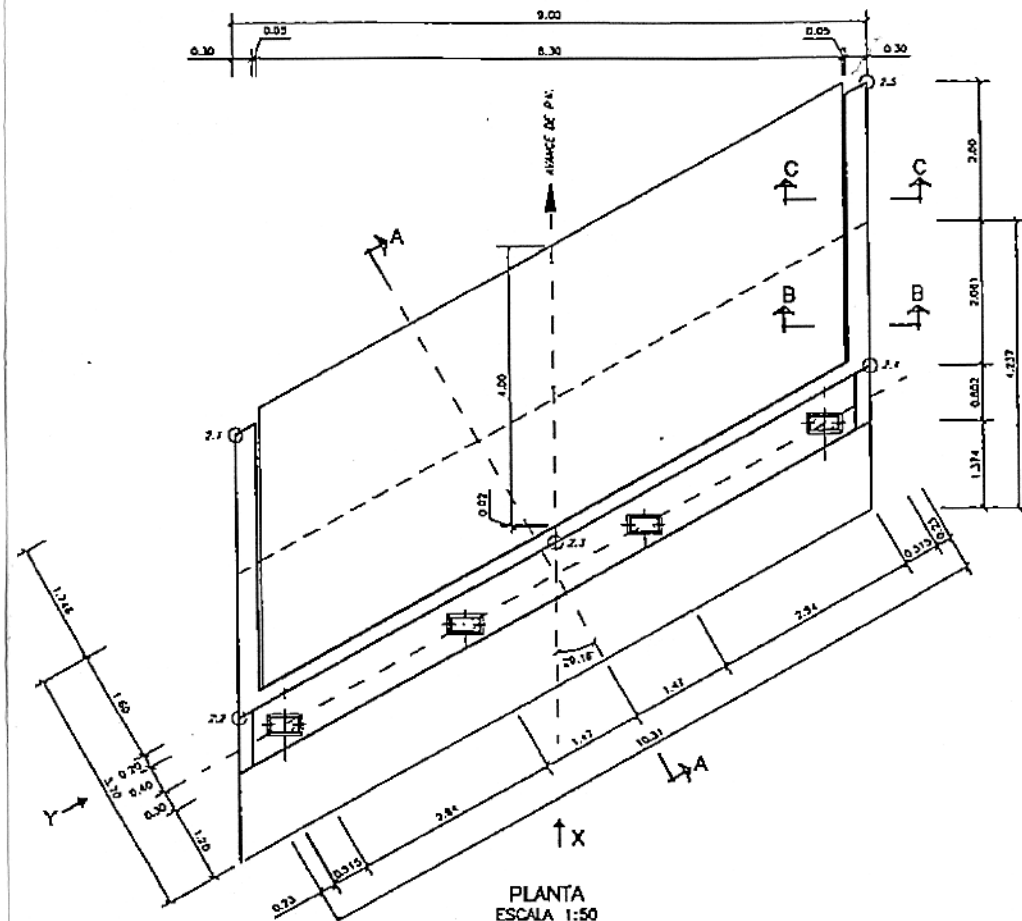
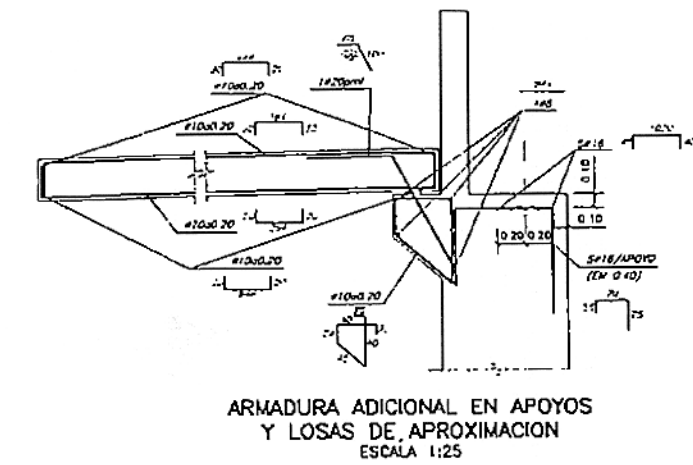
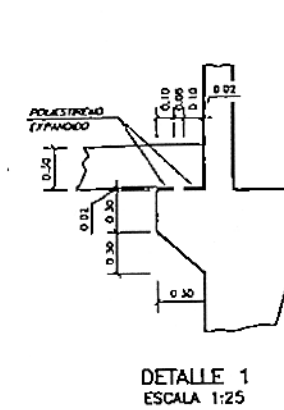
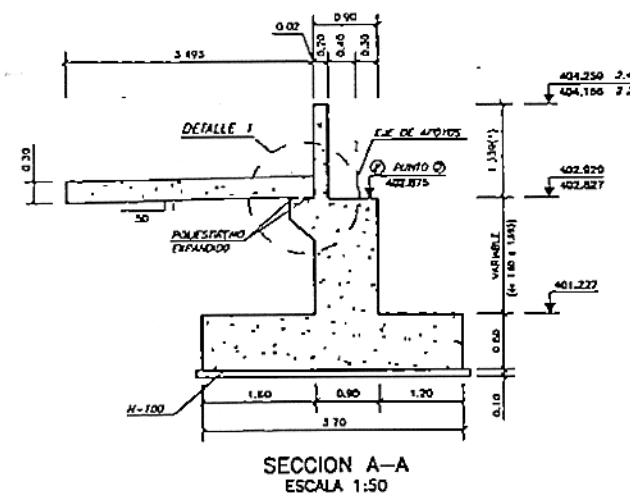
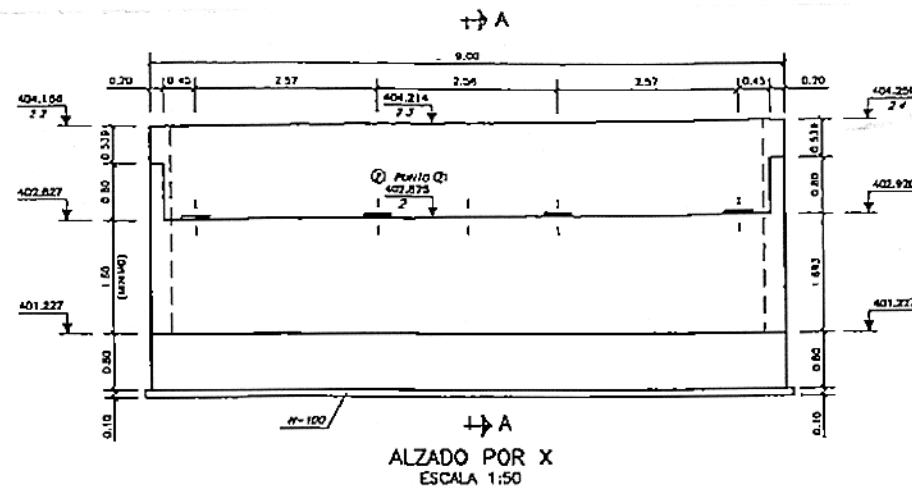
SECCION A-A (ARMADURAS)
ESCALA 1:25

SECCION B-B (ARMADURAS)
ESCALA 1:50

NOTAS:

- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA OMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 3.0 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SERÁN DE 1 CM EN OMENTACIONES Y 3 CM EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARÁN DE ACORDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN CH-81.

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD						
MATERIAL	ELABORADOR	TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDIFICACIÓN	
HORMIGÓN	GRUPO	H-100	$f_{ck} = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$	
	COMERCIO	H-250	$f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$	
	ALZADO	H-250	$f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$	
ACERO	ARMADORAS	H-350	$f_{yk} = 3500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	
EXECCION	TOCOS LOS ELABORADORES	-	-	NORMAL	$\gamma_c = 1.60$	

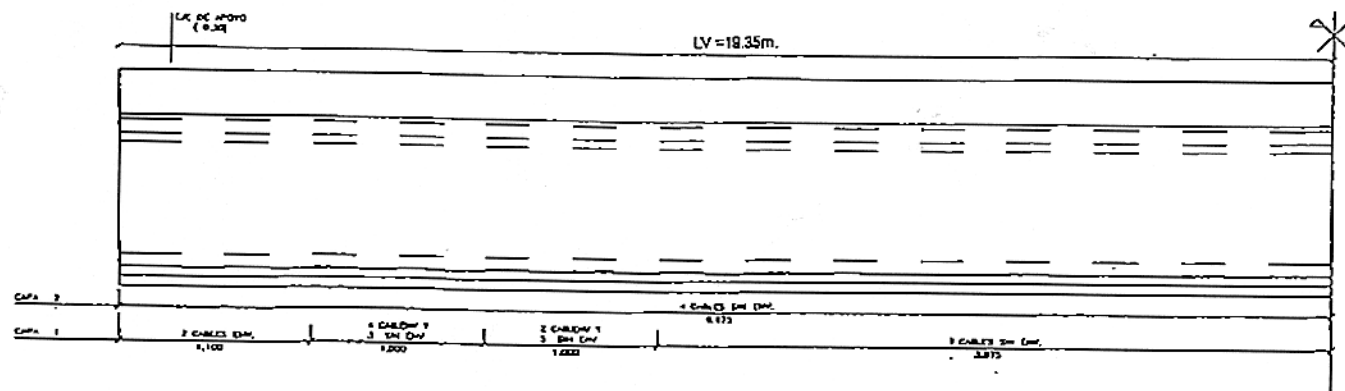


NOTAS:

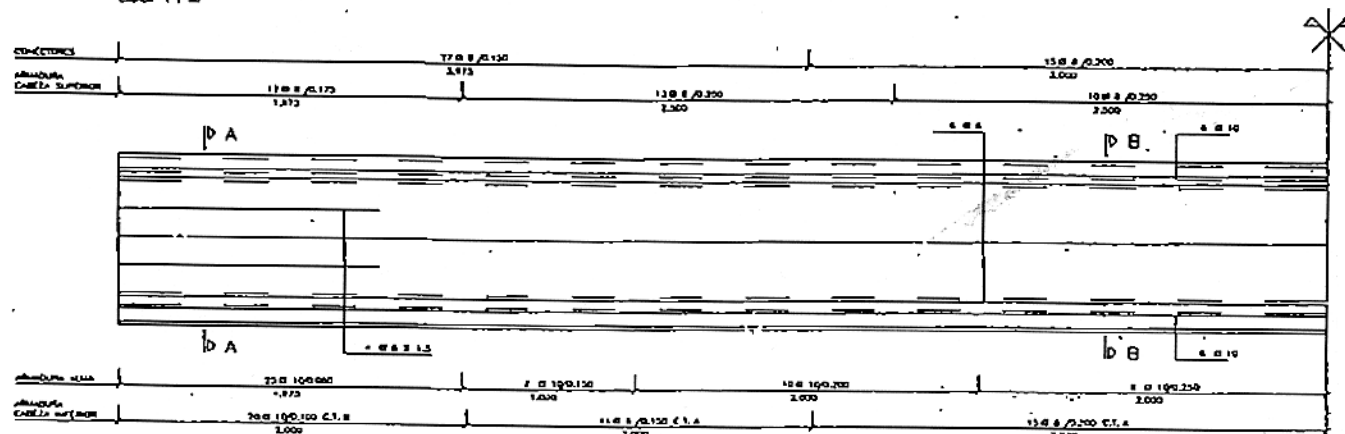
- PARA EL DISEÑO DE LA OBRERA SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 1.5 kg/cm².
- LOS RECURSOS SERAN DE 4 cm EN OBRERAS Y 3 cm EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION EN-81.

PARTE	STACION	P.E. PUNTO	P.E. PUNTO	X	Y	Z
1	ESTRIBO 2	541.111	403+052.700	351.000	143.644	402.875

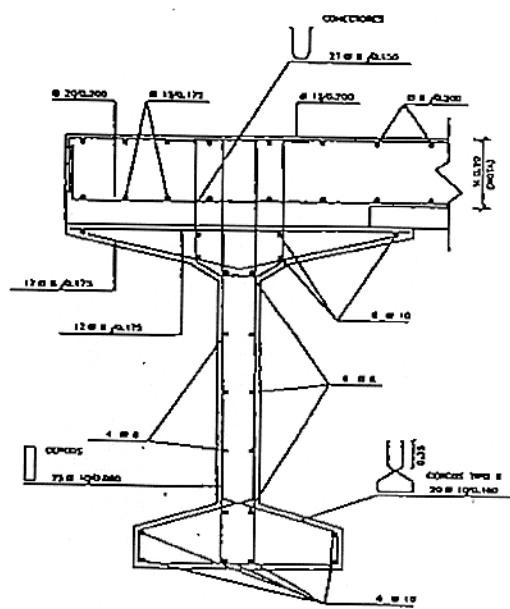
CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD					
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NOV. DE CONTROL	COEFICIENTE DE PENETRACION
HORMIGON	MOLOTEO	H-100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORM.	$f_t = 1.50$
	CONCRETO	H-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORM.	$f_t = 1.50$
	ALZADO	H-300	$f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$	NORM.	$f_t = 1.50$
ACERO	ARMADURAS	H-300	$f_y = 500 \text{ kg/cm}^2$	NORM.	$f_t = 1.15$
	REBAR, M.C. REFORZOS	-	-	NORM.	$f_t = 1.80$



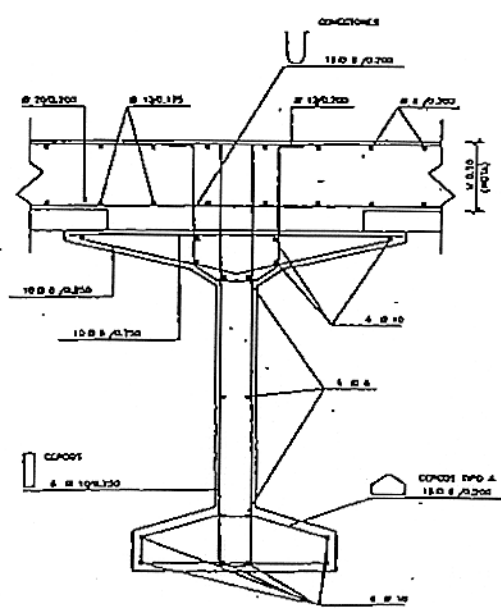
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:10

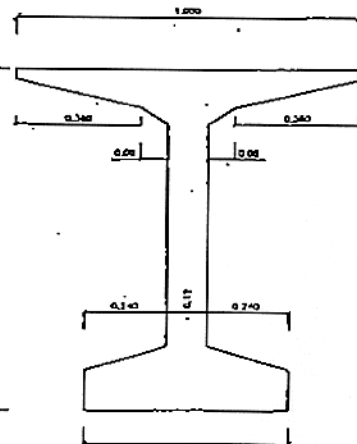
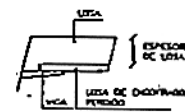


SECCION A - A
ESCALA 1:10

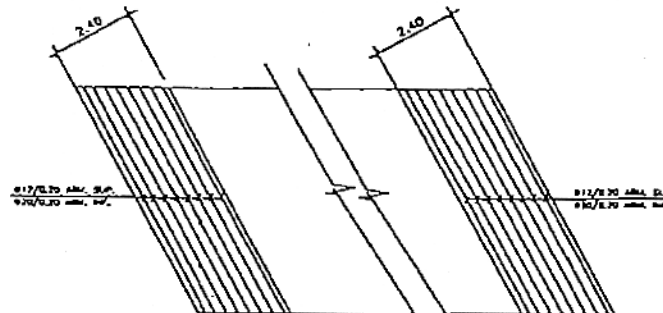


SECCION B - B
ESCALA 1:10

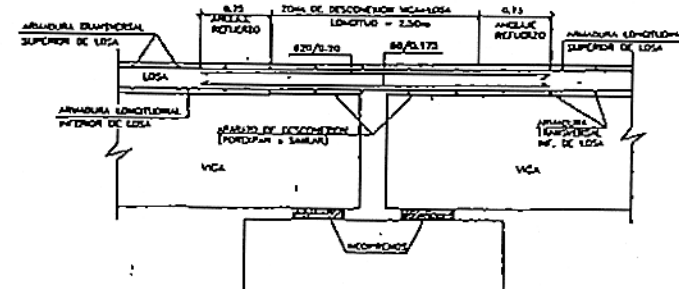
NOTA: - EL ESPESOR DE LA LOSA EN LA ZONA DE LA CABA SUPERIOR DE LA LOSA DE DISEÑO DEBEN SER:



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

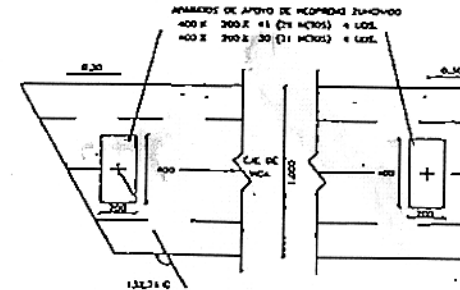


REFUERZO ARMADURA DE LOSA
EN ZONA DE ESTIBOS

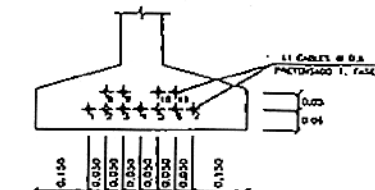


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA.

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURVAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 350 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. PO = 18.08 T. = 68.00 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	2	3
LONG.	1,100 M.	1,100 M.	1,100 M.



REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

Nº DE VIGAS POR TABLERO	2
Nº DE TABLEROS	2
Nº TOTAL DE VIGAS	4
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	2,567 M.
ANCHO TOTAL DE TABLERO	8,700 M.
ANCHO TOTAL DE LOSA	8,700 M.
ANCHO DEL TABLERO	12,210 M.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

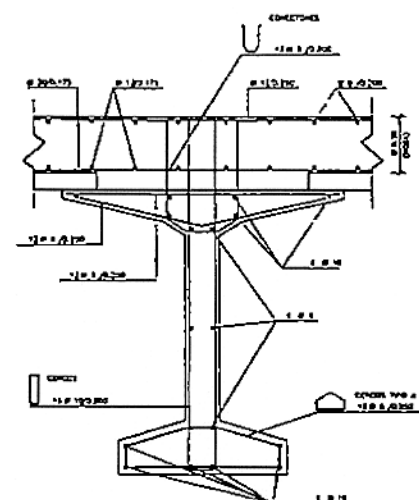
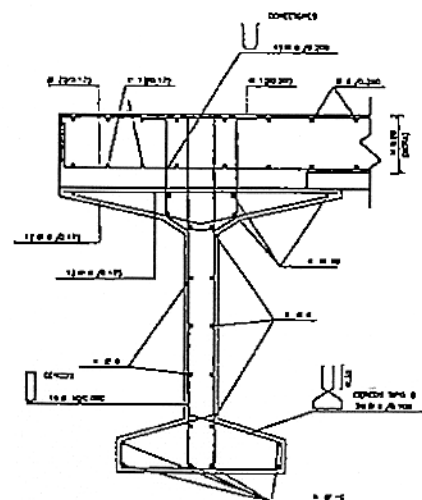
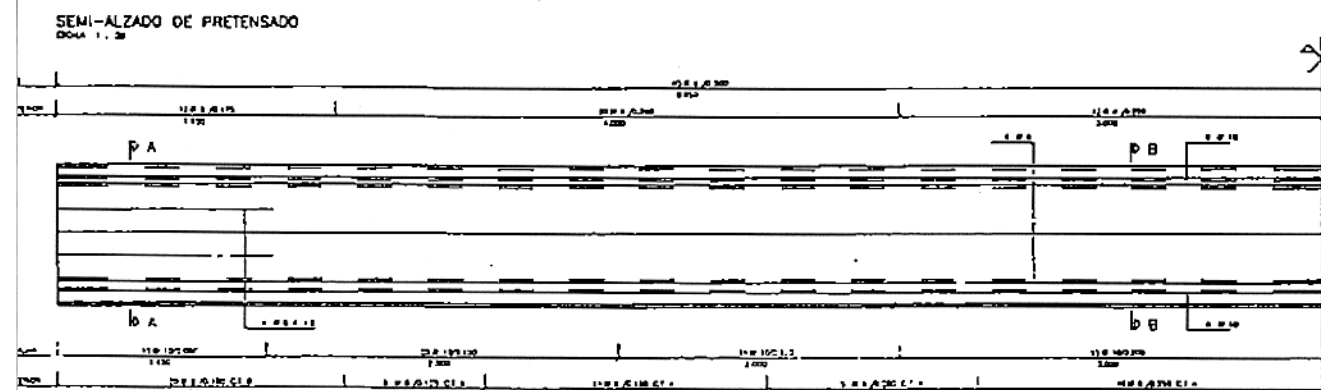
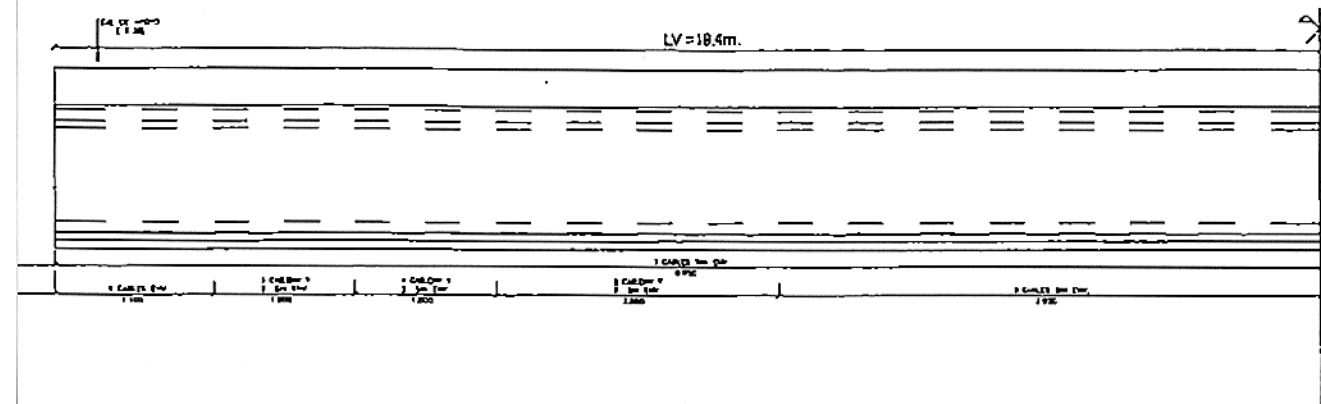
ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION	TENSION NOMINAL	RELACION
CABLES EN CIMA	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN BAJA	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN EL CENTRO	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN LA ZONA DE APOYO	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN LA ZONA DE JUNTA	11 cables	11 cables	11 cables

ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	RELACION
CABLES EN CIMA	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN BAJA	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN EL CENTRO	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN LA ZONA DE APOYO	11 cables	11 cables	11 cables
CABLES EN LA ZONA DE JUNTA	11 cables	11 cables	11 cables

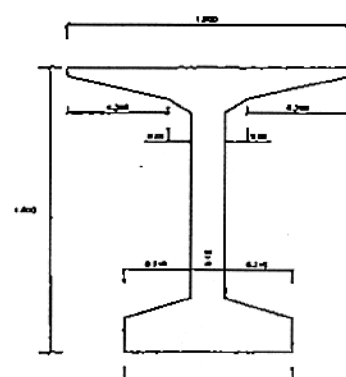
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PREFABRICADA = INTENDIDO
BARRAS PASIVAS = INTENDIDO
COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LAS ARMADURAS = 1.5

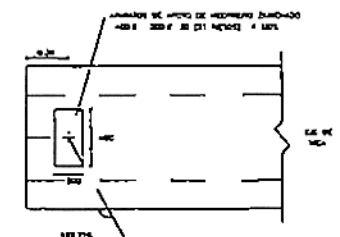
COPIA REDUCIDA



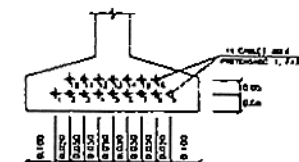
NOTA - EL ESPESOR DE LA LOSA DEBEN SER MAYOR A LA COTA SUPERIOR DE LA LOSA DE DISEÑO PORQUE



NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 % LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PLAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20

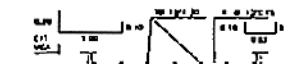


DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $f_{ck} > 380 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. PD = 18.74 T = 70.50 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	1.100
CABLES	2	1.100
CABLES	3	1.100
CABLES	4	1.100



REFUERZO BAJO APÓYOS
CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

Nº DE VIGAS POR TABLERO	2
Nº DE TABLEROS	2
Nº TOTAL DE VIGAS	4
SEPARACION ENTRE EJE DE VIGAS	2.567 M.
ANCHURA TOTAL DE TABLERO	8.703 M.
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8.703 M.
ANGULO DEL TABLERO	132.710 G.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

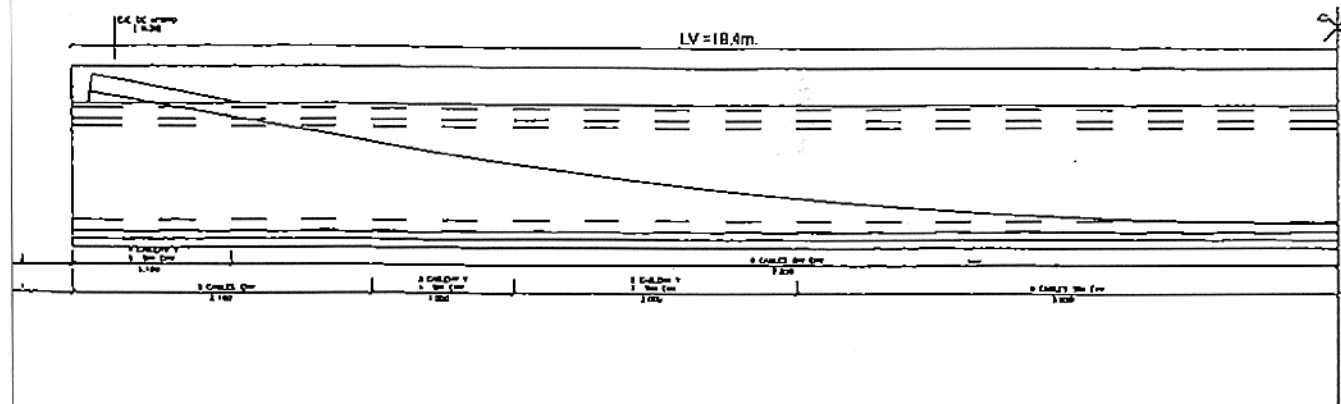
ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO	COMPOSICION	TORCION	REINFORCADO
CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO
ACERO	ACERO	ACERO	ACERO

ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO	COMPOSICION	TORCION	REINFORCADO
CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO
ACERO	ACERO	ACERO	ACERO

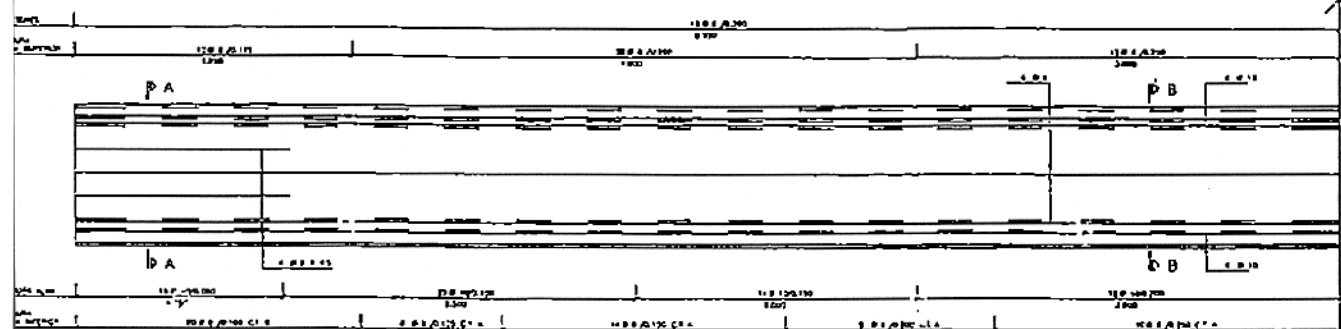
EJECUCION DE LA OBRA

CONCRETO: VIGA PREPARACION - ARMADO
ACERO: VIGA PREPARACION - ARMADO
COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES = 1.3

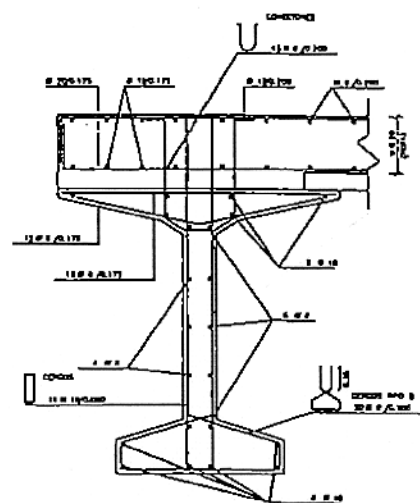
COPIA REDUCIDA



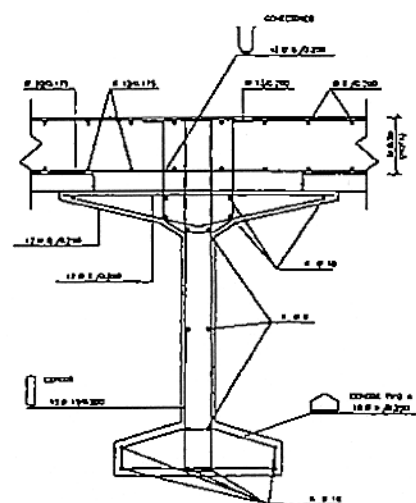
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20

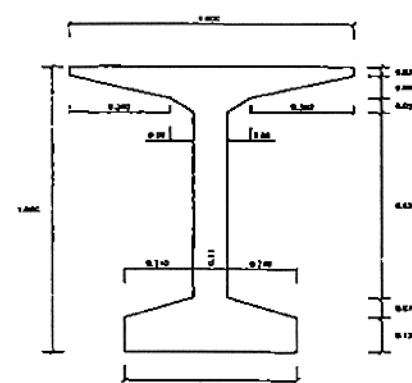
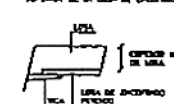


SECCION A - A
ESCALA 1:10



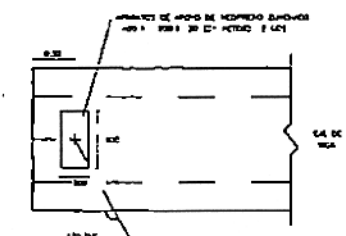
SECCION B - B
ESCALA 1:10

NOTA: EL ESPESOR DE LA LOSA EN LOS APARATOS DE APOYO DEBE SER LA CANTIDAD DE LA LOSA DE CEMENTO ARMADO.



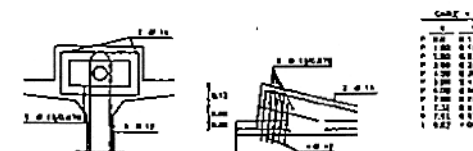
DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1,5 % LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURAS.
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS.

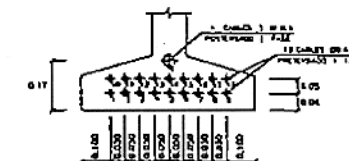
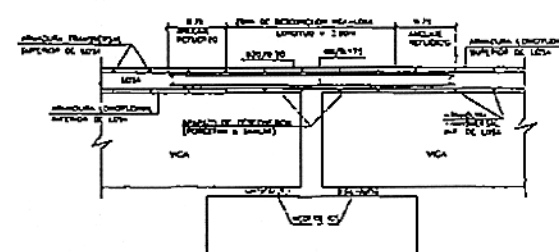


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO Y CABA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20

REFUERZOS DE CABLES POSTESADOS



REFUERZO DE LOSA EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA.



DEFINICION DE PRETENSADO

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 430 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.74 \text{ T.} = 70.50 \% \text{ (ROTURA)}$
ARMADURA POST. $P_0 = 19.94 \text{ T.} = 75.00 \% \text{ (ROTURA)}$

LONG. DE ENVAJADO

CABLES 1 a 4	3.400 m
CABLES 5 a 8	3.400 m
CABLES 9 a 12	3.400 m
CABLES 13 a 16	3.400 m

REFUERZO BAJO APOYOS
CARACTERISTICAS DEL TABLERO

Nº DE VIGAS POR TABLERO	2
Nº DE TABLEROS	2
Nº TOTAL DE VIGAS	4
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	2.507 m
ANCHOZA TOTAL DE TABLERO	6.700 m
ANCHOZA TOTAL DE LOSA	6.700 m
ANCHOZA DEL TABLERO	132.710 m

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

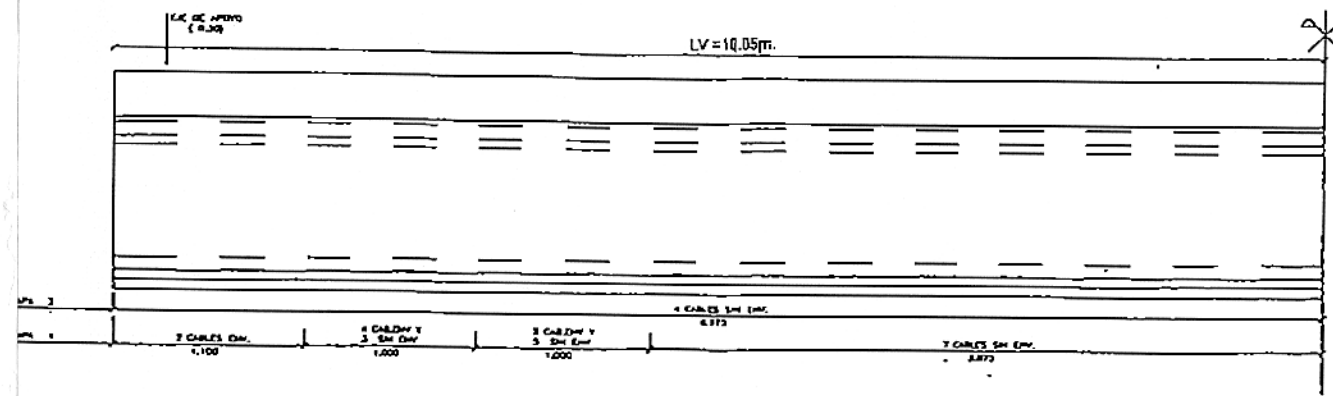
ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO	COMPOSICION	SECCION	TIPO	RESISTENCIA
LOSAS	100% B-4	100%	100%	27.000 MPa
VIGA	100% B-4	100%	100%	27.000 MPa
REFUERZO	100% B-4	100%	100%	27.000 MPa

ARMADURAS PASIVAS HORMIGONES				
ELEMENTO	TIPO	SECCION	TIPO	RESISTENCIA
LOSAS	100% B-4	100%	100%	27.000 MPa
VIGA	100% B-4	100%	100%	27.000 MPa
REFUERZO	100% B-4	100%	100%	27.000 MPa

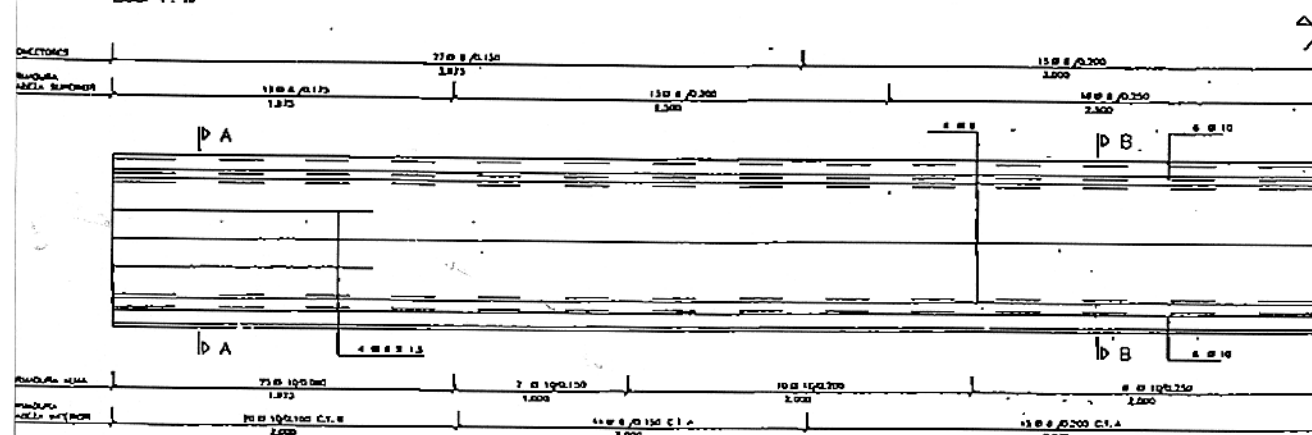
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PREPARACION - INTERNO
BARRAS PREPARACION - INTERNO
COORDINACION DE HORMIGON - 1.0

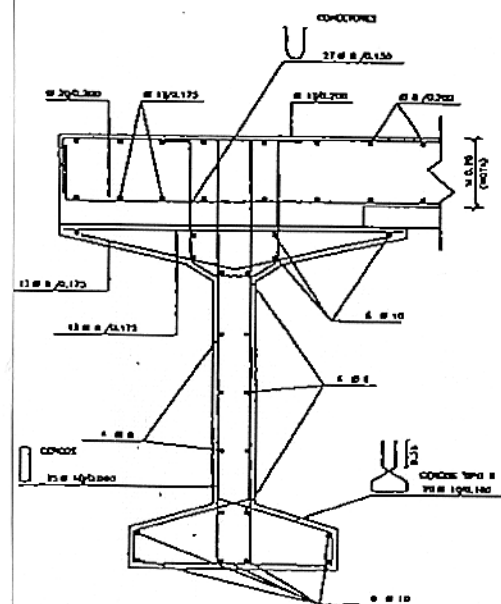
COPIA REDUCIDA



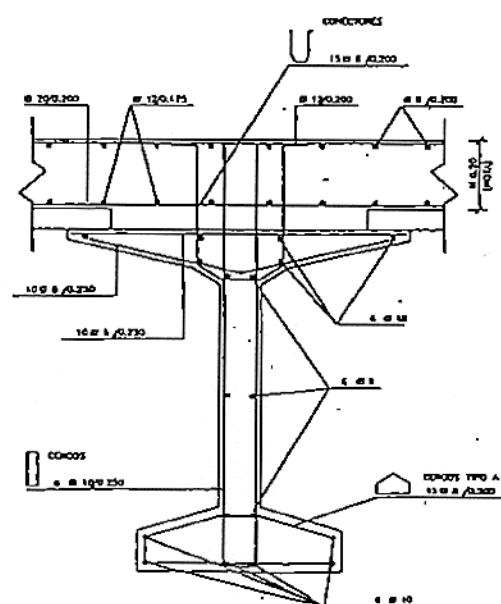
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:20



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20

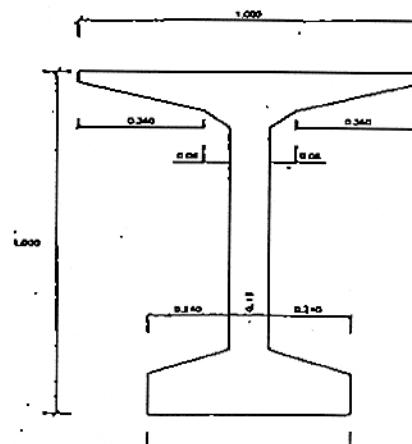
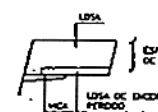


SECCION A - A
ESCALA 1:10

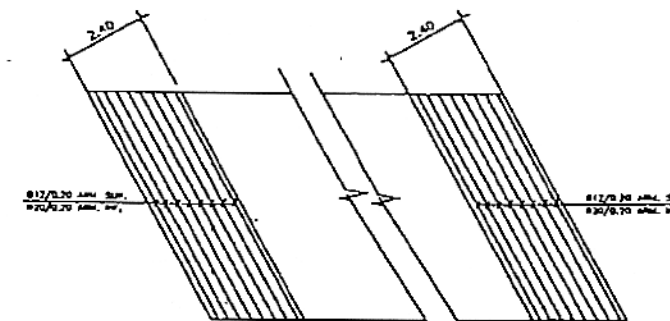


SECCION B - B
ESCALA 1:10

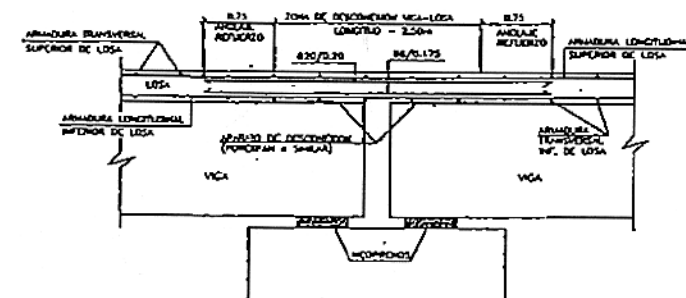
NOTA.- EL ESPESOR DE LA LOSA ESTÁ DEFINIDO EN LA COTA SUPERIOR DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN PERDIDA



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

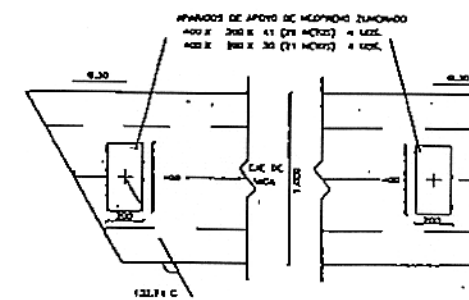


REFUERZO ARMADURA DE LOSA
EN ZONA DE ESTRIBOS

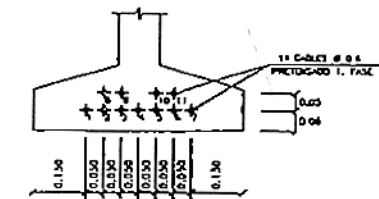


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 % LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

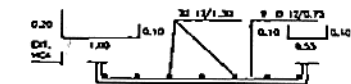
NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ek} > 350 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PRET. PO = 18.08 T. = 68.00 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES 1 7	3.100 M.
CABLES 2 8	2.100 M.
CABLES 3 4 5	1.100 M.



REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

Nº DE VIGAS POR TABLERO	3
Nº DE TABLEROS	2
Nº TOTAL DE VIGAS	4
SEPARACION ENTRE EJE DE VIGAS	2.587 M.
ANCHURA TOTAL DE TABLERO	8.700 M.
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ANCHO DEL TABLERO	122.710 G.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

NIVELES DE CONTROL

COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

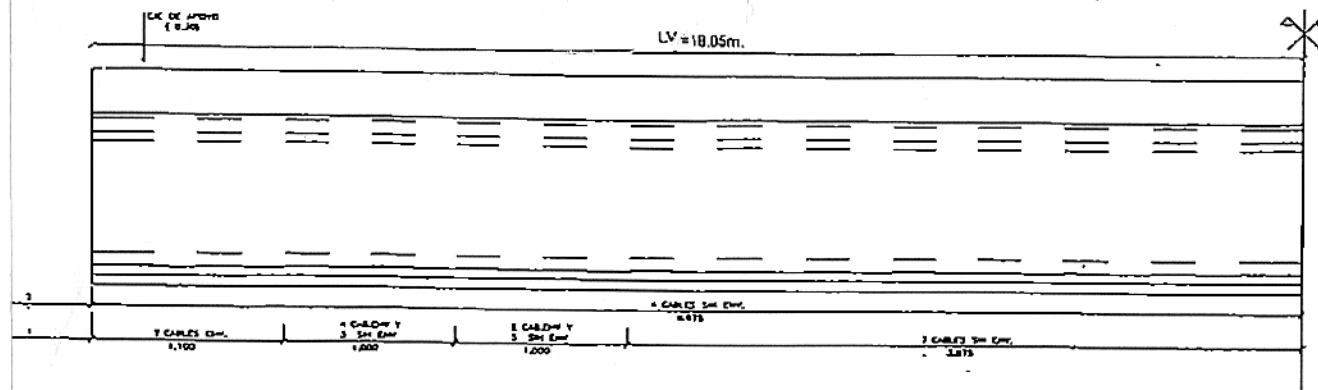
ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES F	TENDON ROTURA Fmax (t)	VAL. ELASTICO REL. EL. Fmax (t)	RELACION VAL. EL. Fmax (t) Fmax (t)
VIGA	COMPOSICION TENDONES F	TENDON ROTURA Fmax (t)	VAL. ELASTICO REL. EL. Fmax (t)	RELACION VAL. EL. Fmax (t) Fmax (t)
CONC.	CONC.	CONC.	CONC.	CONC.
CONC.	CONC.	CONC.	CONC.	CONC.
CONC.	CONC.	CONC.	CONC.	CONC.

ARMADURAS PASIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES F	TENDON ROTURA Fmax (t)	VAL. ELASTICO REL. EL. Fmax (t)	RELACION VAL. EL. Fmax (t) Fmax (t)
VIGA	COMPOSICION TENDONES F	TENDON ROTURA Fmax (t)	VAL. ELASTICO REL. EL. Fmax (t)	RELACION VAL. EL. Fmax (t) Fmax (t)
CONC.	CONC.	CONC.	CONC.	CONC.
CONC.	CONC.	CONC.	CONC.	CONC.
CONC.	CONC.	CONC.	CONC.	CONC.

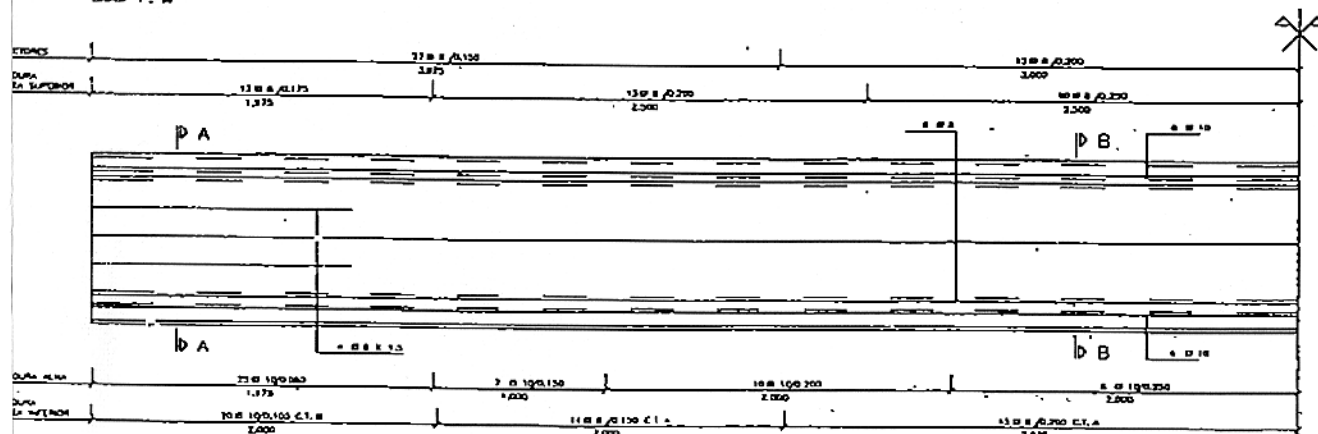
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL	VIGA PREARMADA - BENTON
OPRIM. PREARMADA	LOSA "IN SITU" - BENTON
COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LAS ACCIONES	1.3

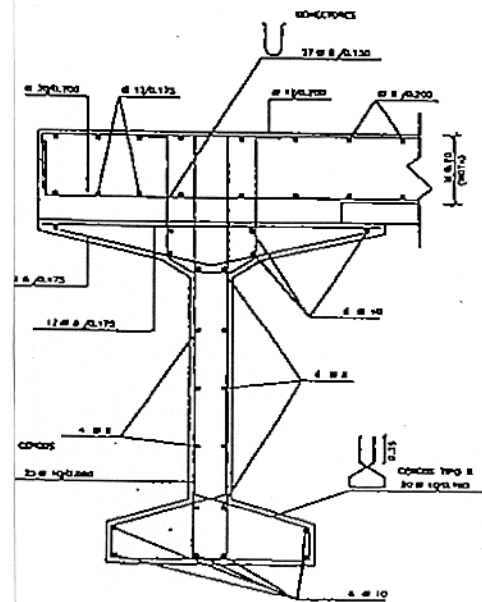
COPIA REDUCIDA



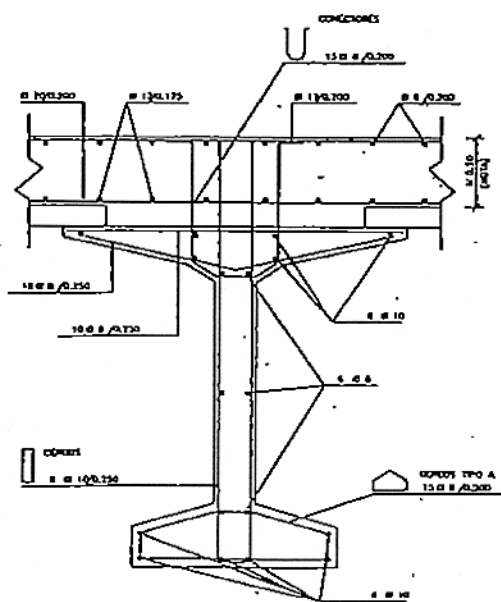
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:10

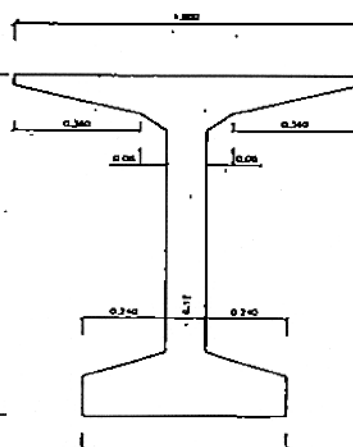
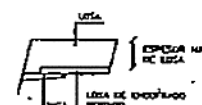


SECCION A - A
ESCALA 1:10

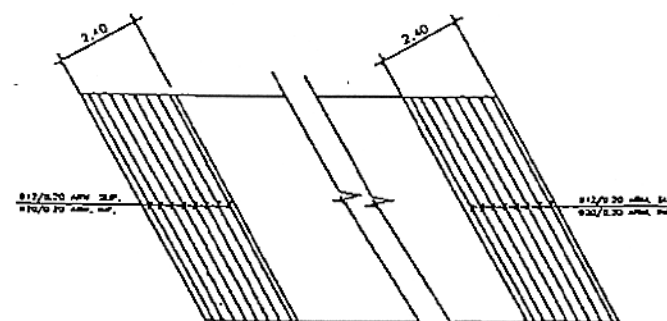


SECCION B - B
ESCALA 1:10

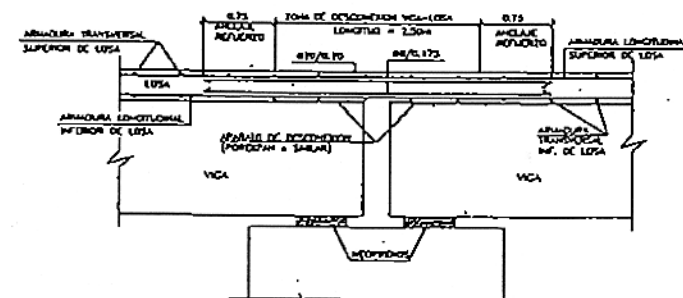
NOTA.- D. CUBICACIÓN DE LA LOSA EN EL REFORZO A LA C.A. SUPERIOR DE LA LOSA DE ENFOQUE PORCOSO



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

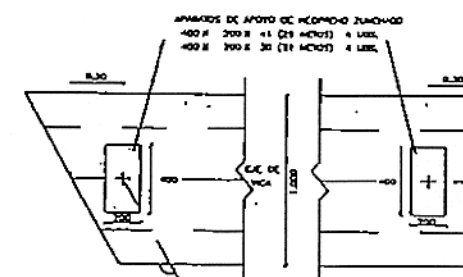


REFUERZO ARMADURA DE LOSA
EN ZONA DE ESTRIBOS

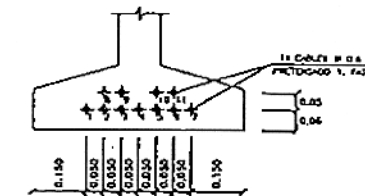


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA.

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1,5 % LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10

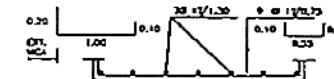


DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 350 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. PO = 18.08 T. = 68.00 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES 1-7	3,100 M.
CABLES 8-10	2,100 M.
CABLES 11-15	1,100 M.



REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

Nº DE VIGAS POR TABLERO	2
Nº DE TABLEROS	2
Nº TOTAL DE VIGAS	4
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	2,567 M.
ANCHURA TOTAL DE TABLERO	8,700 M.
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8,700 M.
ANCHO DEL TABLERO	132,710 G.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES NIVELES DE CONTROL COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

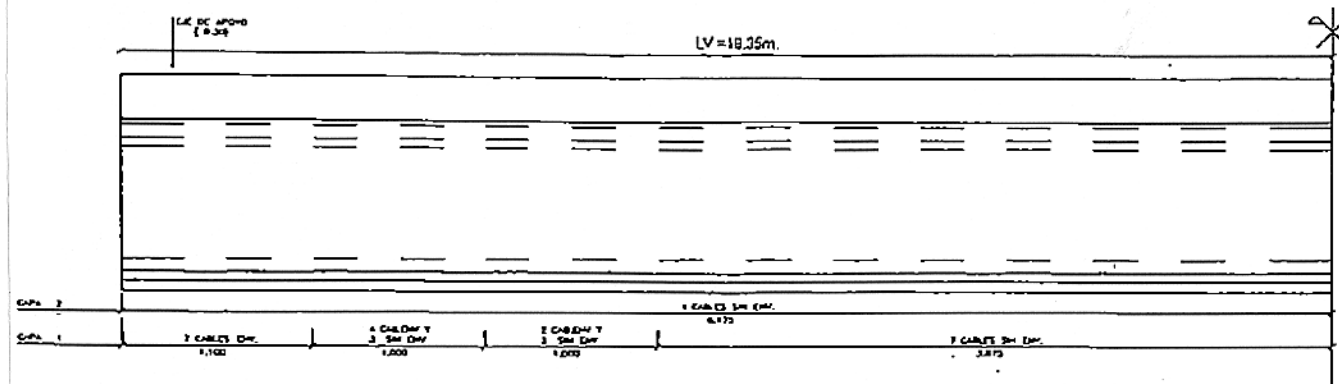
ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION	TENSION ROTURA	UN. CLASIFIC.	RELACION
CABLES DE A.	PRETENSADO	18,08 T.	18,08 T.	DE AL. Y EN. P. 10
CORROS	PRETENSADO	18,08 T.	18,08 T.	DE AL. Y EN. P. 10
LOSAS	PRETENSADO	18,08 T.	18,08 T.	DE AL. Y EN. P. 10

ARMADURAS PASIVAS		HORMIGONES	
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION	TIPO	CONTROL
CORROS	PRETENSADO	18,08 T.	18,08 T.
LOSAS	PRETENSADO	18,08 T.	18,08 T.

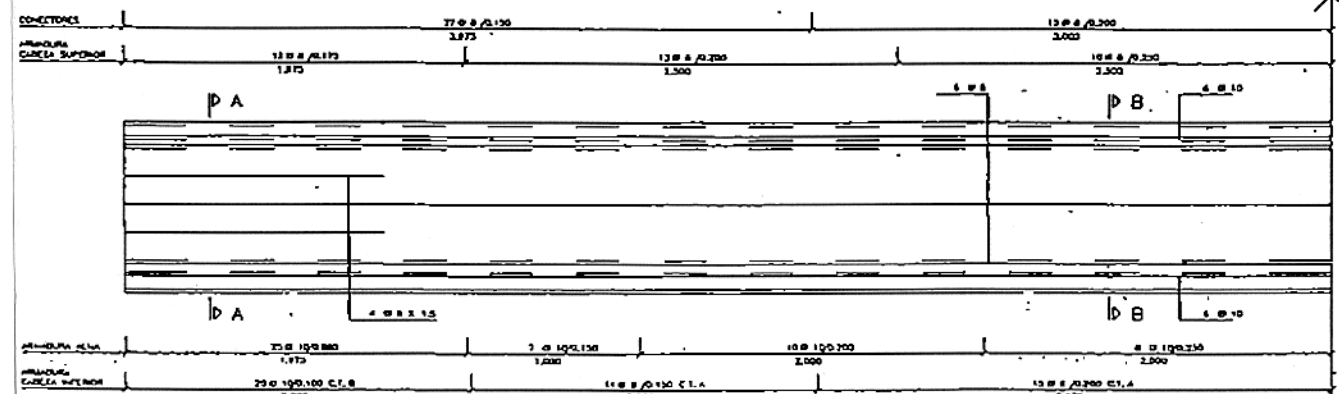
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PRETENSADA = INTENSIVO
CABLES PRETENSADOS = INTENSIVO
COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LOS APARATOS = 1,5

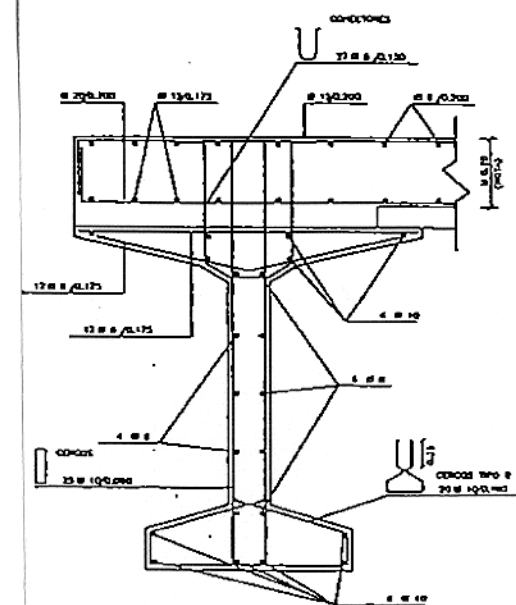
COPIA REDUCIDA



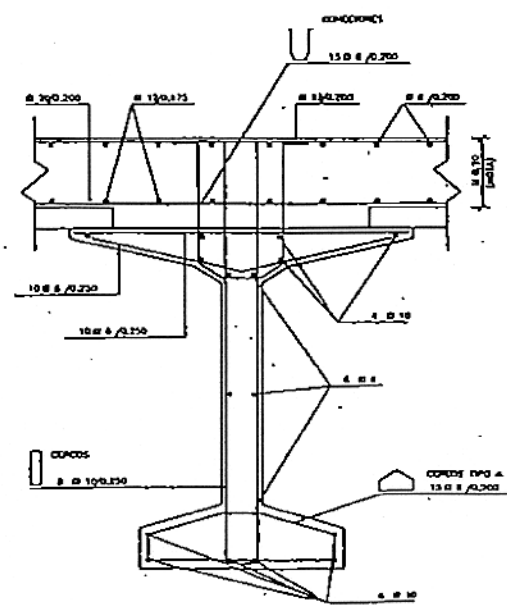
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:10

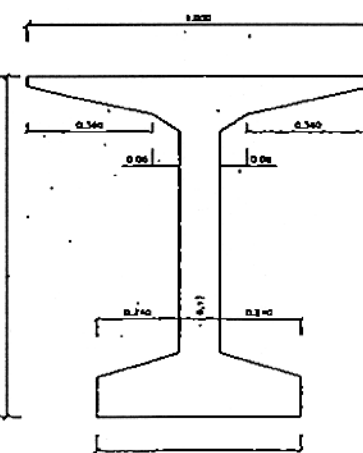
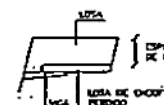


SECCION A - A
ESCALA 1:10

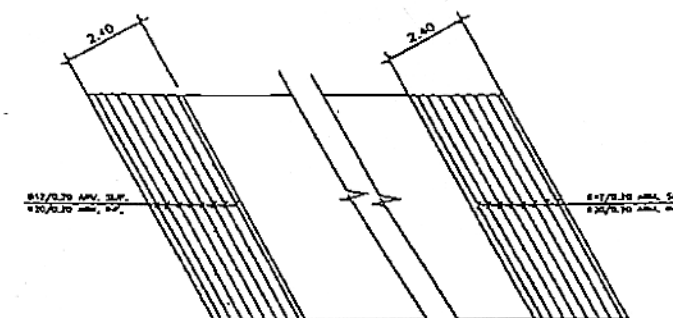


SECCION B - B
ESCALA 1:10

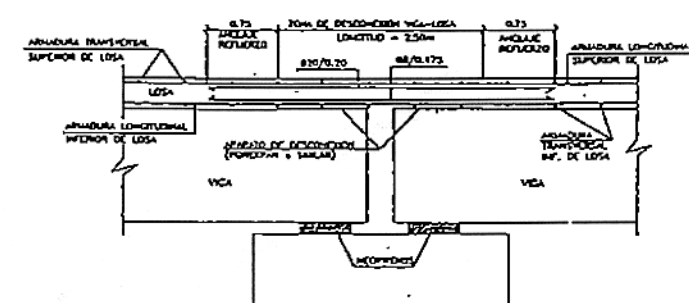
NOTA.- EL ESPESOR DE LA LOSA ESTÁ REFERIDO A LA CAPA SUPERIOR DE LA LOSA DE ENCOFRADO POCADO



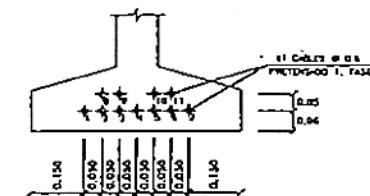
DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10



REFUERZO ARMADURA DE LOSA
EN ZONA DE ESTRIBOS



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

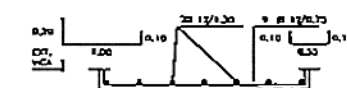


DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA.- CORTAR CABLES A $F_{ck} > 350 \text{ KG/CN}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.08 \text{ T.} = 68.00 \text{ \% (ROTURA)}$

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

Nº DE VIGAS POR TABLERO	3
Nº DE TABLEROS	2
Nº TOTAL DE VIGAS	6
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	2.567 M.
ANCHO TOTAL DE TABLERO	8.100 M.
ANCHO TOTAL DE LOSA	8.100 M.
ANCHO DEL TABLERO	132.710 G.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

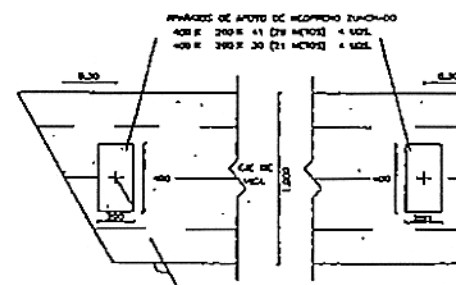
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO	TIPO	CONDICION	REMARKS
VIGA	PRETENSADO	CONCRETO	CONCRETO
	PRETENSADO	CONCRETO	CONCRETO

ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO	TIPO	CONDICION	REMARKS
VIGA	PRETENSADO	CONCRETO	CONCRETO
	PRETENSADO	CONCRETO	CONCRETO

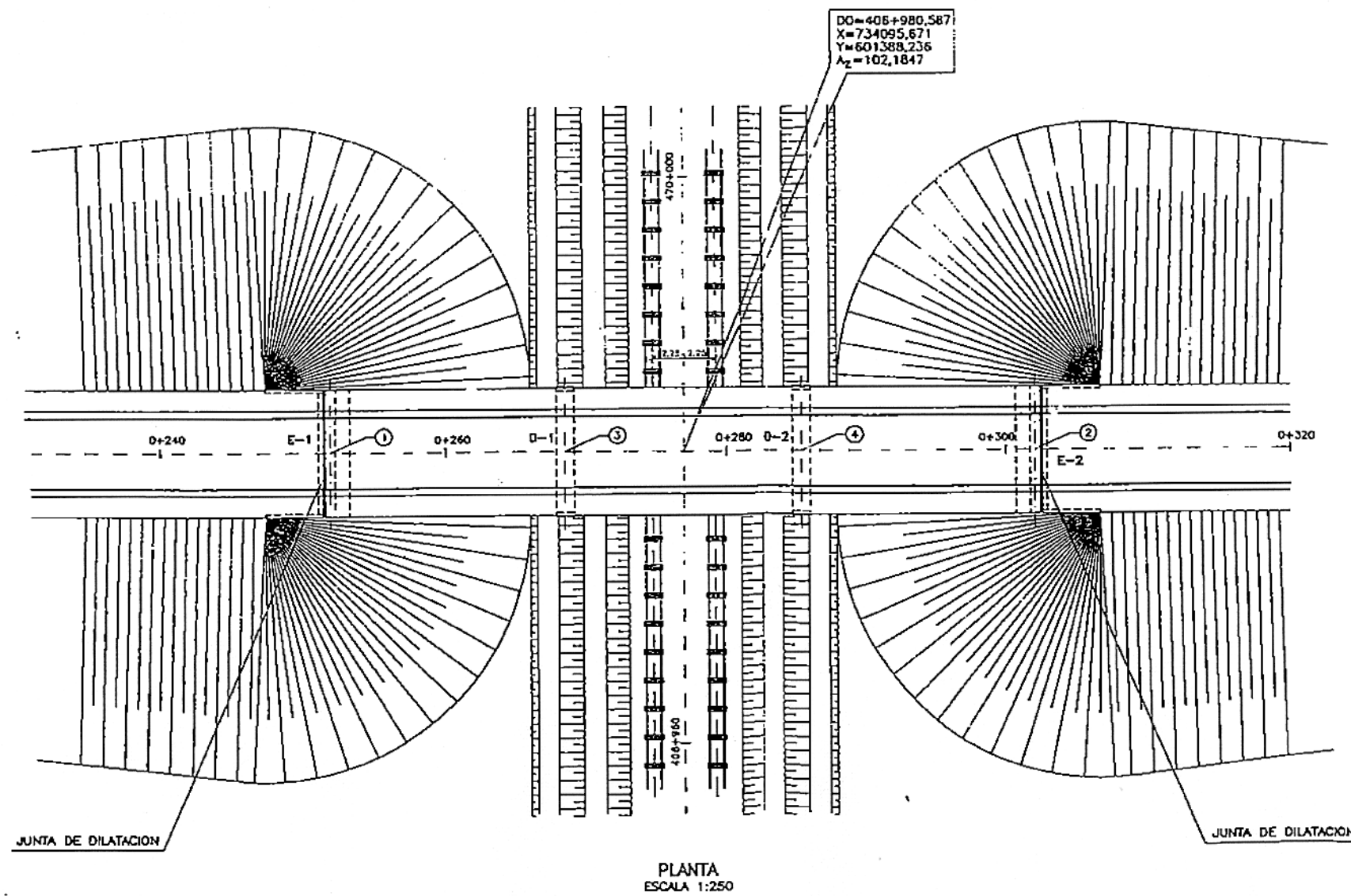
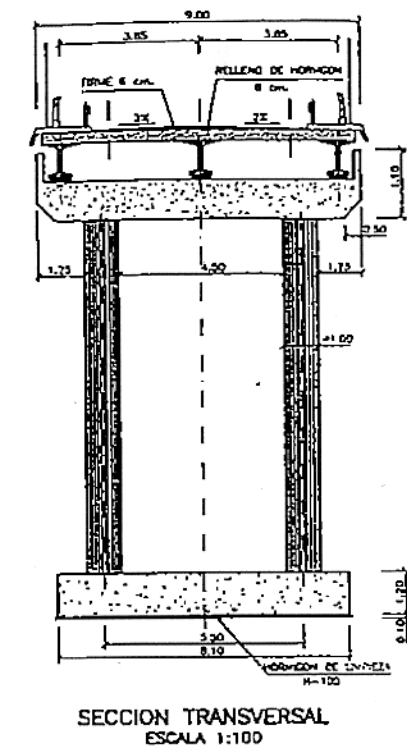
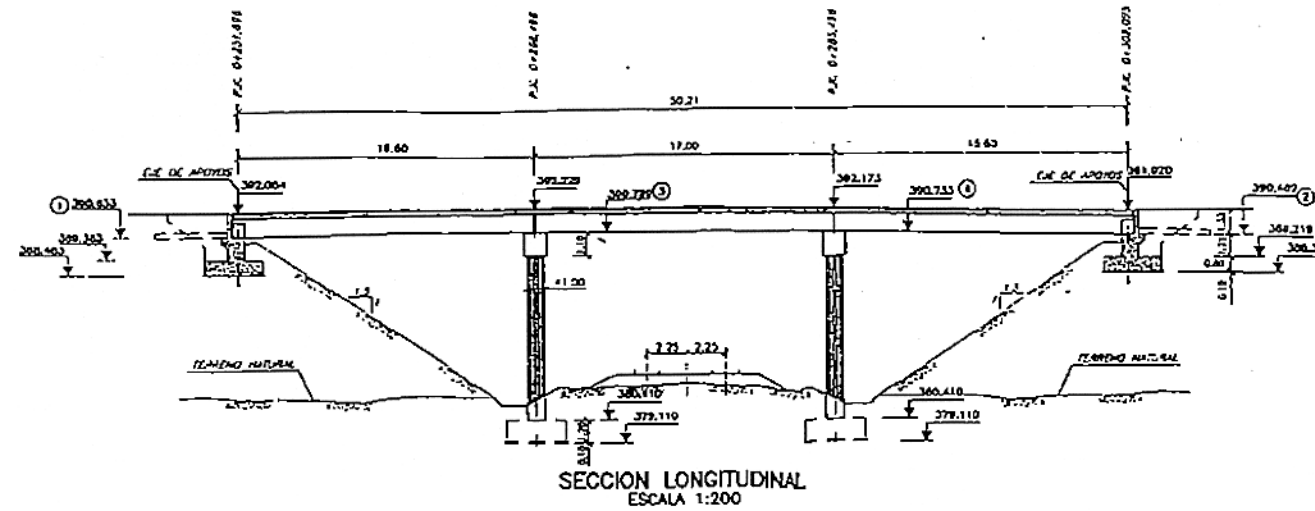
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL
BANCOS PRECISABLES
COEFICIENTE DE APROXIMACION DE LAS JUNTAS = 1.1

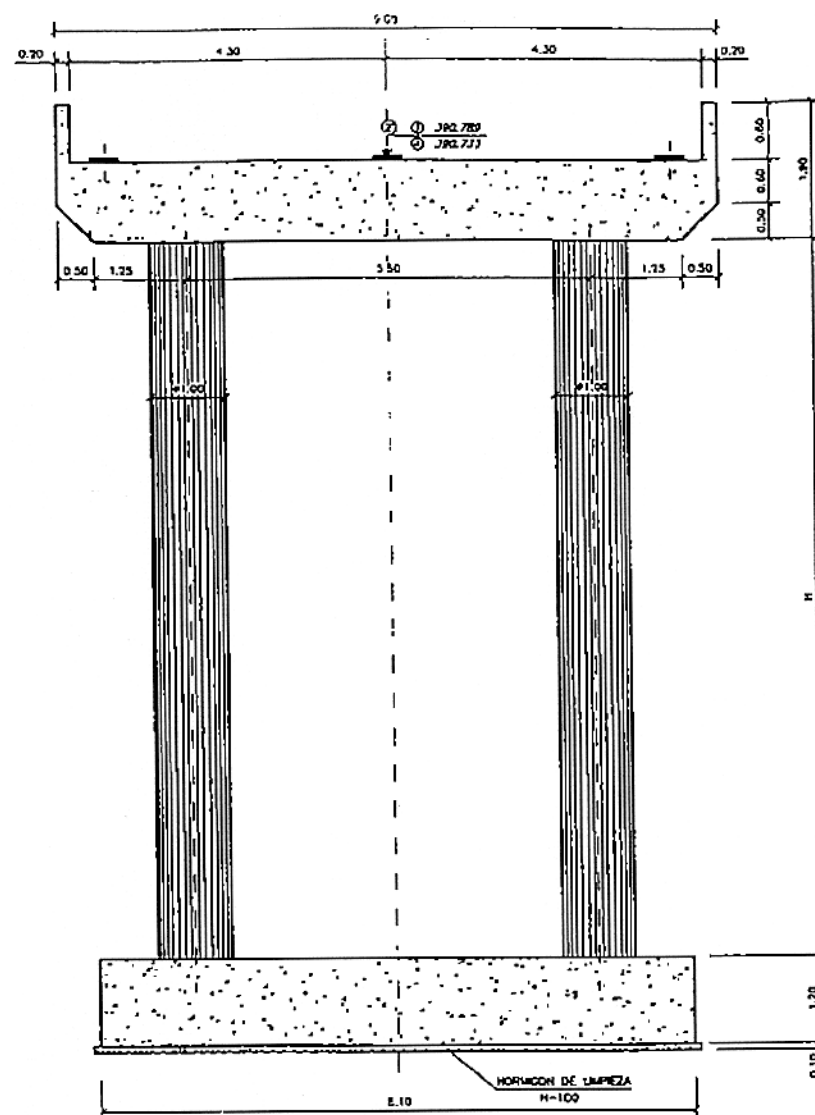


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10

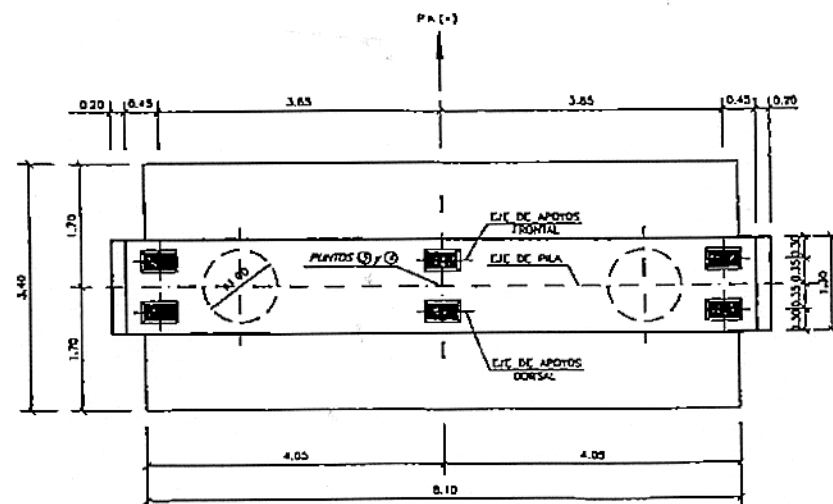
COPIA REDUCIDA



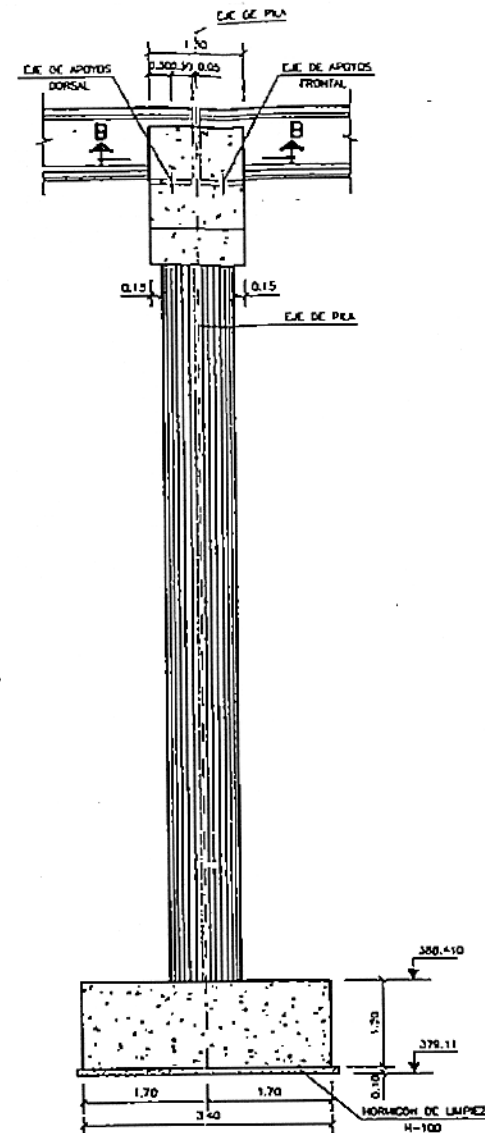
COPIA REDUCIDA



ALZADO
ESCALA 1:50

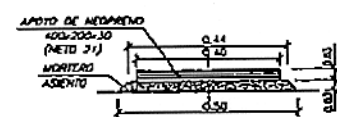


PLANTA
ESCALA 1:50

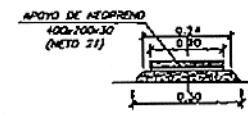


VISTA LATERAL
ESCALA 1:50

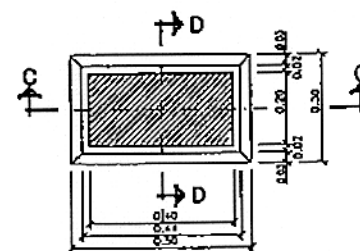
-DETALLE APOYO-



SECCION C-C
ESCALA 1:10

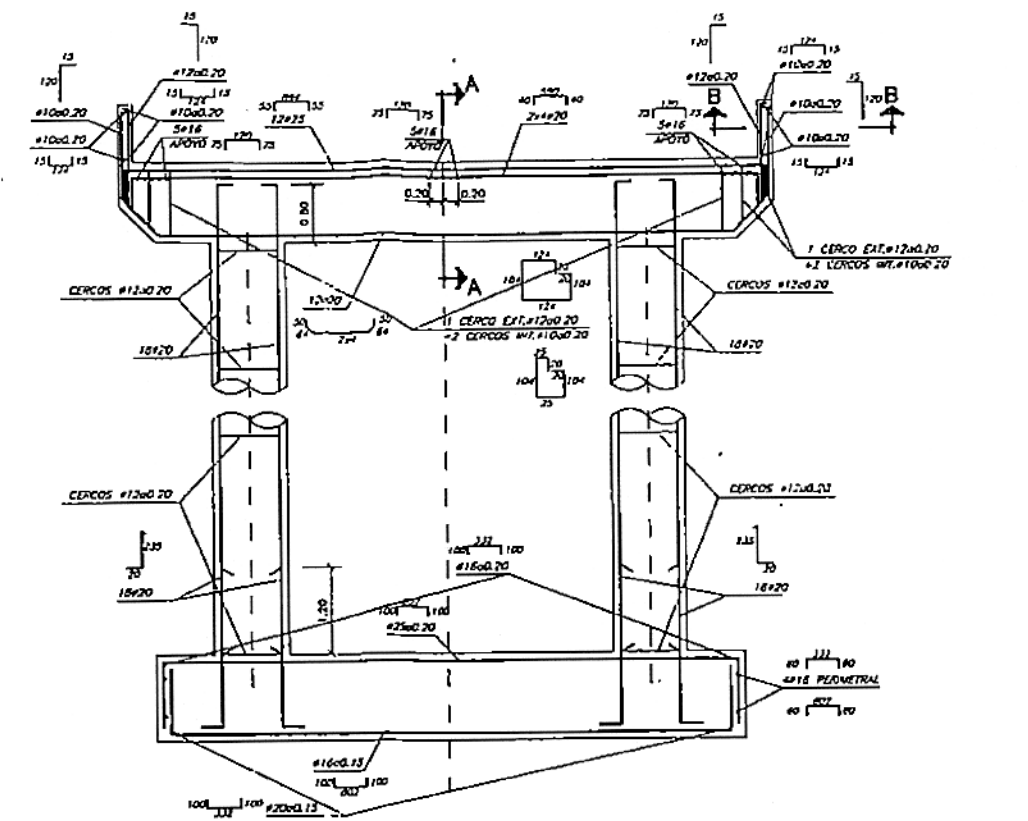


SECCION D-D
ESCALA 1:10

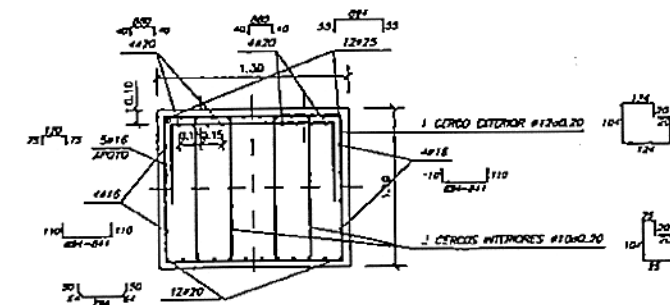


PLANTA
ESCALA 1:10

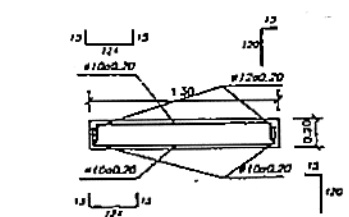
COPIA REDUCIDA



ARMADURA DE PILAS
ESCALA 1:50



SECCION A-A (ARMADURAS)
ESCALA 1:25



SECCION B-B (ARMADURAS)
ESCALA 1:50

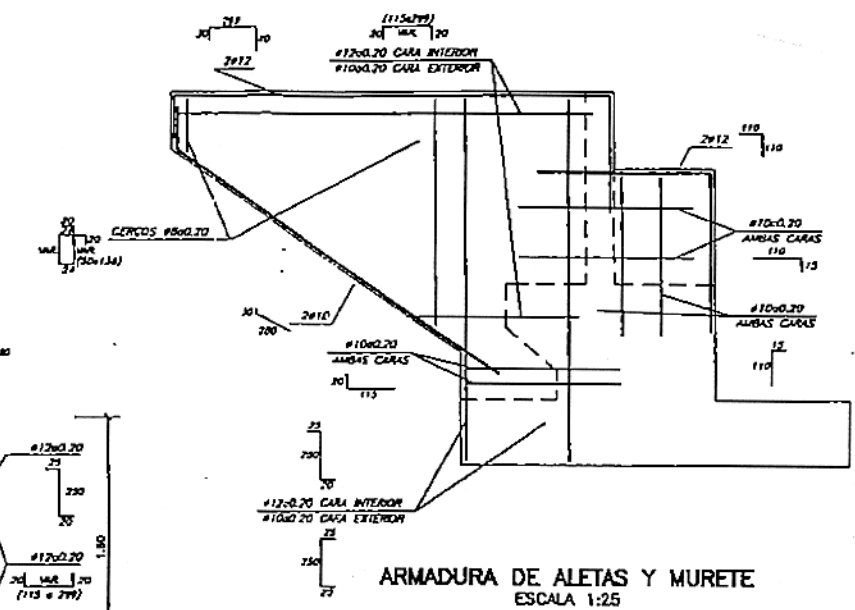
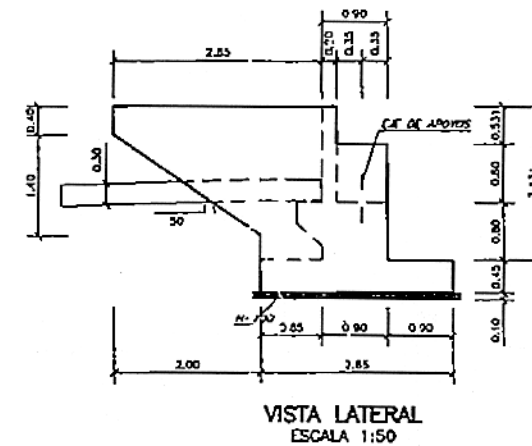
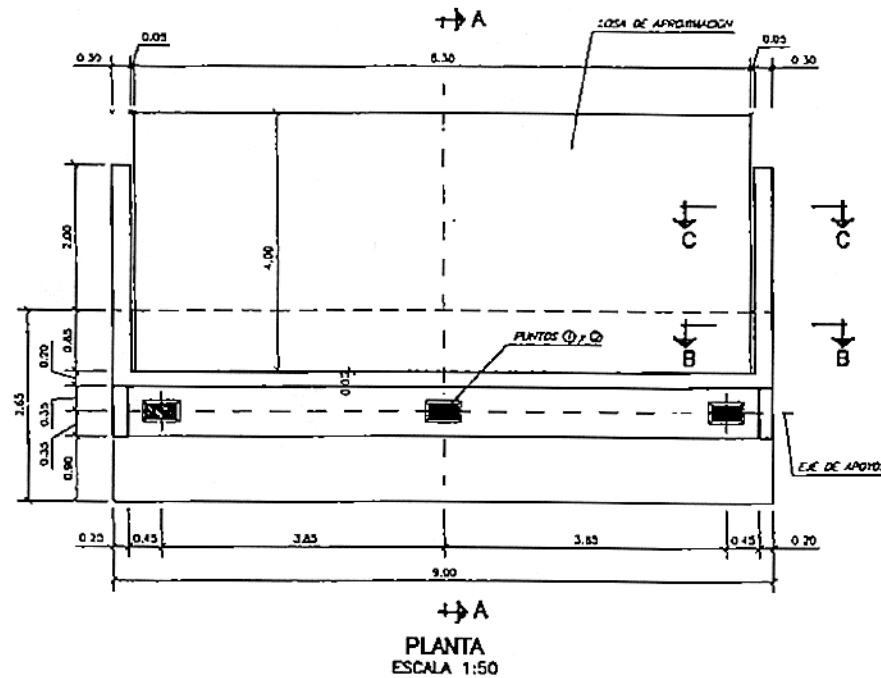
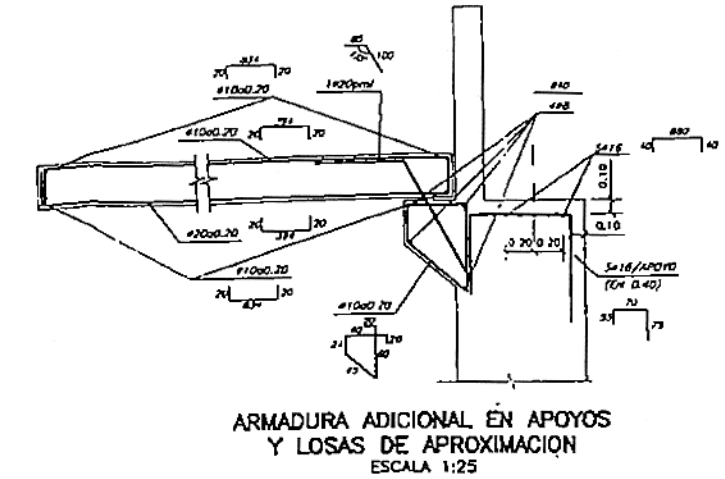
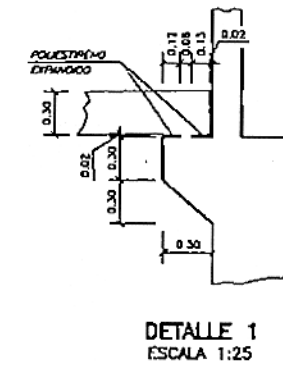
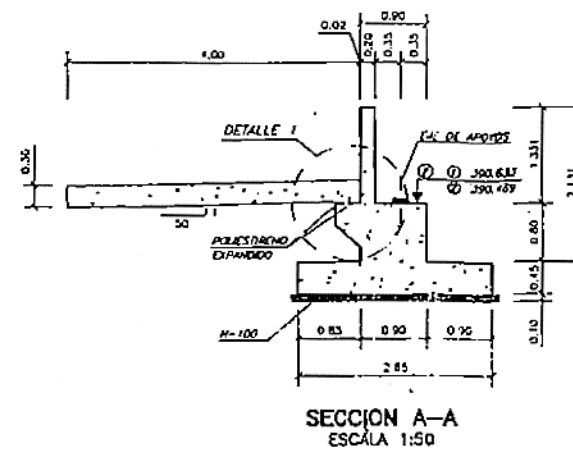
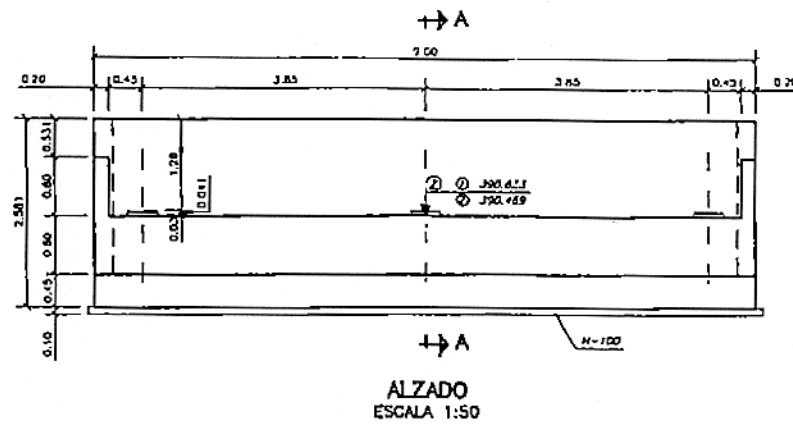
PISTA	SECCION	P.K.	P.L.	E	T	Z	H (P.L.)
1	1-1	364.488	406+980.578	1.378/3.0	1.378/3.0	364.783	1.177
2	2-2	364.488	406+980.578	1.378/3.0	1.378/3.0	364.783	1.177

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

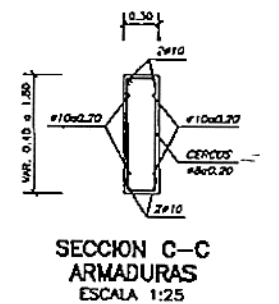
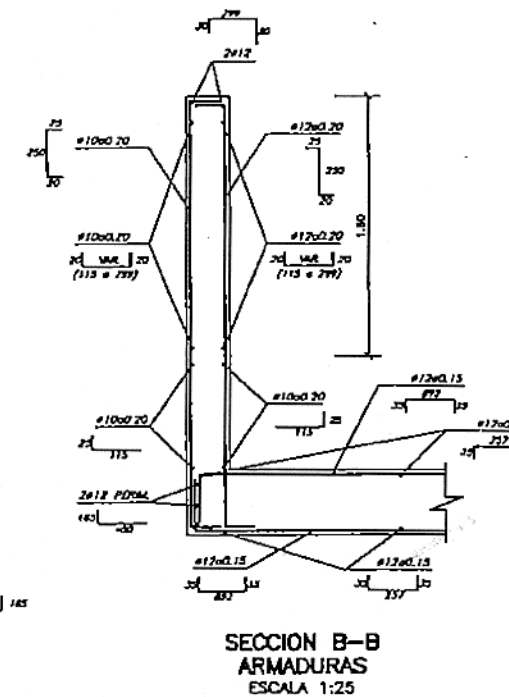
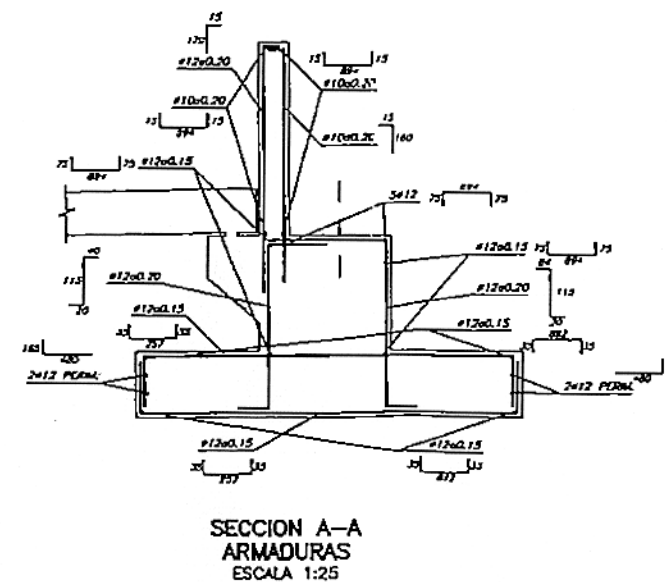
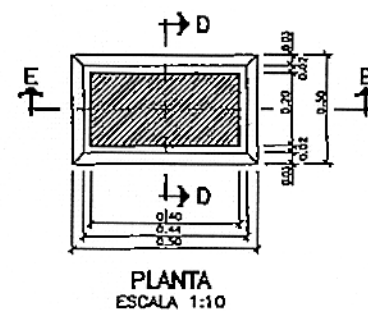
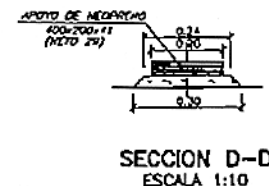
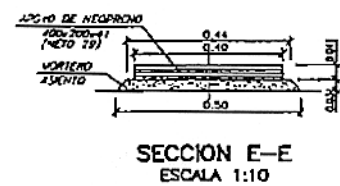
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	ACOSTUMBRADA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDIFICACIÓN
HORMIGÓN	MEZCLA	H-100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$f_c = 1.50$
	CONCRETO	H-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$f_c = 1.50$
ACERO	ALAMBRONES	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$f_y = 1.50$
	ALAMBRONES	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$f_y = 1.50$
LADRILLO	TIPO	H-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$f_c = 1.50$
	TIPO	H-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$f_c = 1.50$

NOTAS:

- PARA EL DISEÑO DE LA OBRERA SE HA SUPUESTO UNA TENDENCIA MEDIA AGUANTE EN EL TERRENO DE 3.0 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SERÁN DE 4 cm EN OBRERAS Y 3 cm EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN EN-91.



-DETALLE APOYO-



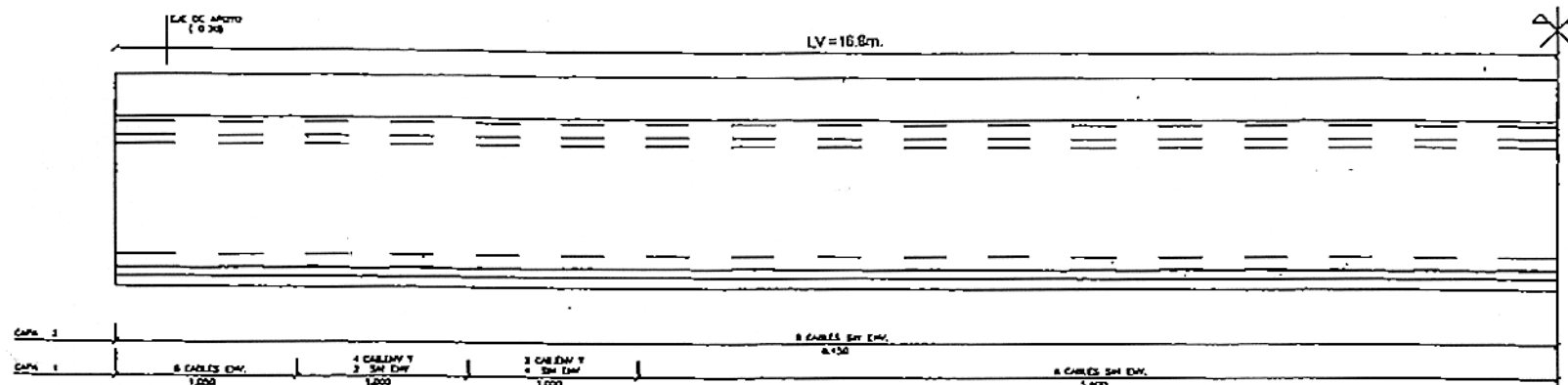
COPIA REDUCIDA

NOTAS-

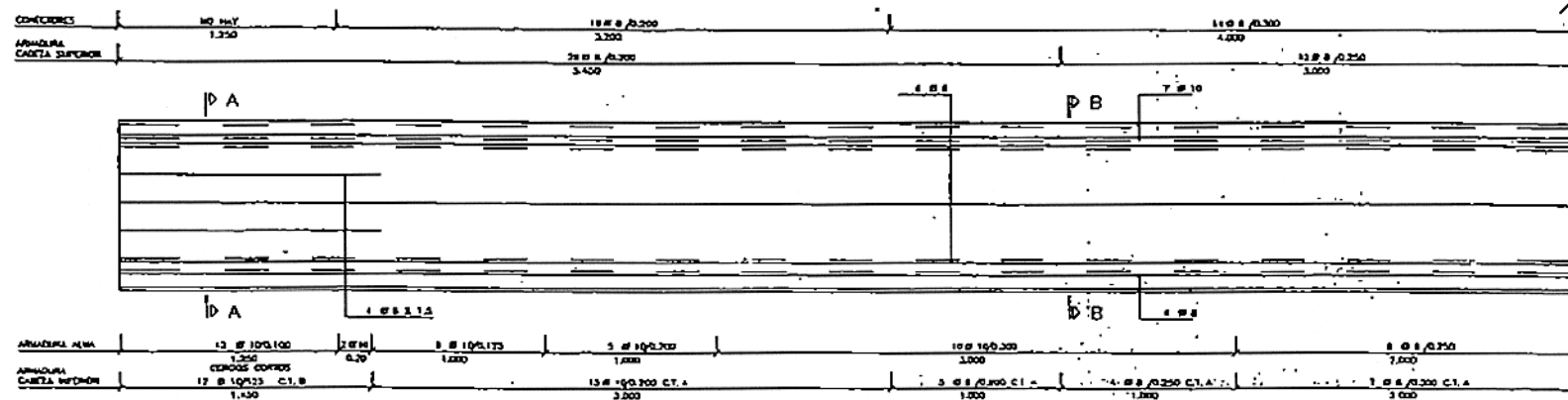
- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA OBTENCION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 1,5 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SON DE 4 cm. EN CIMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION EN-B.

CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

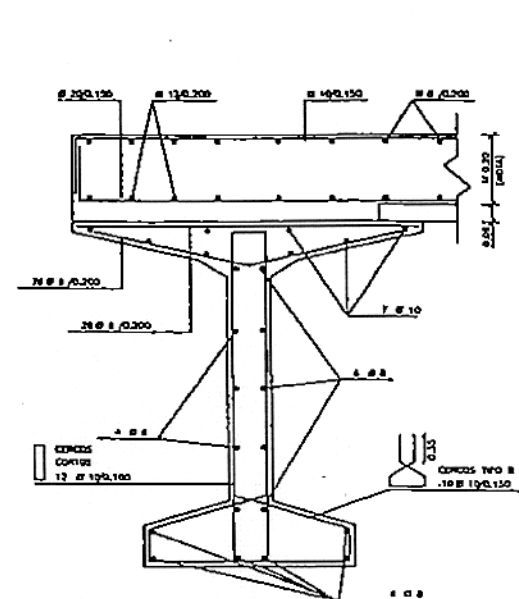
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE POSESION
HORMIGON	MAILLAS	H-100	$f_{td} = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_s = 1,50$
	CIMENTACION	H-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_s = 1,20$
	ALZADO	H-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_s = 1,20$
ACERO	ARMADURAS	AD-350	$f_{td} = 3500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_s = 1,15$
ENLACE	TOCOS DE ENLACE	-	-	NORMAL	$T_s = 1,00$



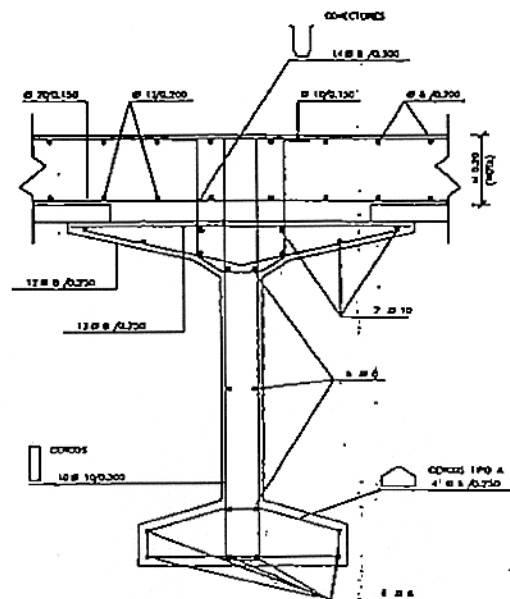
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



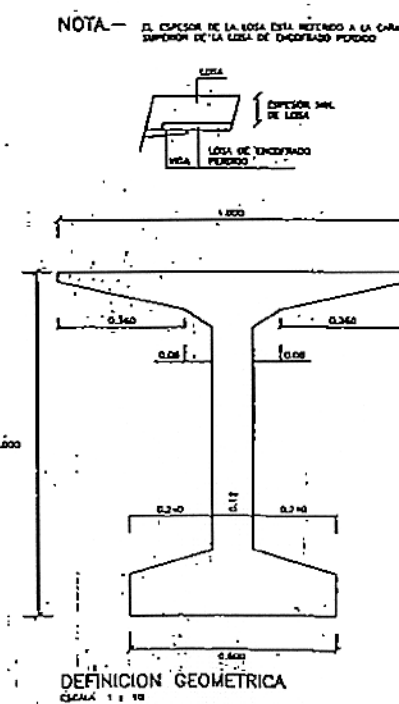
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:10



SECCION A - A
ESCALA 1:10

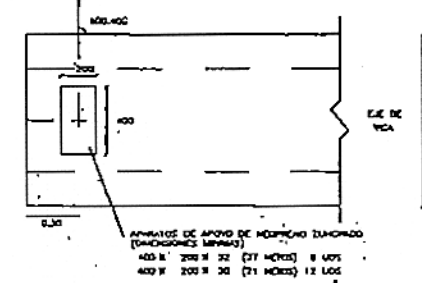


SECCION B - B
ESCALA 1:10

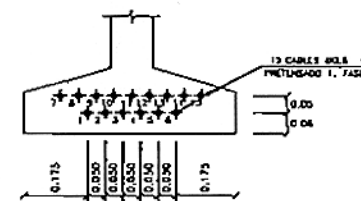


DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURVAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10



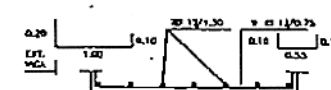
DEFINICION DE PRETENSADO

ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PRET. $P_0 = 18.87 \text{ T} = 71.00 \% \text{ (ROTURA)}$



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	4	5	1.000	M.
CABLES	2	3	2.000	M.
CABLES	1	4	3.000	M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	5
N. DE TABLEROS	3
N. TOTAL DE VIGAS	15
SEPARACION ENTRE CABOS DE VIGAS	3.830 M.
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO	8.700 M.
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ANCHOA DEL TABLERO	100.10 C.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

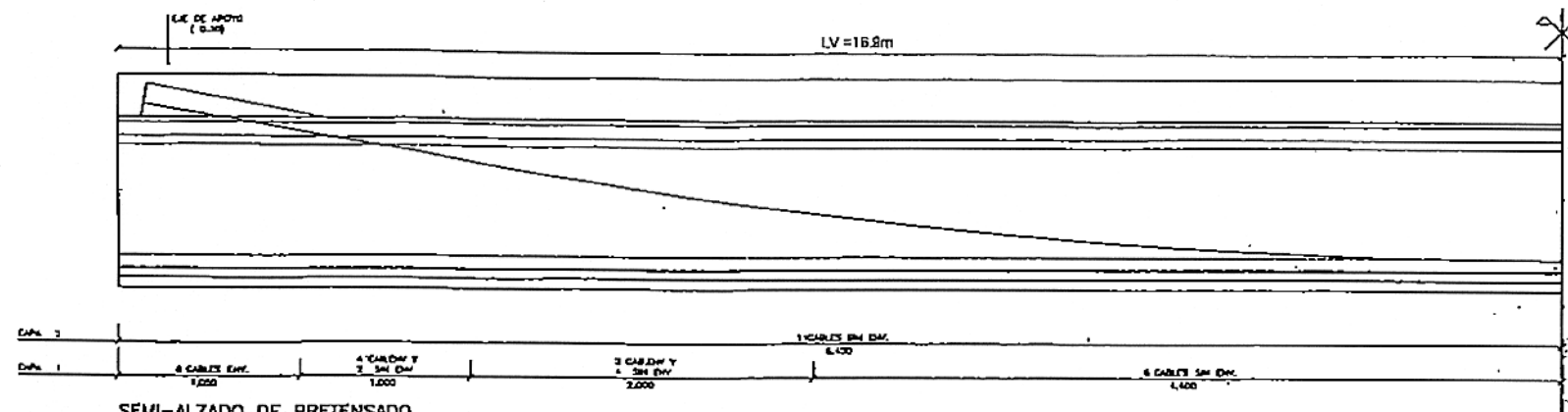
ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION	TENSION NOMINAL	RELACION
CABLES	COMPOSICION	1.000	1.000
CABLES	COMPOSICION	1.000	1.000
CABLES	COMPOSICION	1.000	1.000
CABLES	COMPOSICION	1.000	1.000
CABLES	COMPOSICION	1.000	1.000

ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD
VIGA	PRETENSADO	1.000	1.000
LOSA	PRETENSADO	1.000	1.000

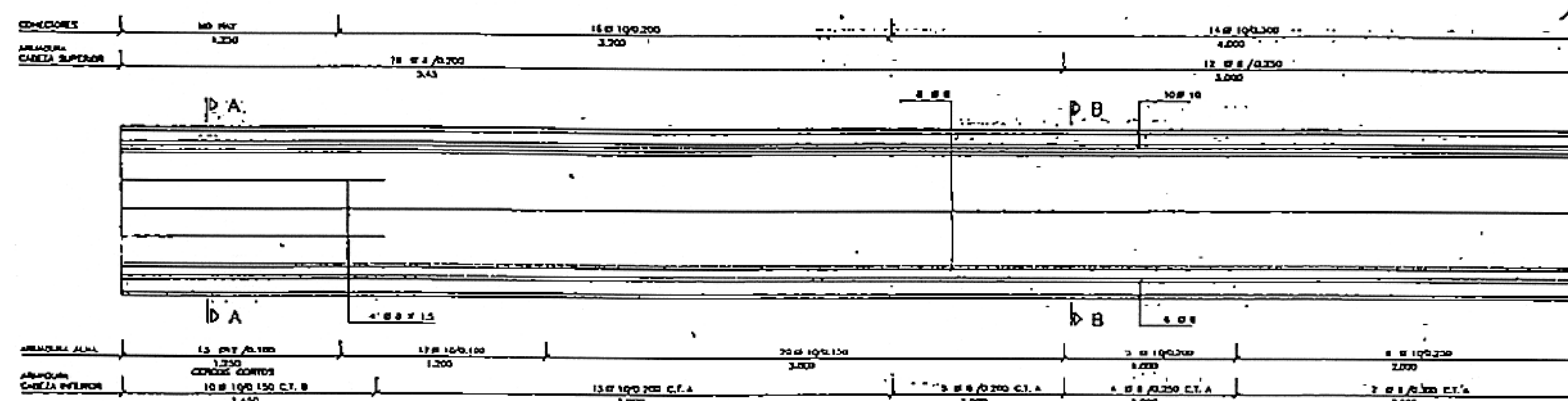
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PRETENSADA = INTENSIVO
LOSA "IN SITU" = INTENSIVO
DIFUSION PRECISAS = MODERADO
CONTINENTE DE VIGAS DE LAS ACCIONES = 1.3

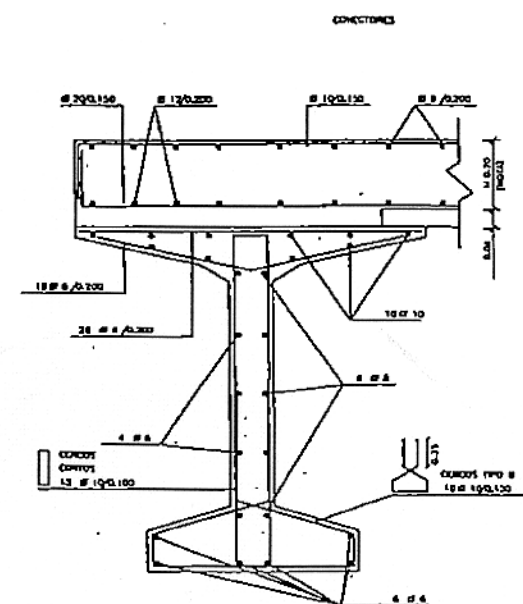
COPIA REDUCIDA



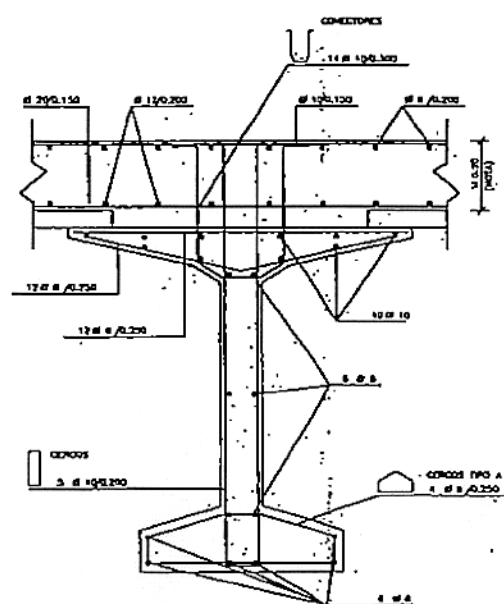
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



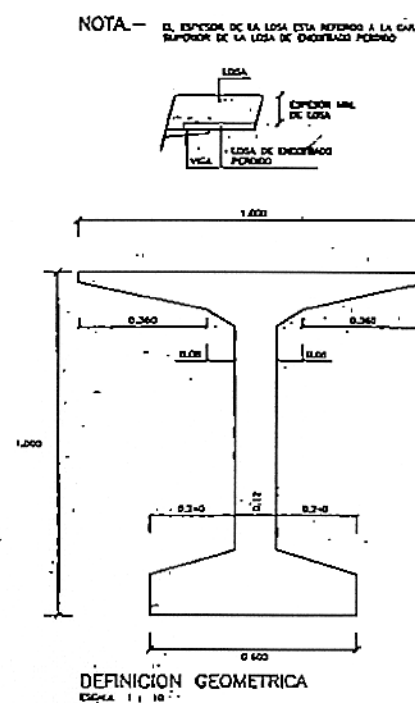
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:10



SECCION A - A
ESCALA 1:10

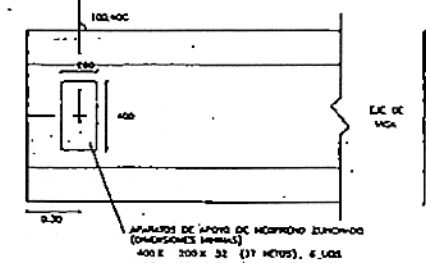


SECCION B - B
ESCALA 1:10



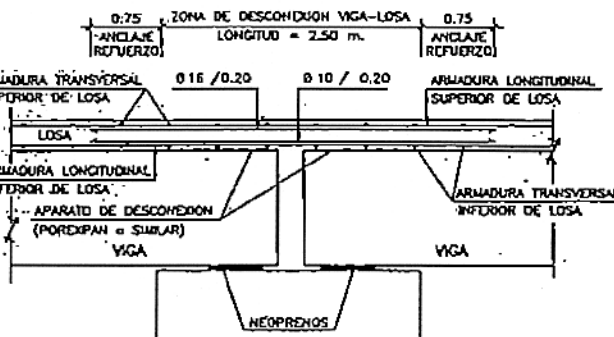
DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURVAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS

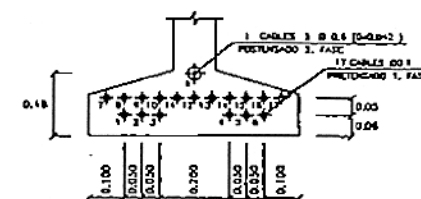


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10

REFUERZOS DE CABLES POSTESADOS



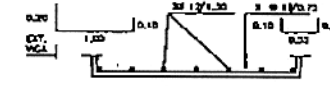
REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.87 \text{ T} = 71.00 \%$ (ROTURA)
ARMADURA POST. $P_0 = 19.94 \text{ T} = 0.75 \%$ (ROTURA)



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1 3	1.000 M.
CABLES	2 3	2.000 M.
CABLES	1 6	1.000 M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	3
N. DE TABLEROS	2
N. TOTAL DE VIGAS	6
SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS	3.650 M.
ANCHO TOTAL DEL TABLERO	8.700 M.
ANCHO TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ANCHO DEL TABLERO	102.40 C.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

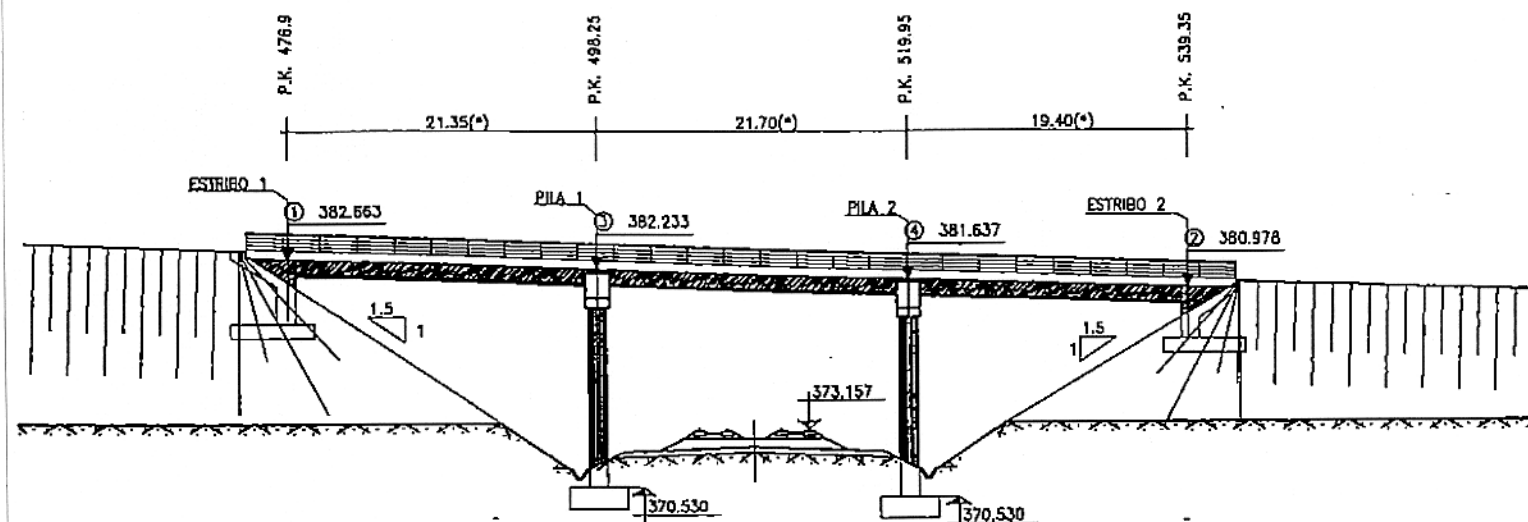
ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TECNICA	TIPO DE ROTURA	LINEA ELASTICA	RELACION
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V

ARMADURAS PASIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TECNICA	TIPO DE ROTURA	LINEA ELASTICA	RELACION
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V
CABLES EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V	100% EN V

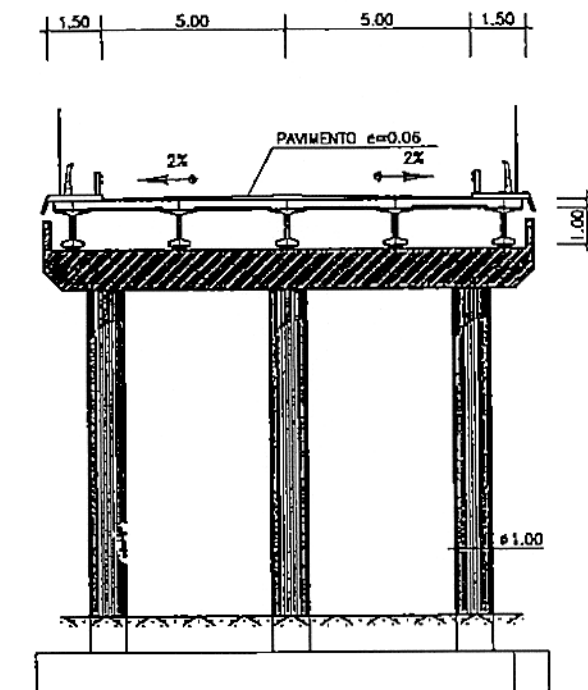
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PREFABRICADA - INTERIO
LOSA "IN SITU" - INTERIO
CABLES PRETENSADOS - INTERIO
COORDINATE DE MONTAJE DE LAS ACCIONES - 1.5

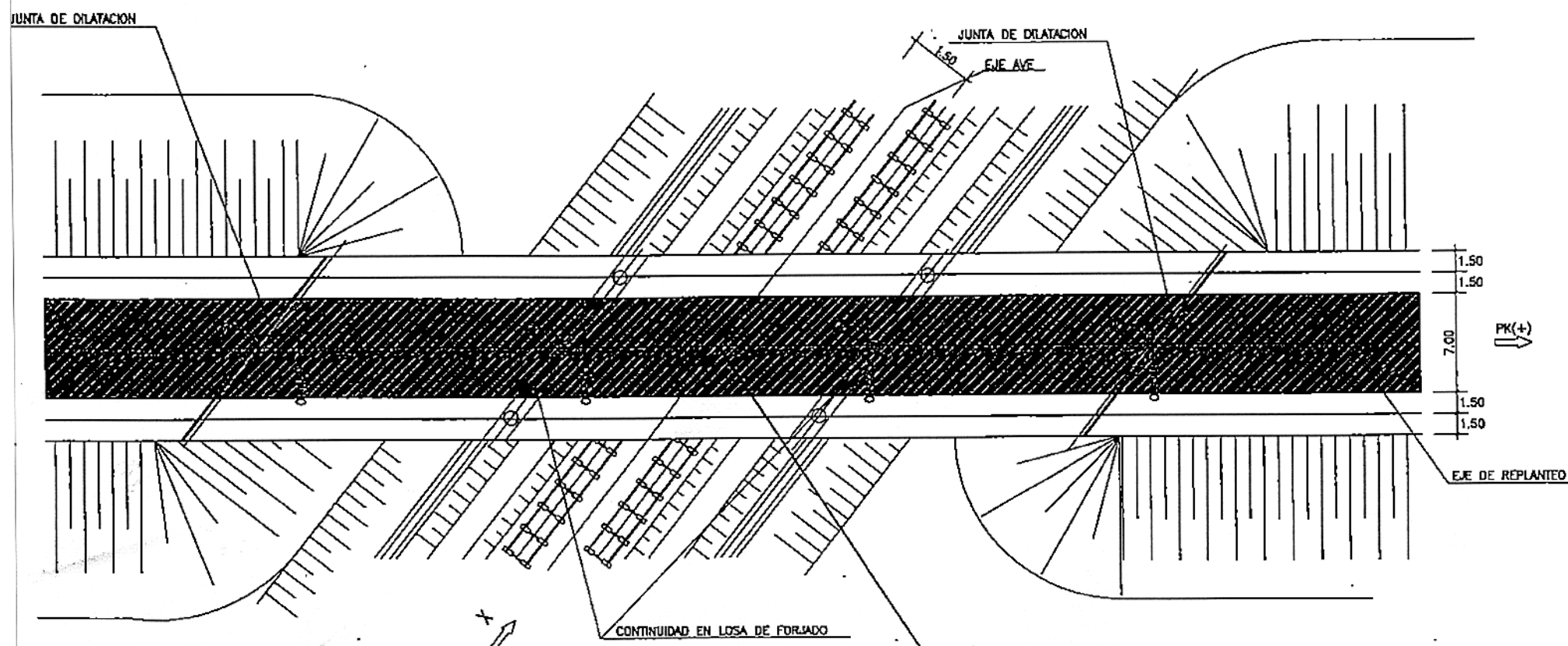
COPIA REDUCIDA



ALZADO POR X
ESCALA 1:200
(*) ILUCES MEDIDAS SEGUN EL EJE DE REPLANTEO



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100



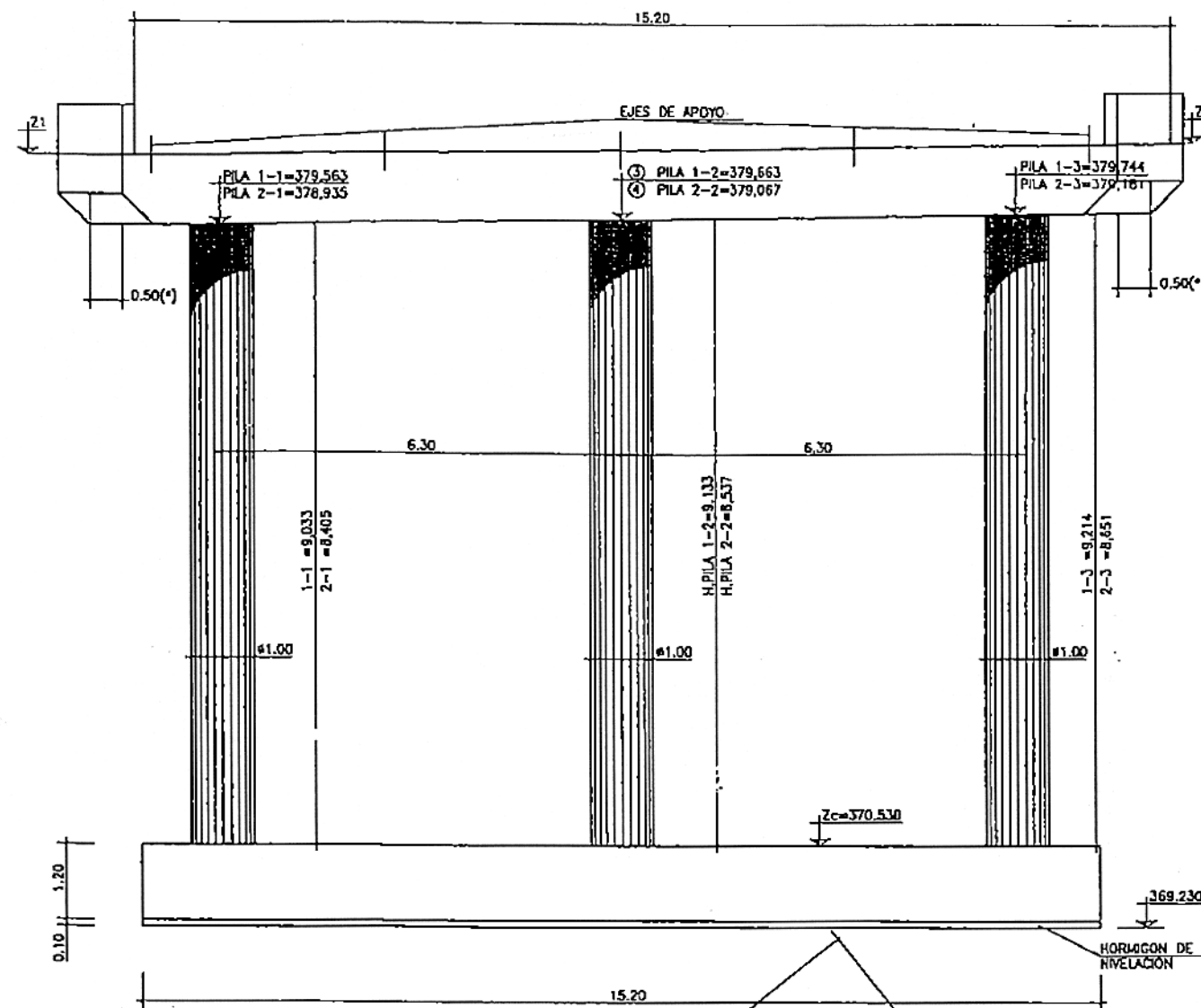
PLANTA
ESCALA 1:200

PK L.A.V. 407+979
PK CARRETERA 509.100
X= 35094.809
Y= 1369.232
Az L.A.V. 100.665g
Az CARRETERA 158.2526g

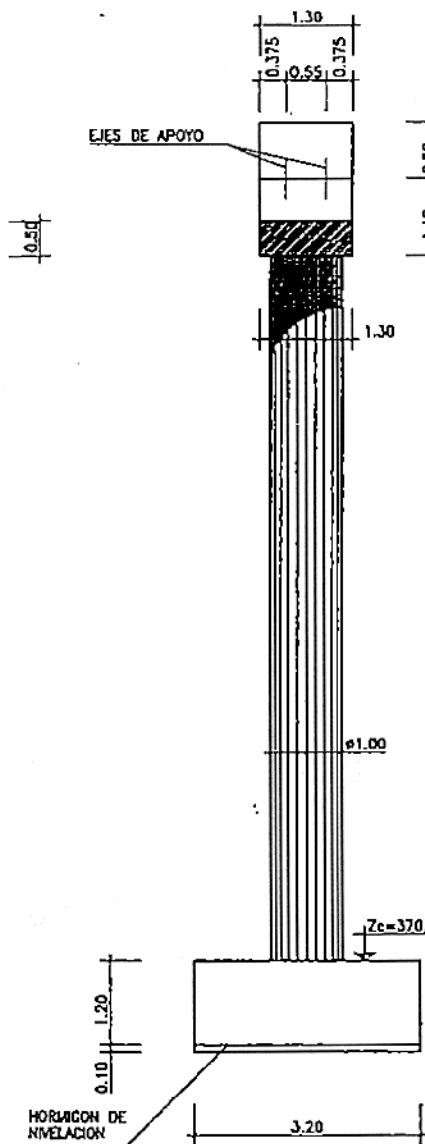
COPIA REDUCIDA

CONTROL DE CALIDAD

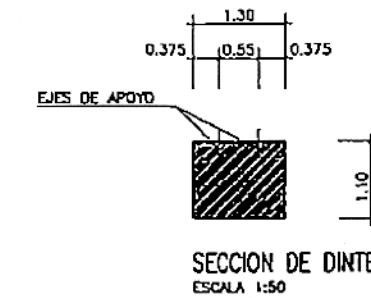
MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	PLAS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEI-500	NORMAL $\gamma_s=1.15$
EJECUCION	TOODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL $\gamma_t=1.60$



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



ALZADO LATERAL
ESCALA 1:50



SECCION DE DINTEL
ESCALA 1:50

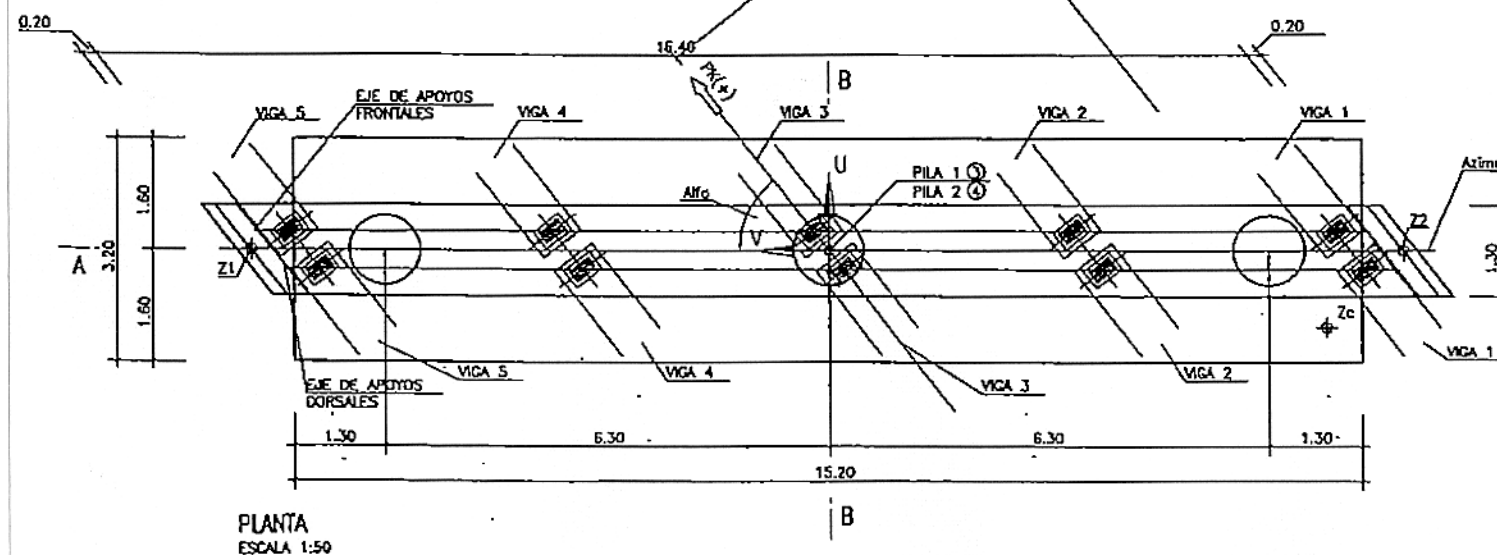
CUADRO DE REPLANTEO DE APOYOS DE VIGAS

PILA	VIGA	APOYOS DORSALES					APOYOS FRONTALES				
		U	V	e	P(%)		U	V	e	P(%)	
1	1	-0.275	-7.656	0.041	-1.729		1	0.275	-7.225	0.031	-2.386
	2	-0.274	-3.936	0.047	-1.750		2	0.274	-3.505	0.038	-2.493
	3	-0.274	-0.215	0.055	-1.771		3	0.274	0.215	0.044	-2.597
	4	-0.274	3.505	0.048	-1.856		4	0.274	3.936	0.037	-2.681
	5	-0.274	7.225	0.041	-1.924		5	0.274	7.656	0.030	-2.767
2	1	-0.275	-7.656	0.043	-2.386		1	0.275	-7.224	0.031	-3.104
	2	-0.276	-3.937	0.048	-2.493		2	0.275	-3.504	0.035	-3.158
	3	-0.276	-0.216	0.052	-2.597		3	0.276	0.216	0.040	-3.227
	4	-0.277	3.503	0.048	-2.681		4	0.277	3.937	0.034	-3.250
	5	-0.277	7.223	0.043	-2.767		5	0.277	7.658	0.030	-3.273

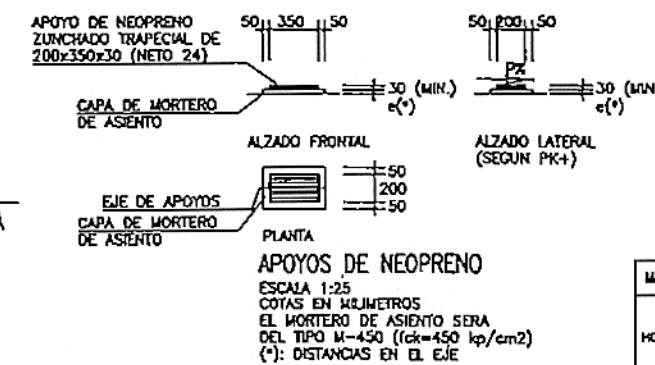
CUADRO DE REPLANTEO DE PILAS

PILA	PUNTO	Xp	Yp	Z1	Z2	Zc	Azimut	Alfa
1	③	35068.193	1377.832	380.633	380.868	370.530	100.6650	57.587
2	④	35101.425	1360.633	379.996	380.315	370.530	100.6650	57.5870

NOTA
PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 4.00 kp/cm²



PLANTA
ESCALA 1:50



ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL (SEGUN PK+)

PLANTA

APOYOS DE NEOPRENO

ESCALA 1:25

COPIA EN KILOMETROS

EL MORTERO DE ASIEN TO SERA

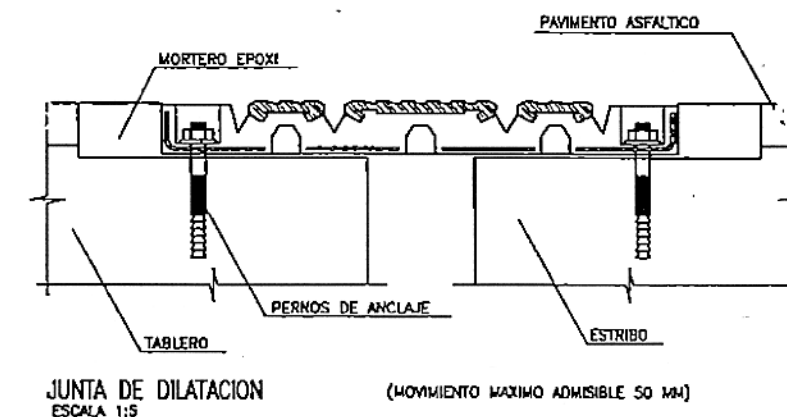
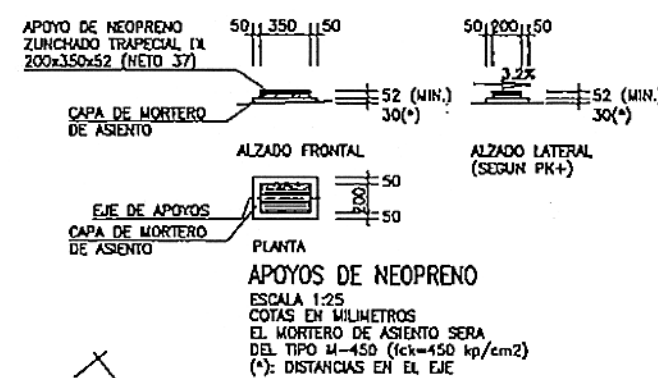
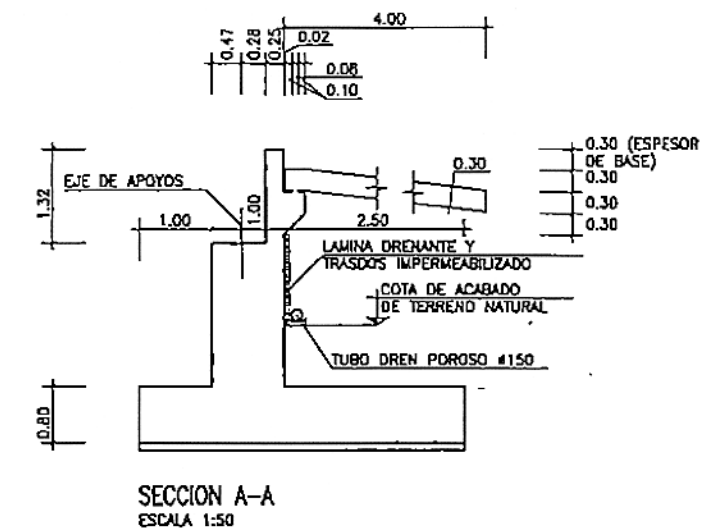
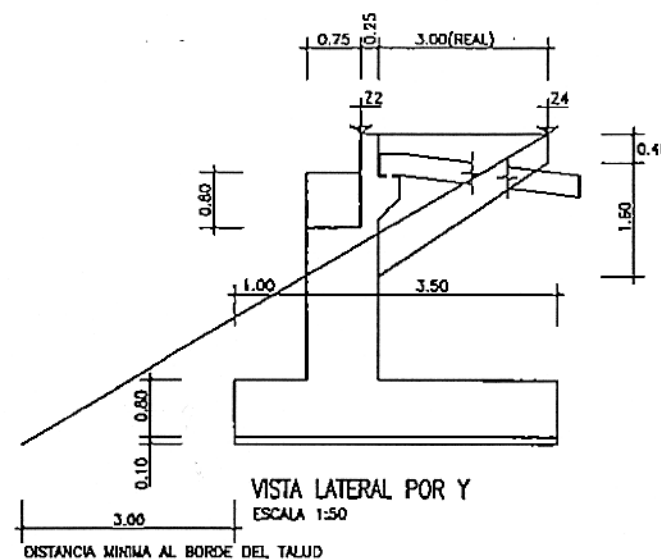
DEL TIPO M-450 (fck=450 kp/cm²)

(*) DISTANCIAS EN EL EJE

COPIA REDUCIDA

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	CODIGO DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL
	PILAS	H-250	NORMAL
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	ADH-500	NORMAL
EJECUCION	TOODS LOS ELEMENTOS		NORMAL



CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBO

ESTRIBO	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	Z3	Z4	Zc
2	35121.548	1344.890	380.631	35105.395	1345.058	380.977	380.512	380.861	377.60

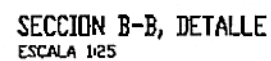
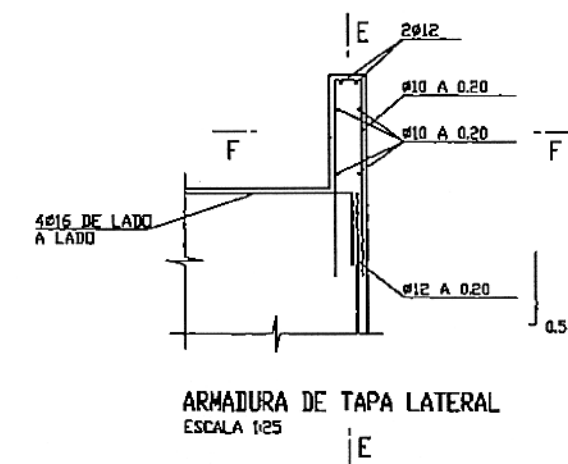
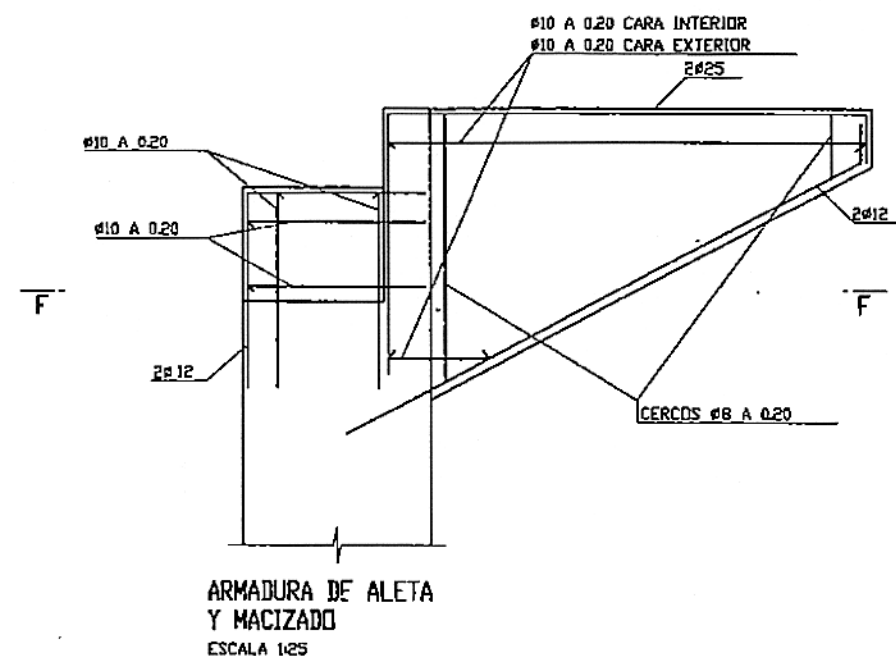
PUNTO	P.K.PASO	P.K.LAV	X	Y	Z
2	539.35	407+998.631	35113.254	1345.257	379.48

NOTA
PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION
MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 1.50 kg/cm²

CONTROL DE CALIDAD

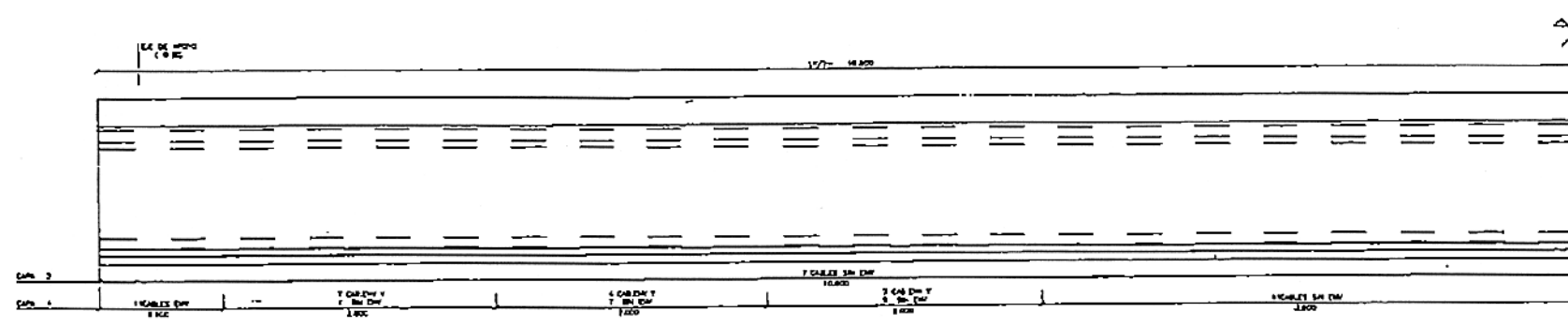
MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COCIENTE DE SEGURIDAD
HORMONON	NIVELACION	H-100	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	PIELAS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AH-500	NORMAL $\gamma_m=1.15$
EJECUCION	TOODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL $\gamma=1.60$

COPIA REDUCIDA

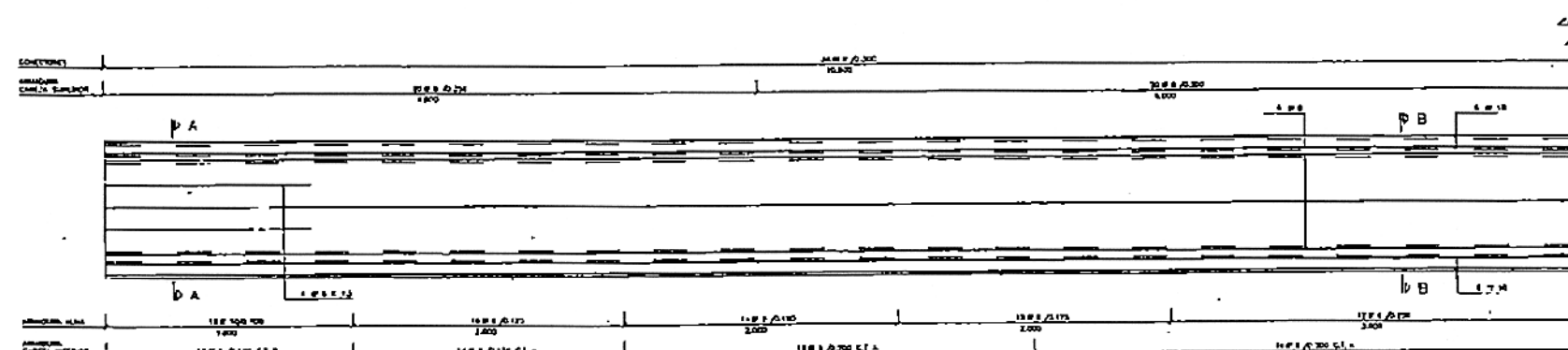


LOS EXPALMES DE BARRAS SE HARAN POR SOLAPE TAL COMO INDICA LA INSTRUCCION EH-91

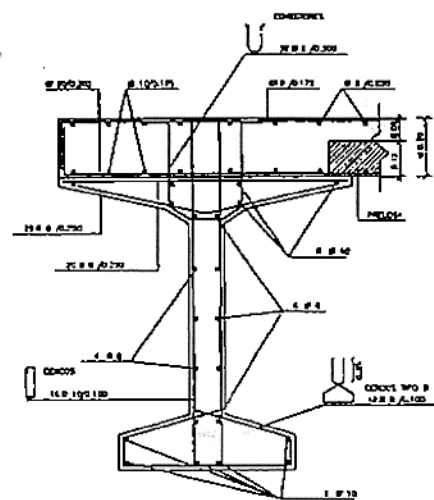
CONTROL DE CALIDAD				
MATERIAL	DEFINICION		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL	$\gamma_c=1.50$
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL	$\gamma_c=1.50$
	PILAS	H-250	NORMAL	$\gamma_c=1.50$
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	ADH-500	NORMAL	$\gamma_s=1.15$
EJECUCION	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL	$\gamma_f=1.60$



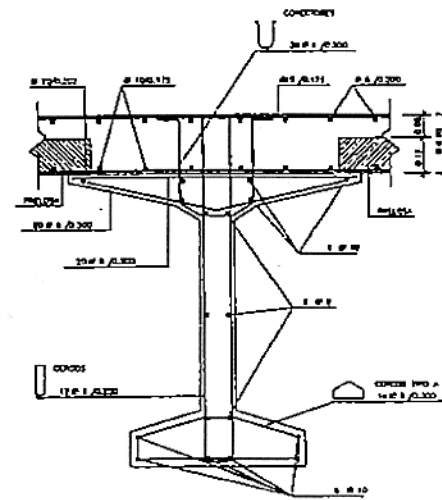
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:50



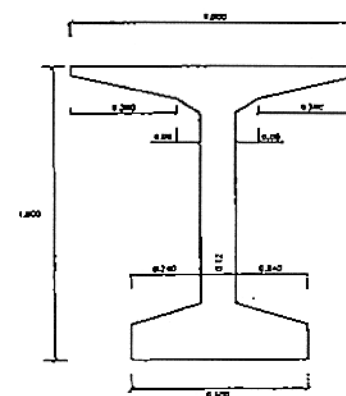
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:50



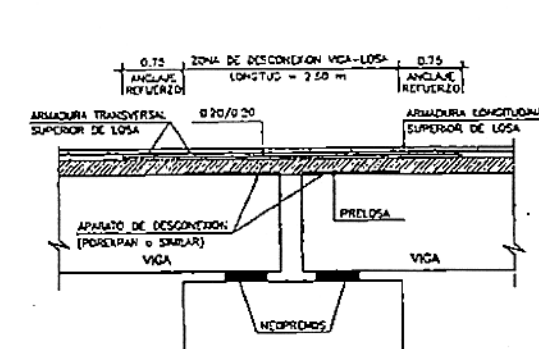
SECCION A - A
ESCALA 1:10



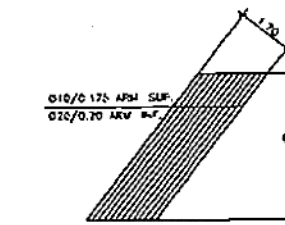
SECCION B - B
ESCALA 1:10



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:50

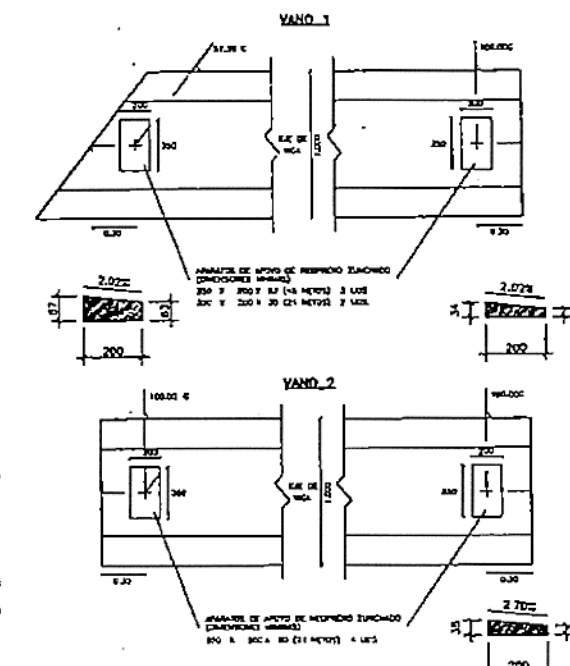


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

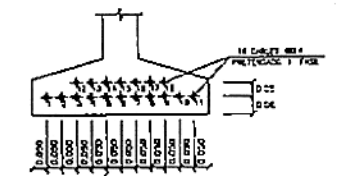


REFUERZO ARMADURA DE LOSA
EN ZONA DE ESTRIBOS

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $\geq 1.5\%$
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUNAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABAZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ek} > 400 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.35 \text{ T} = 69.00 \text{ T} \text{ (ROTURA)}$

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1 11	2,500	W
CABLES	2 18	4,300	W
CABLES	3 2 1	2,500	W
CABLES	4 5 7 5	2,500	W

REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR
1	AL. DE VIGAS POR TABLERO	M	100.00	100.00
2	AL. DE TABLEROS	M	100.00	100.00
3	AL. VIGAS DE VIGAS	M	100.00	100.00
4	ARMADURA CONCRETO CUBO DE VIGAS	M	100.00	100.00
5	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00	100.00
6	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00	100.00
7	ARMADURA DEL TABLERO	M	100.00	100.00

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

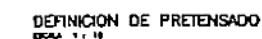
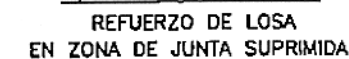
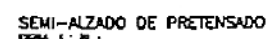
MATERIALES			
ARMADURAS ACTIVAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	ARMADURA TOTAL	M	100.00
2	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00
3	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00
4	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00
5	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00

ARMADURAS PASIVAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	ARMADURA TOTAL	M	100.00
2	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00
3	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00
4	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00
5	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00

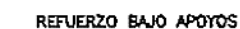
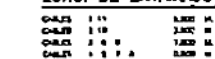
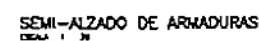
EJECUCION DE LA OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	ARMADURA TOTAL	M	100.00
2	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00
3	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00
4	ARMADURA TOTAL DE LOSA	M	100.00
5	ARMADURA TOTAL DEL TABLERO	M	100.00

COPIA REDUCIDA



NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 405 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
 ARMADURA PRET. $P_0 = 18.21 \text{ T.} = 58.50 \text{ X (ROTURA)}$



N. DE MOIS FOR TALL 80	2
N. DE TALLERES	1
N. MOIS DE MOIS	3
REPARACION ENTRE LAS DE MOIS	2,875 M.
ANCLAS TALLER DE TALLER	12,000 M.
ANCLAS TALLER DE TALLER	12,000 M.
ANCLAS DE TALLER	87,500 C.

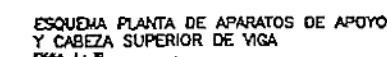
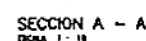
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

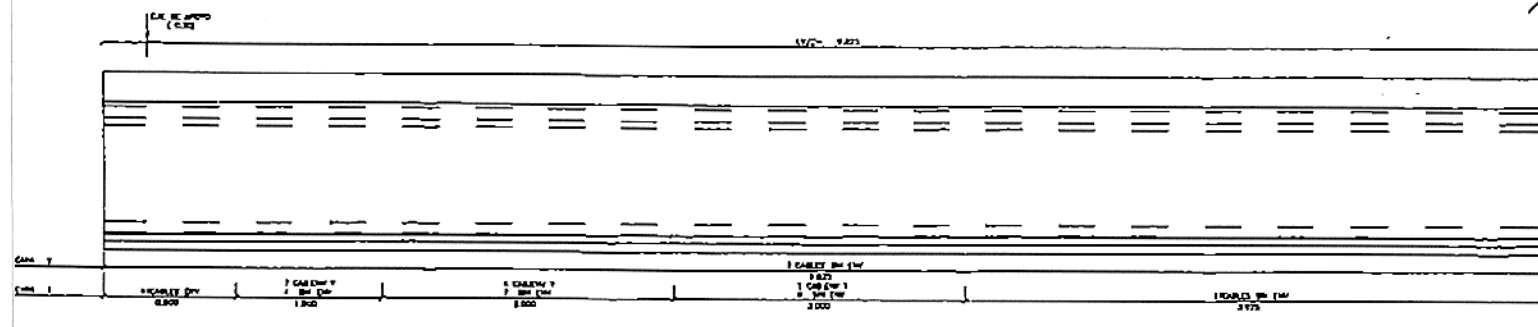
ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES			
ELEMENTO CONCRETO	TIPO	CONDICION	COORD. DE MATERIALES	REQUISI- TOS	TIPO	CONDICION	COORD. DE MATERIALES
ALCA PISO	ALCA	INTERIOR	1,10	1,10	ALCA	INTERIOR	1,10
ALCA	ALCA	INTERIOR	1,10	1,10	ALCA	INTERIOR	1,10

EJECUCION DE LA OBRA

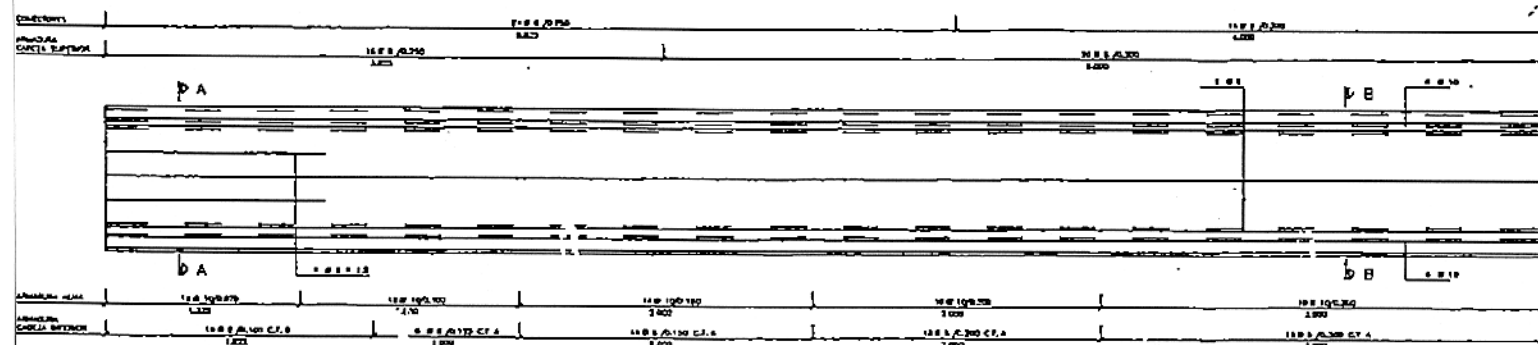
CONTROL	VEA PREPARACION = 10000
INICIÓ PROCEDIMIENTOS	LEMA "DE JITU" = 10000
	= 10000
EFECTUÓ DE INSTRUCCIONES DE LAS ACCIONES	= 1.0



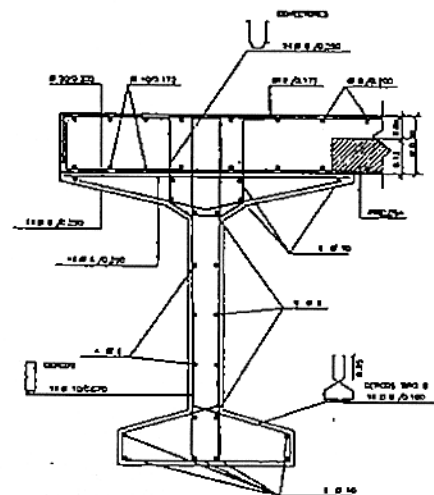
COPIA REDUCIDA



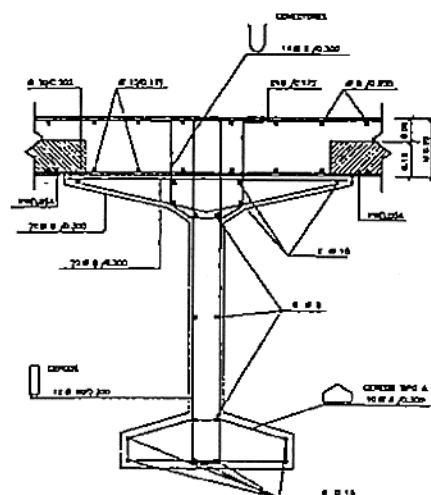
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:10



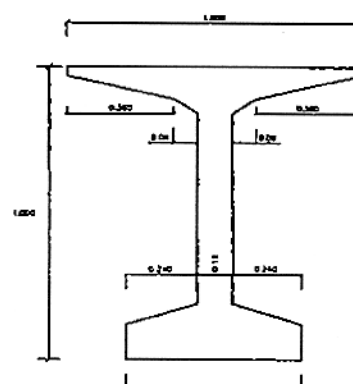
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:10



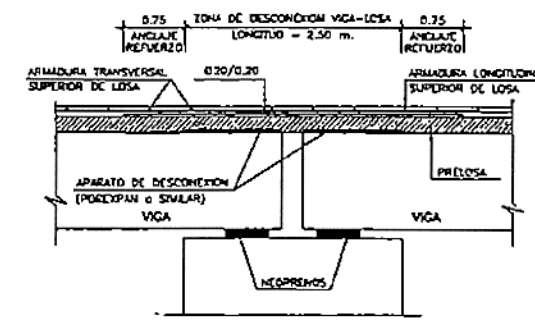
SECCION A - A
ESCALA 1:10



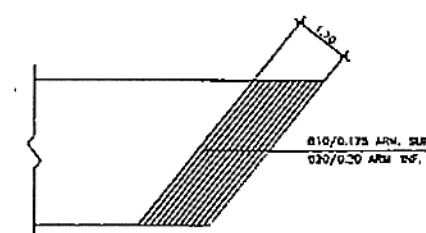
SECCION B - B
ESCALA 1:10



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

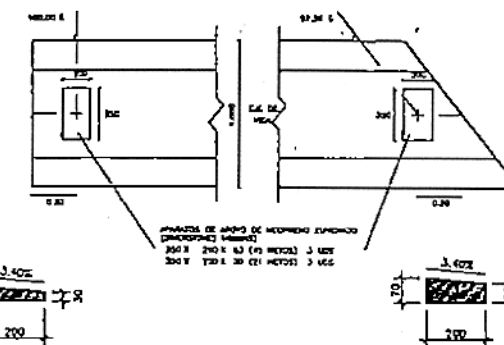


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

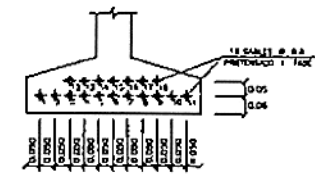


REFUERZO ARMADURA DE LOSA
EN ZONA DE ESTIBOS

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERIAN LLEVAR CURVAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTIBOS



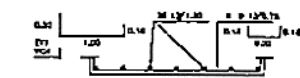
ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10
NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 405 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.21 \text{ T} = 68.50 \%$ (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES 11	6.800 M
CABLES 17	6.800 M
CABLES 2	1.800 M
CABLES 4 + 7 + 8	6.800 M



REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N.º DE VIGAS POR TABLERO	1
N.º DE TABLEROS	1
N.º TOTAL DE VIGAS	1
ESPAÑAMIENTO ENTRE Ejes DE VIGAS	3.325 M.
ANCHO TOTAL DEL TABLERO	3.325 M.
ANCHO TOTAL DE LOSA	3.325 M.
ANCHO DEL TABLERO	3.325 M.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
CLASIFICACION	COMPOSICION	EXPOSICION	EXPOSICION	RELACION
CLAS. 1	CLAS. 1	CLAS. 1	CLAS. 1	CLAS. 1
CLAS. 2	CLAS. 2	CLAS. 2	CLAS. 2	CLAS. 2
CLAS. 3	CLAS. 3	CLAS. 3	CLAS. 3	CLAS. 3
CLAS. 4	CLAS. 4	CLAS. 4	CLAS. 4	CLAS. 4

ARMADURAS PASIVAS		HORMIGONES	
CLASIFICACION	COMPOSICION	CLAS. DE HORMIGON	CLAS. DE HORMIGON
CLAS. 1	CLAS. 1	CLAS. 1	CLAS. 1
CLAS. 2	CLAS. 2	CLAS. 2	CLAS. 2
CLAS. 3	CLAS. 3	CLAS. 3	CLAS. 3
CLAS. 4	CLAS. 4	CLAS. 4	CLAS. 4

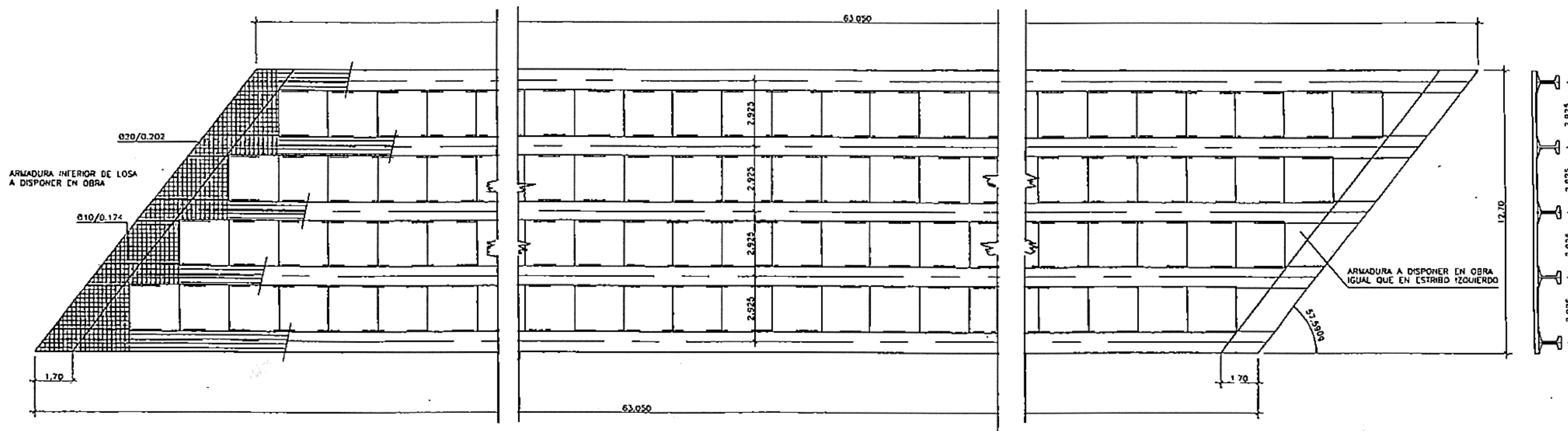
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VER PRELIMINAR = INTEND
DADOS PRELIMINAR = INTEND
COORDINATE DE INFORMACION DE LAS REDES = 1.5

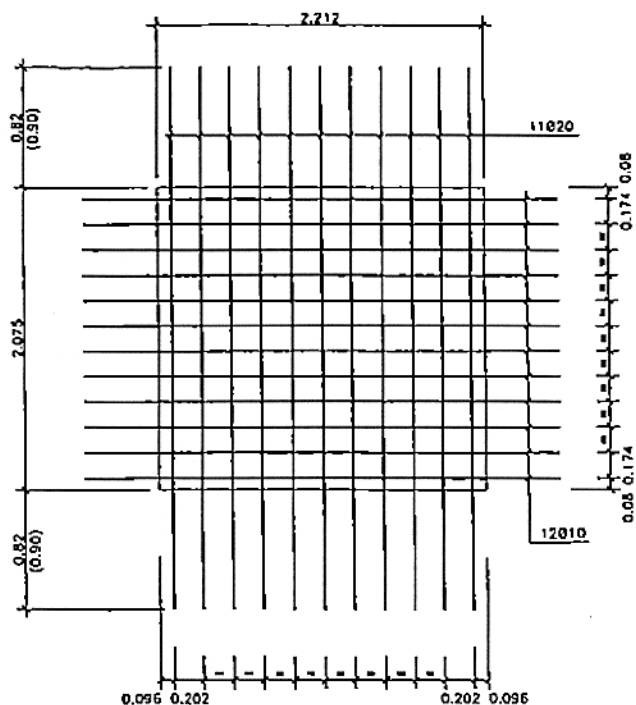
COPIA REDUCIDA

NOTA:

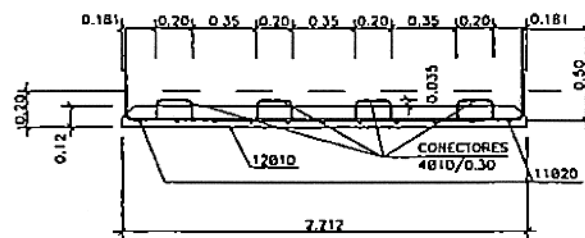
VER ARMADURA SUPERIOR DE LOSA Y ARMADURA DE REFUERZO EN ESTRIBOS EN PLANO DE VIGAS



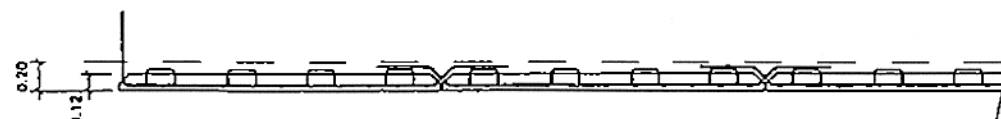
PLANTA - REPLANTEO DE PRELOSAS
ESCALA 1:100



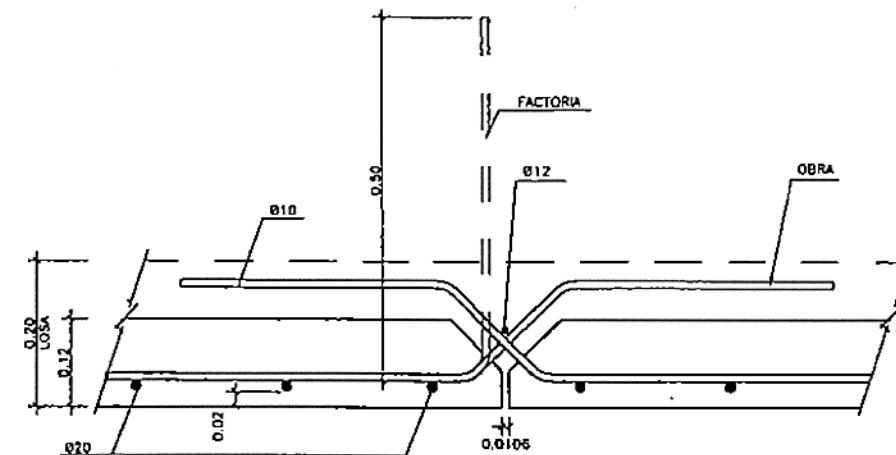
PLANTA - PRELOSA
ESCALA 1:25



PRELOSA
ESCALA 1:20



DISPOSICION DE PRELOSAS
ESCALA 1:25



DETALLE
ESCALA 1:5

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGONES			ARMADURAS PASIVAS		
	TIPO	CONTROL	γ	TIPO	CONTROL	γ
PRELOSAS	H-250	NORMAL	1.5	AEH-500	NORMAL	1.15
						2

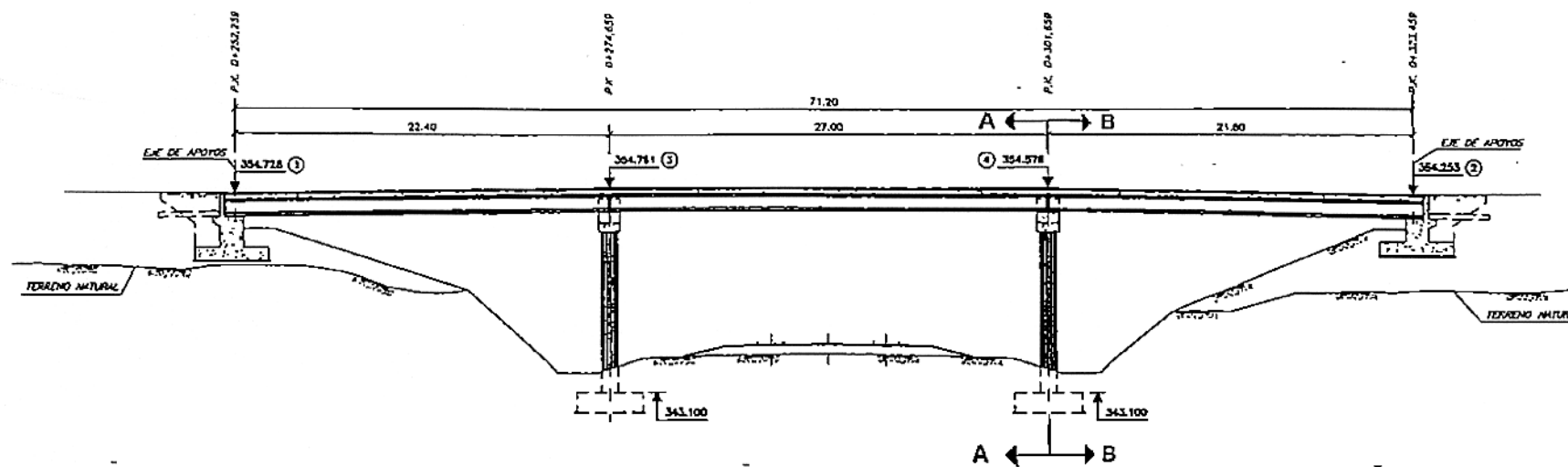
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: NORMAL
COEFICIENTE DE MAYORACION DE ACCIONES: 1.8

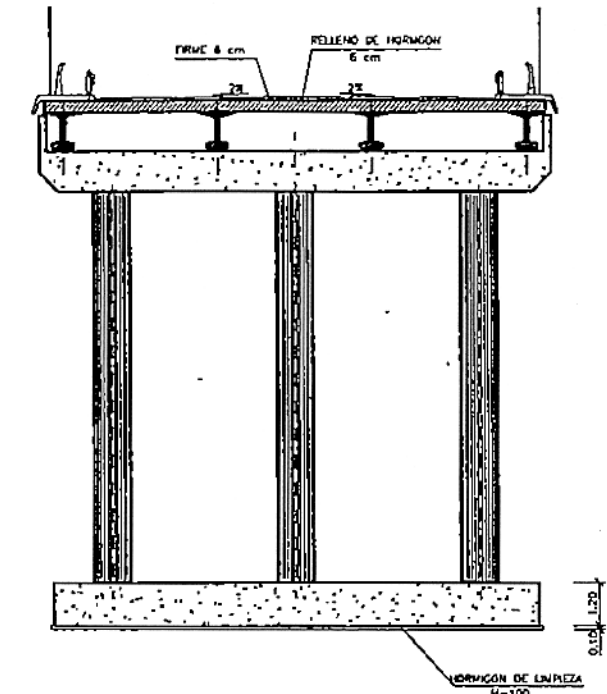
COPIA REDUCIDA

NOTA:

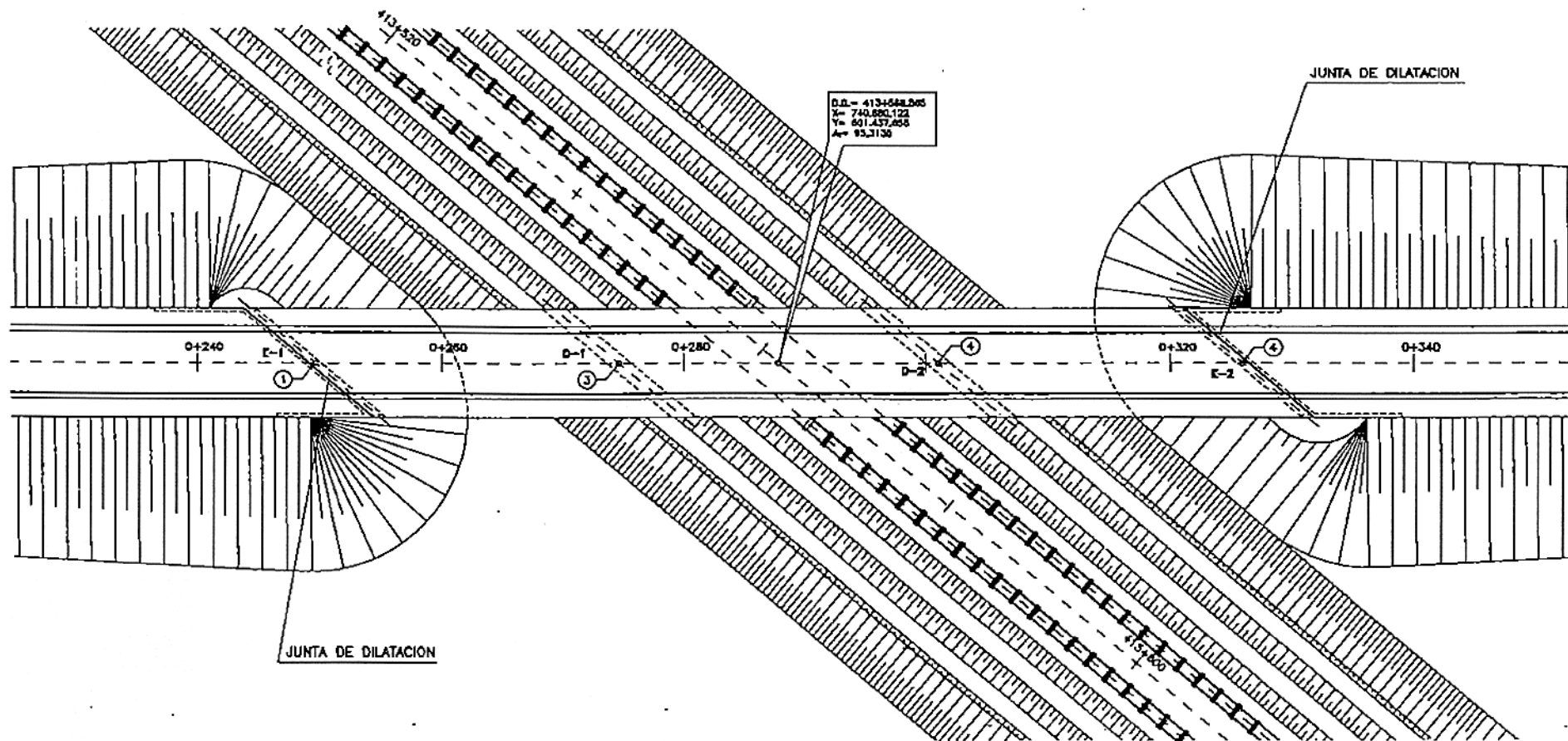
EN LAS PRELOSAS DE BORDE, UNA LINEA DE ESPERAS DE LOS 0.20 SE DEJARA DE 0.90 EN VEZ DE 0.82 PARA EVITAR SOLAPES



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

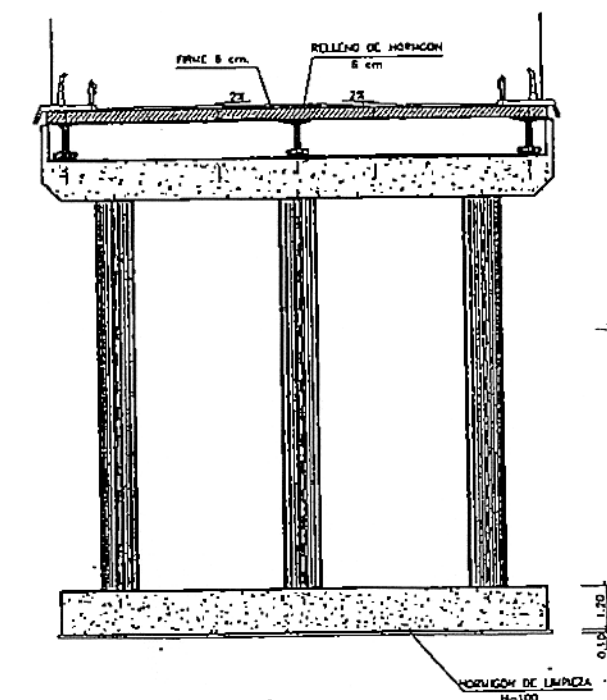


SECCION A-A
ESCALA 1:100

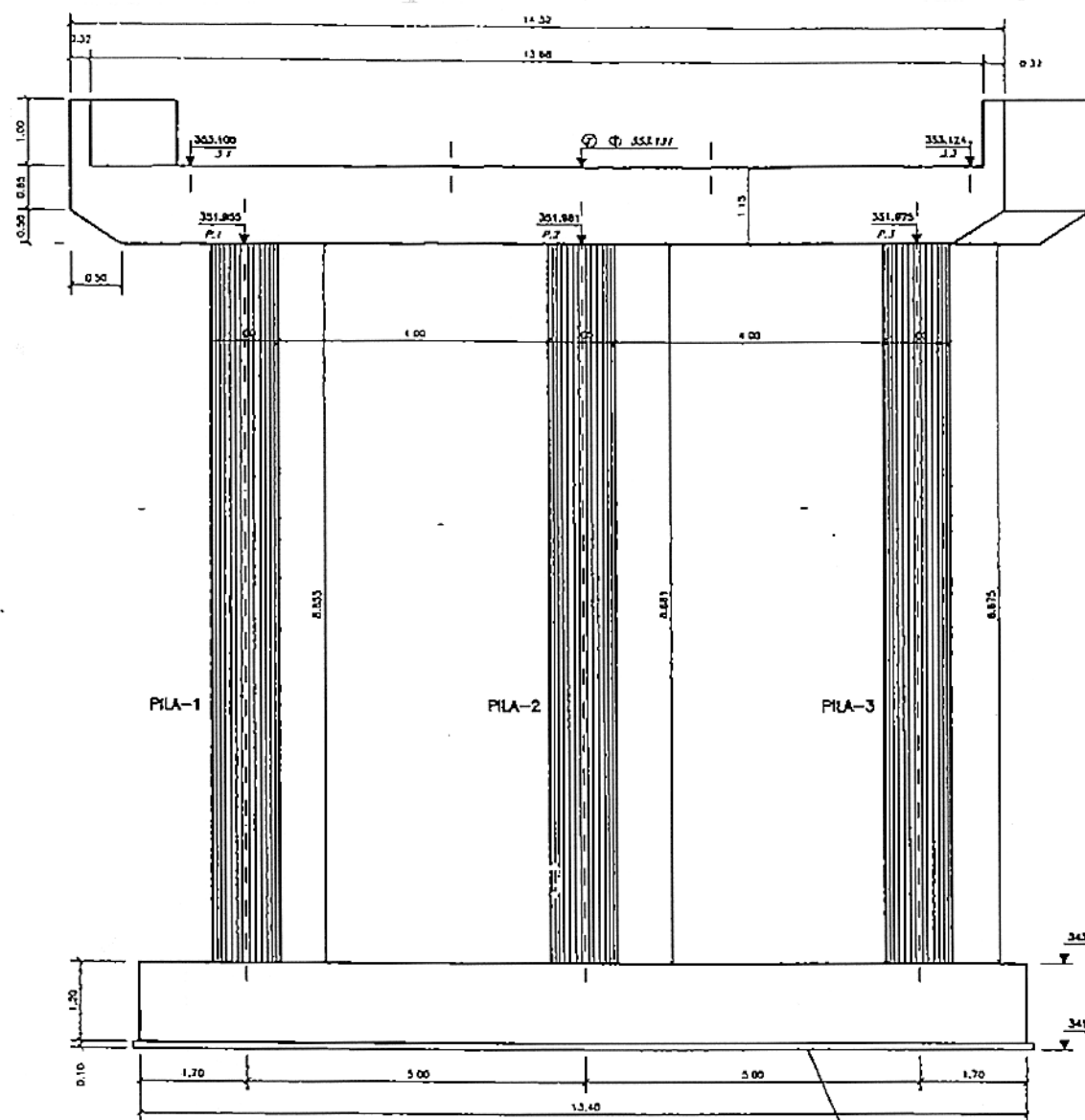


PLANTA
ESCALA 1:250

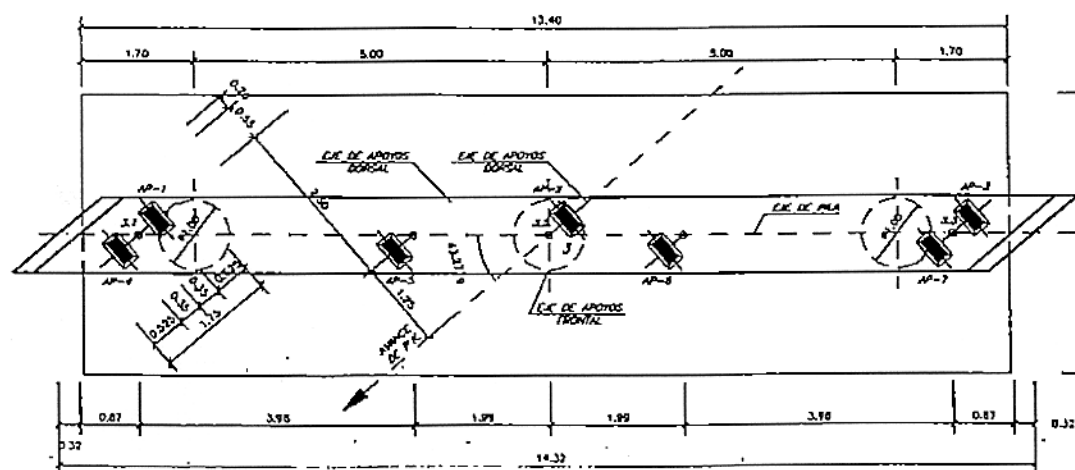
COPIA REDUCIDA



SECCION B-B
ESCALA 1:100

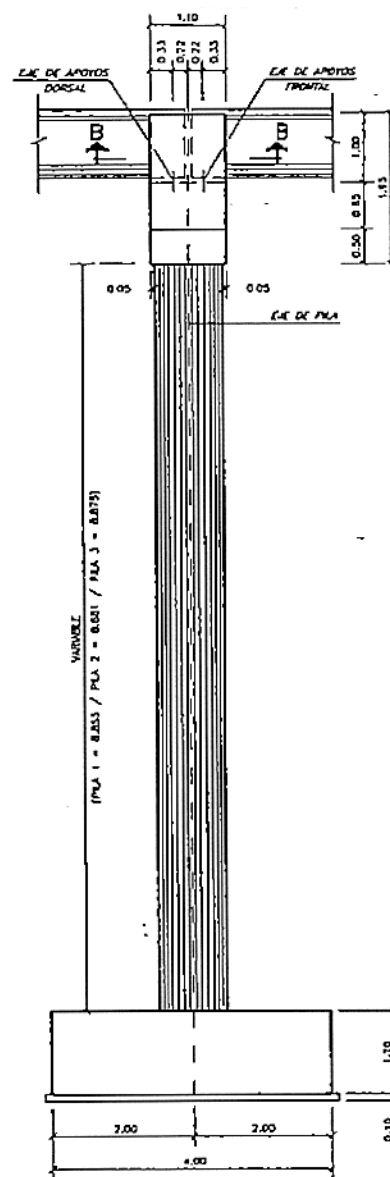


ALZADO
ESCALA 1:50



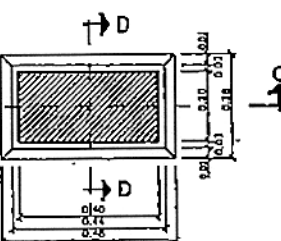
PLANTA
ESCALA 1:50

COPIA REDUCIDA

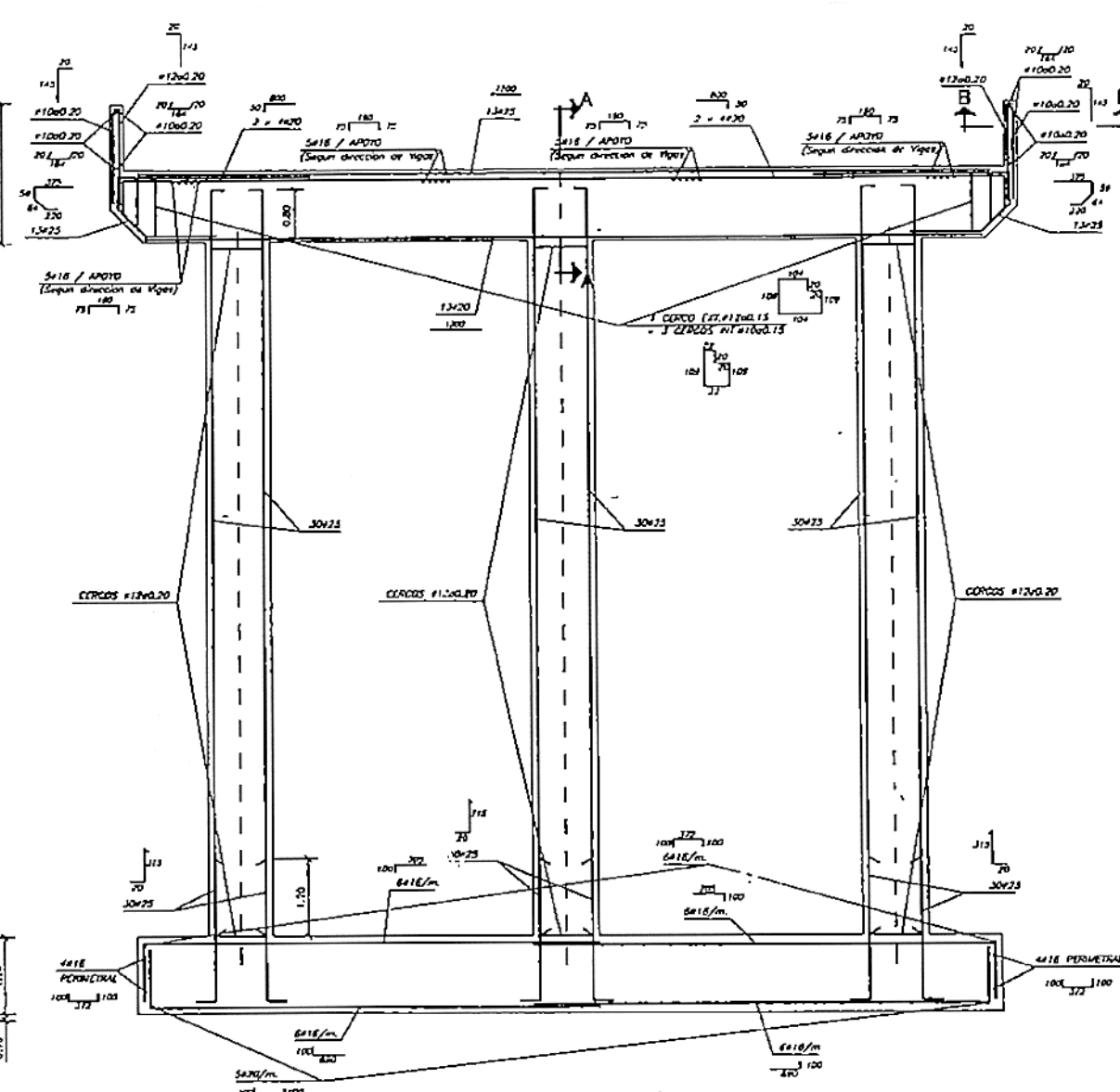


VISTA LATERAL
ESCALA 1:50

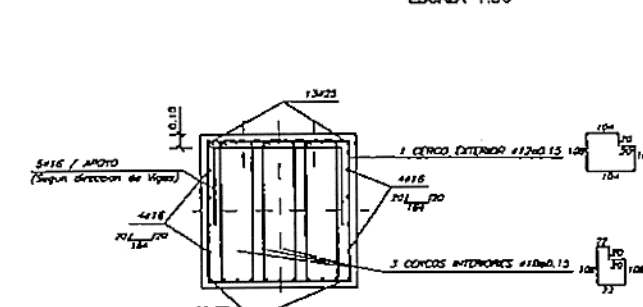
-DETALLE APOYO-



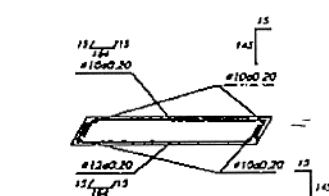
PLANTA
ESCALA 1:10



ARMADURA DE PILAS
ESCALA 1:50



SECCION A-A (ARMADURAS)
ESCALA 1:25



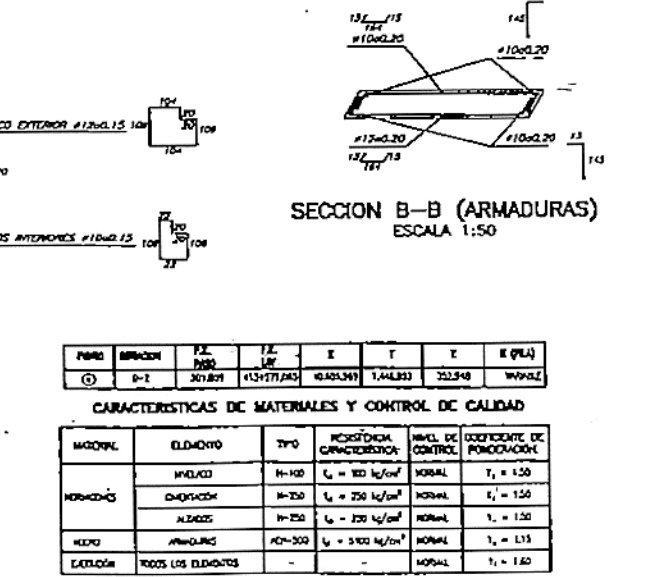
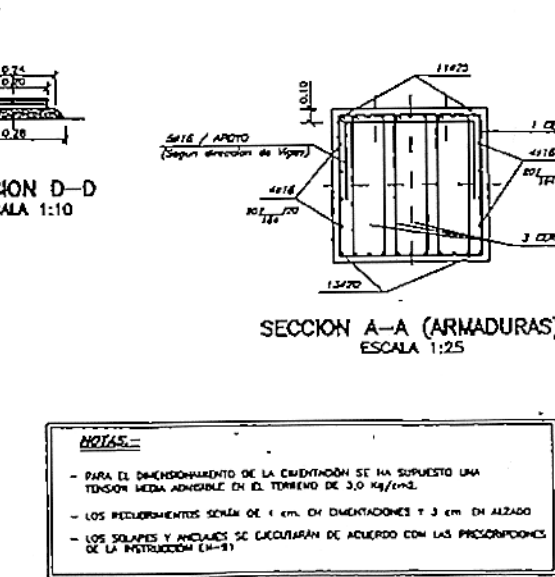
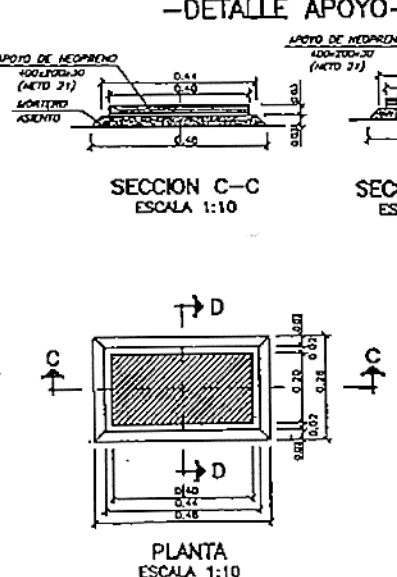
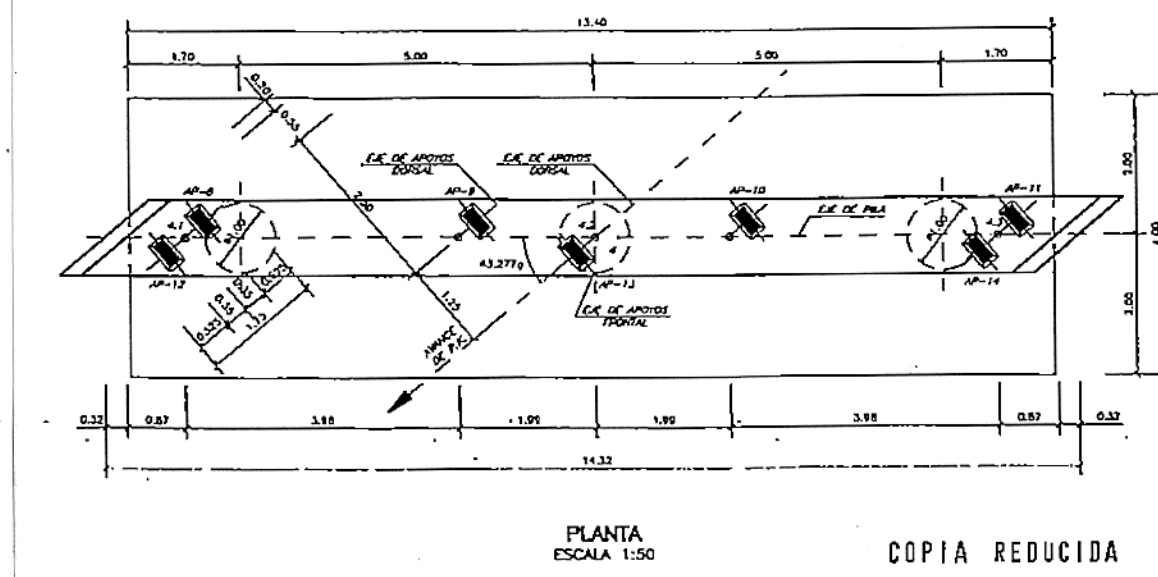
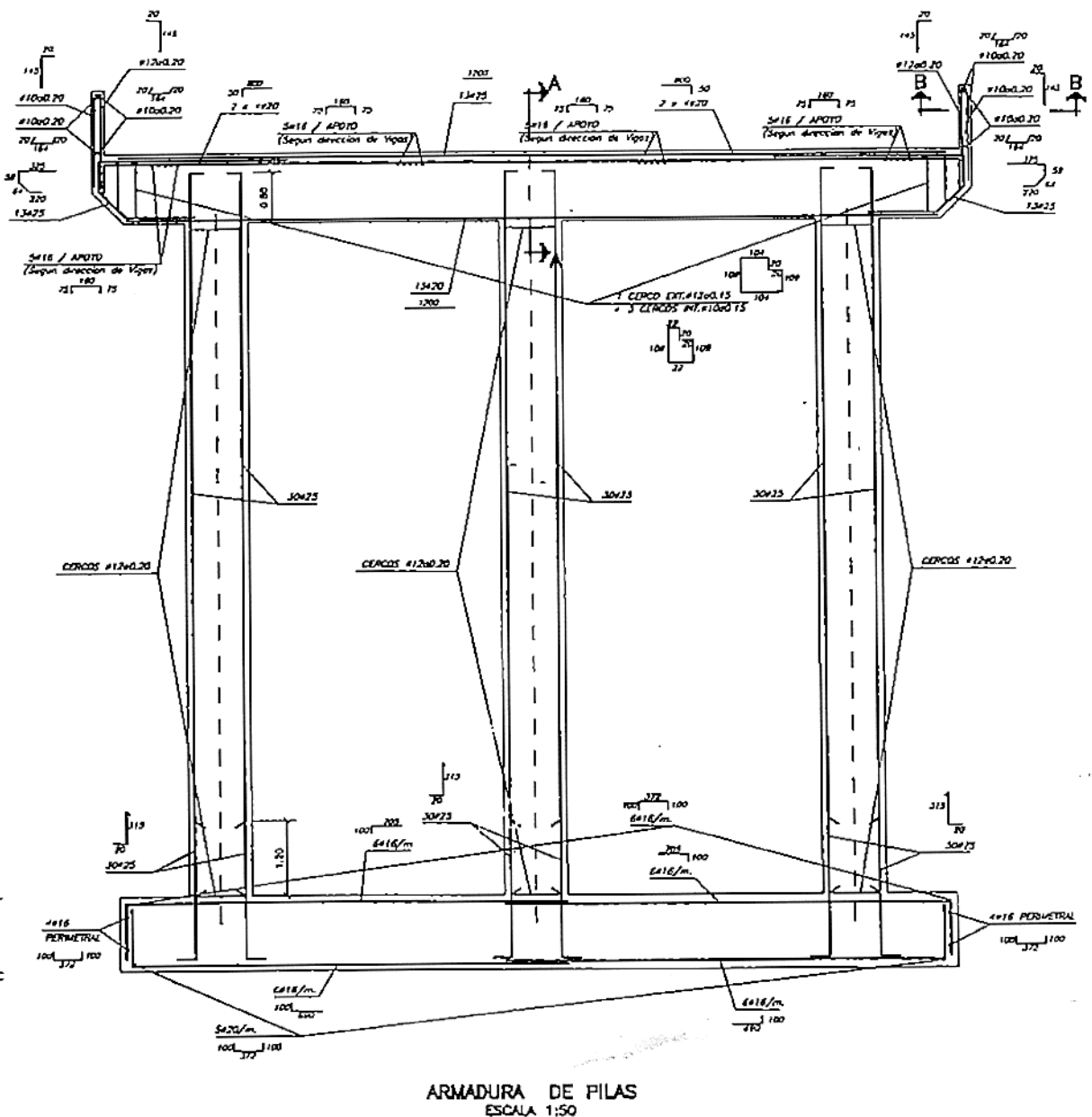
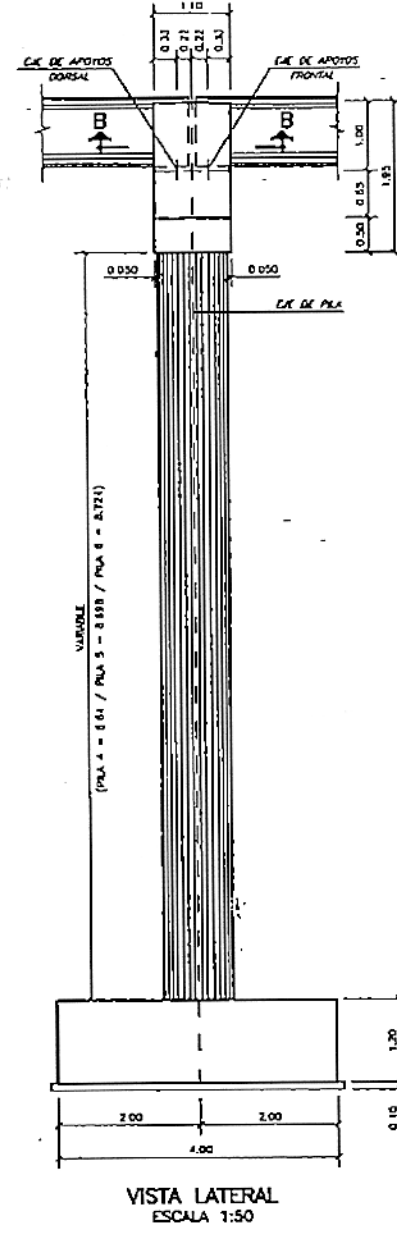
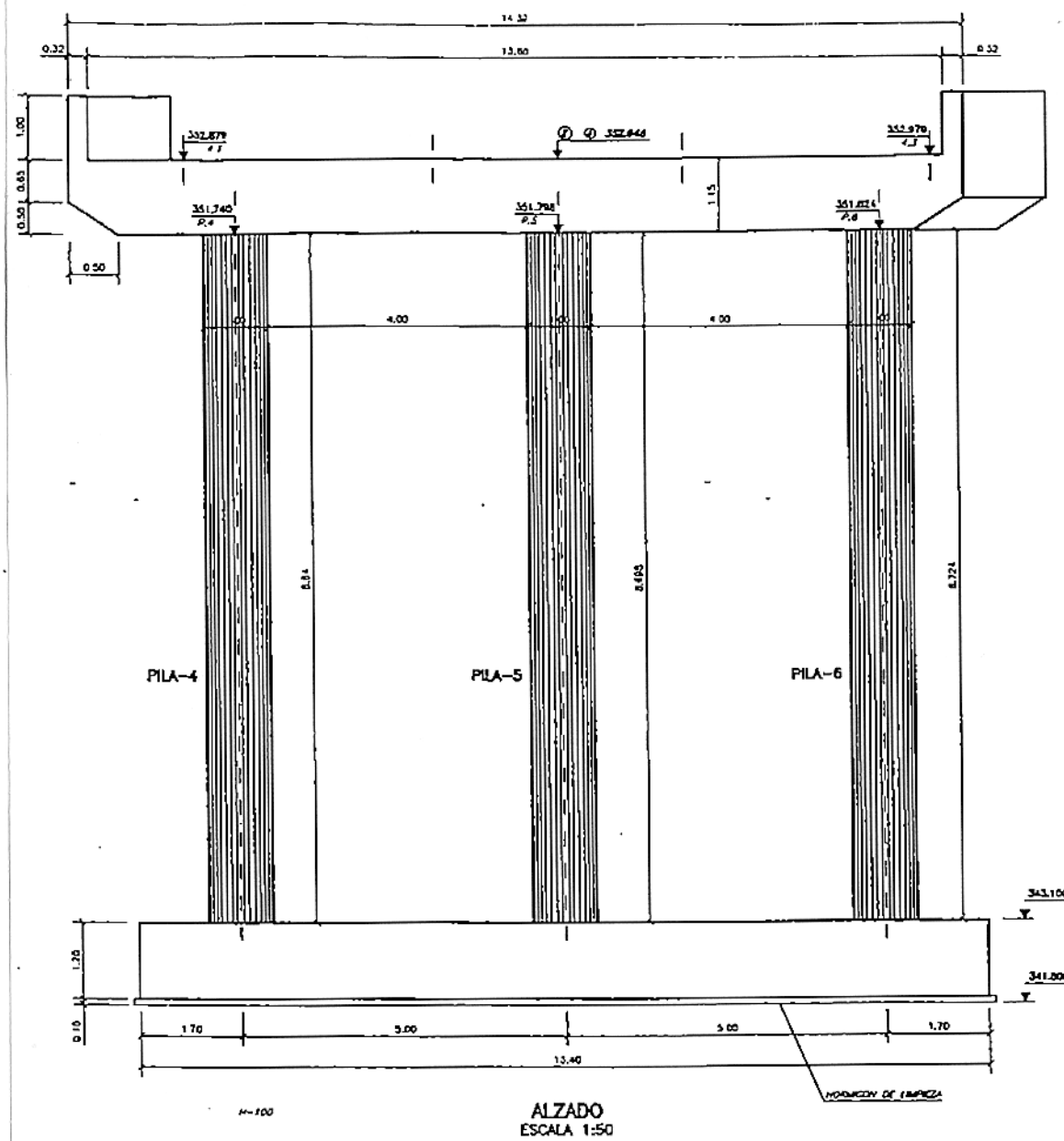
SECCION B-B (ARMADURAS)
ESCALA 1:50

NOTAS:

- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA PENSIÓN MEDIA ADMISIBLE DE 3.0 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SERÁN DE 4 cm EN DIMENSIONES Y 3 cm EN ALZADO.
- LOS SOPORTES Y ANCLAJES SE ELEGIRÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN EN-91.

PROYECTO	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
PROYECTO	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
PROYECTO	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	UNIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE DE POSESIÓN
HORMIGÓN	ALZADO	H=100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
	ALZADO	H=200	$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ACERO	ARMADURAS	ACH-502	$f_y = 500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	REINFORZADO	ACH-502	$f_y = 500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$



NOTAS:

- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 3.0 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SERÁN DE 1 cm. EN CIMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE CALCULARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN (I-91).

ITEM	DESCRIPCION	P.L.	T.L.	E	T	E	E (P.L.)
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	ELABORADO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE FORTALECIMIENTO
ACERO	INCLAS	H-100	$f_y = 350 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.50$
CONCRETO	ALACOS	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ALACOS	ALACOS	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ARMADURAS	ARMADURAS	H-300	$f_y = 300 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.50$
EXTRUCCION	EXTRUCCION	-	-	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$



PROYECTO CONSTRUIDO :
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO : ZARAGOZA-LLEIDA
SUBTRAMO : IV

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO :
Fdo.: D. MARIANO CORREAS PAESA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO :
Fdo.: D. JOSÉ M. NAVARRO CALLEJA

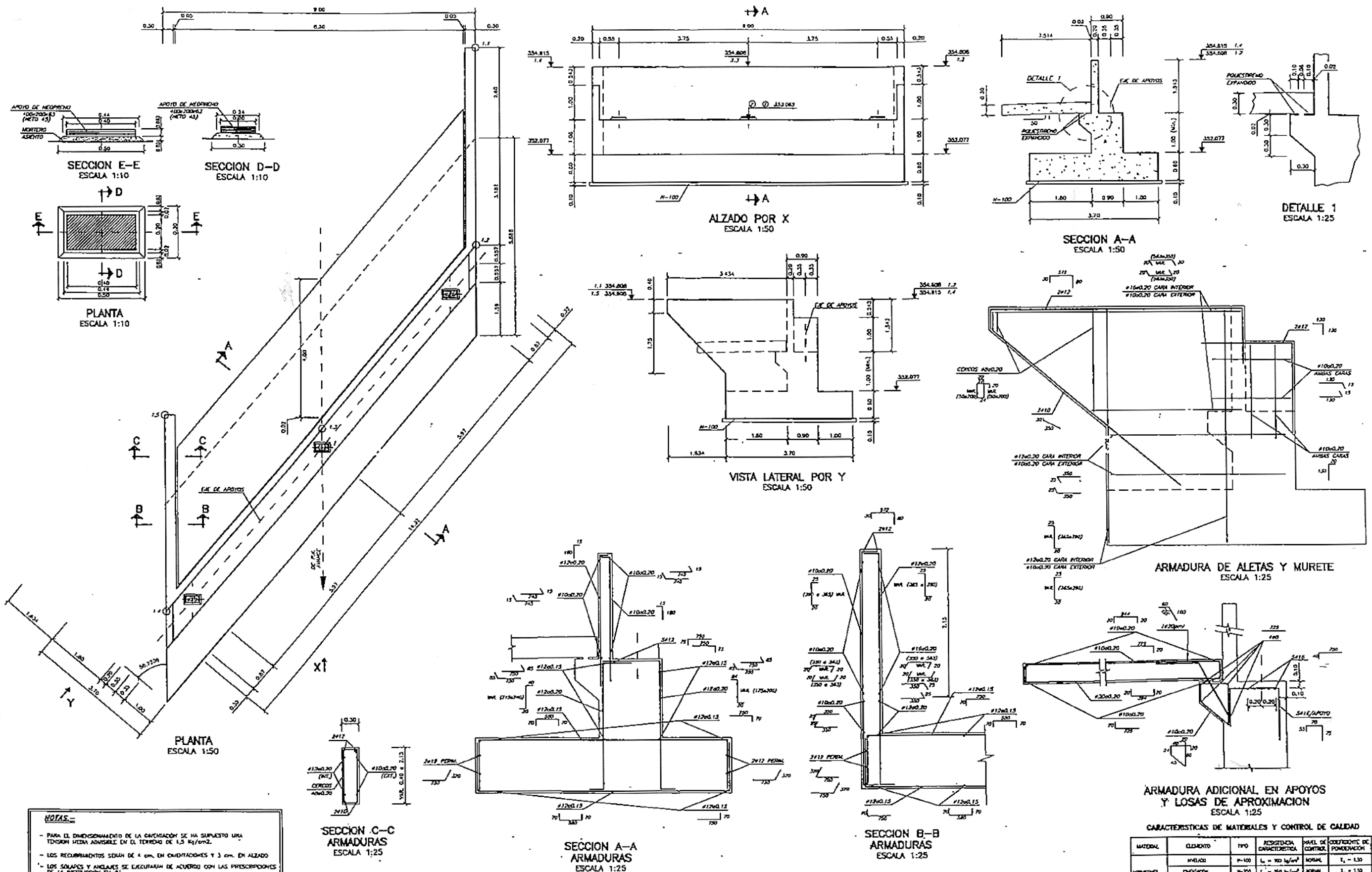
CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS) :
getinra
GABINETE DE ESTUDIOS TÉCNICOS INGENIERIA S.A.

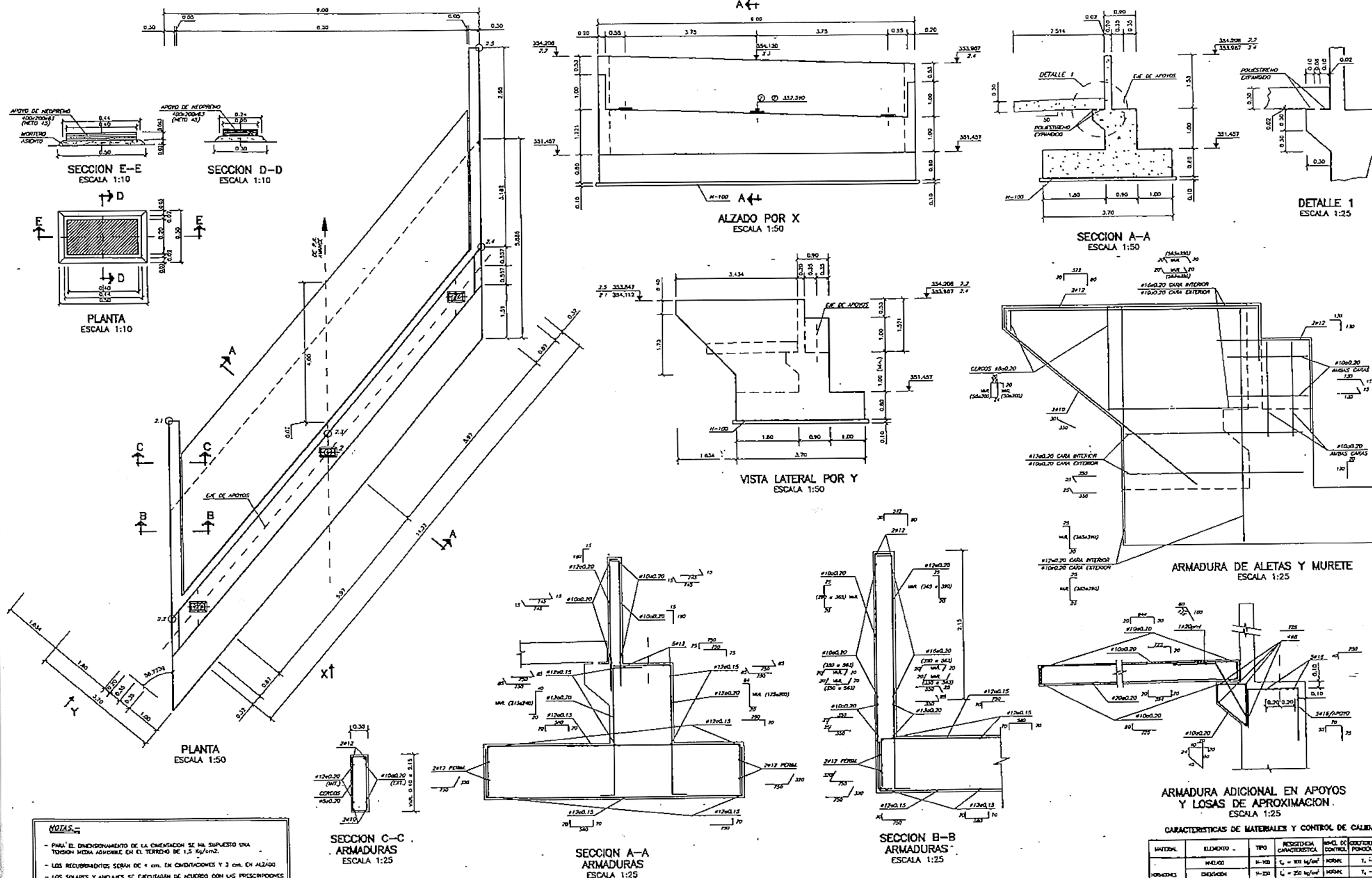
ESCALAS :
VARIAS
NUMERICA :
GRAFICA :
METROS

FECHA :
ABRIL - 2000

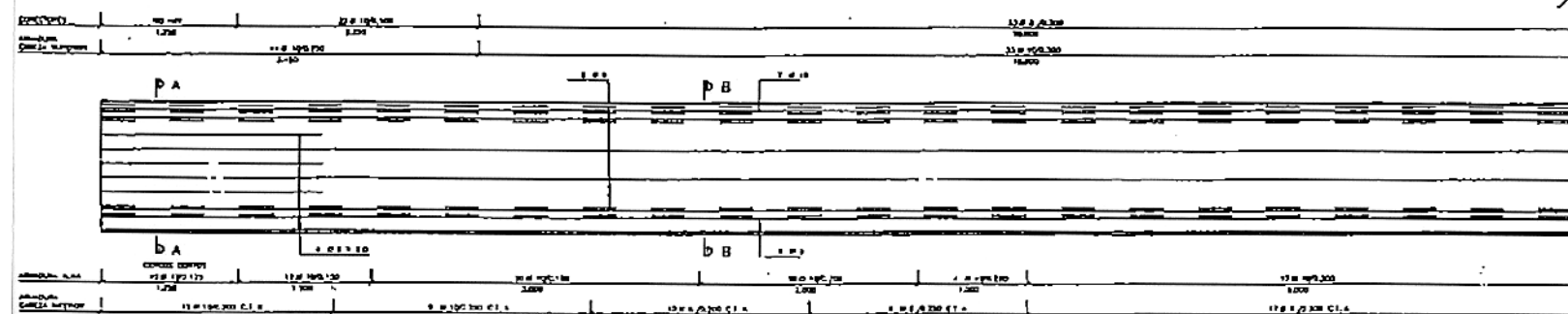
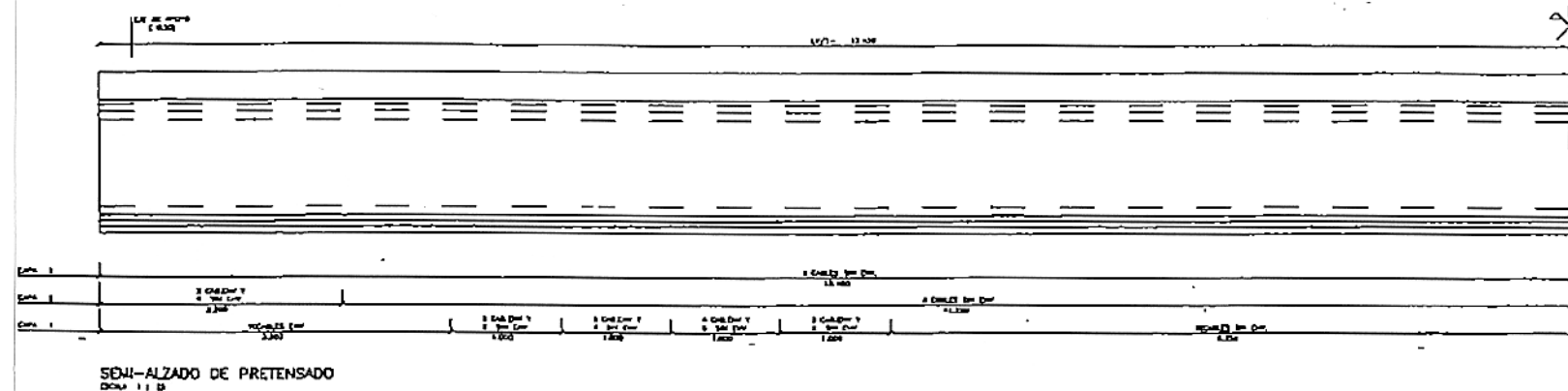
TITULO DEL PLANO :
REPOSICIÓN PASO SUPERIOR
P.K. 413+568,565
DINTEL-2. DEF. GEOMÉTRICA Y ARMADURAS

Nº DE PLANO :
5.3.4
HOJA 3 DE 11

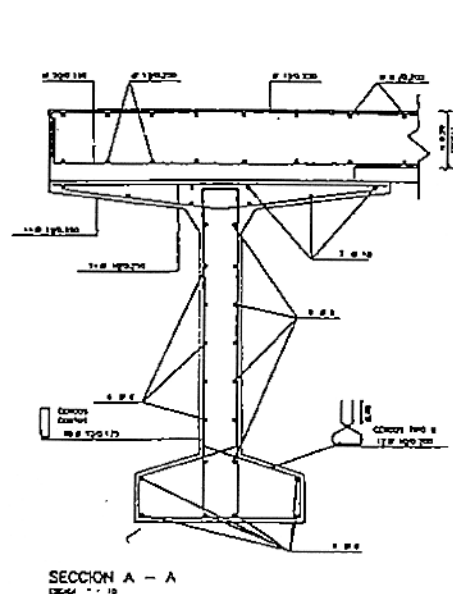




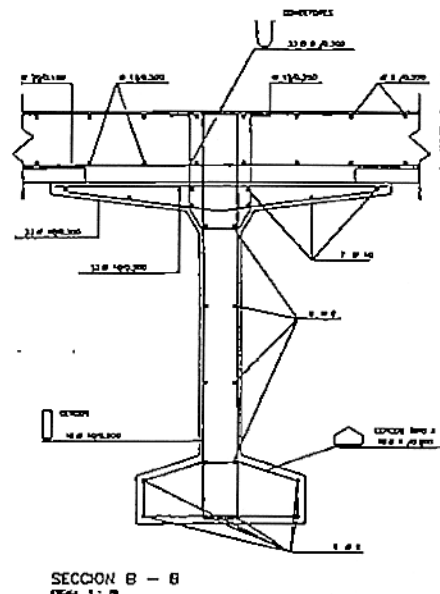
COPIA REDUCIDA



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
Escala 1:10

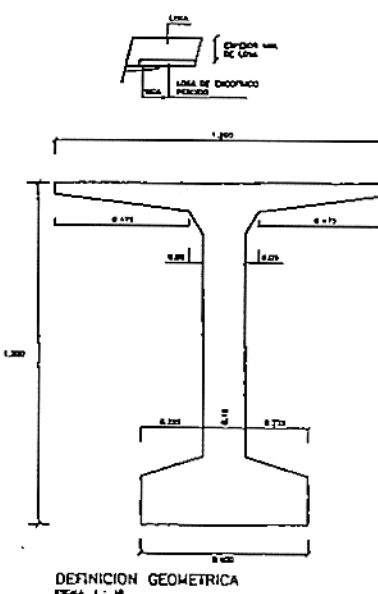


SECCION A - A
Escala 1:10

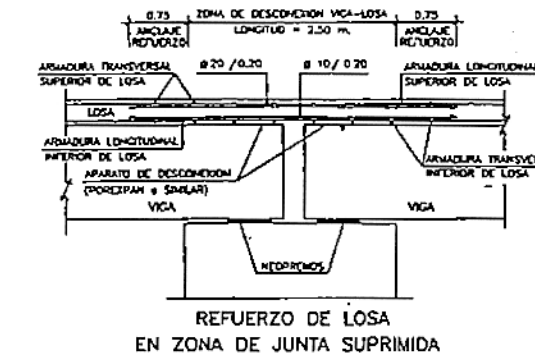


SECCION B - B
Escala 1:10

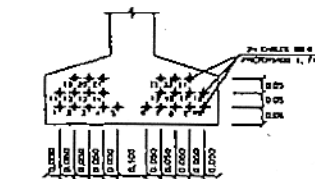
NOTA: EL ESPESOR DE LA LOSA EN LA ZONA DE LOS APARATOS DE APOYO DEBE SER MAYOR QUE EL ESPESOR DE LA LOSA EN LA ZONA DE LOS APARATOS DE APOYO.



DEFINICION GEOMETRICA
Escala 1:10



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



DEFINICION DE PRETENSADO
Escala 1:10
NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.74 \text{ T.} = 70.50 \%$ (ROTURA)



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES 1 A 3	3.200 m
CABLES 4 A 6	3.200 m
CABLES 7 A 9	3.200 m
CABLES 10 A 12	3.200 m
CABLES 13 A 15	3.200 m

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

AL. DE VIGA POR TABLERO	2
AL. DE TABLERO	1
AL. TOTAL DE VIGA	3
SOBRESALIDADA ENTRE CABLES DE VIGA	0.300 m
ANCHO TOTAL DEL TABLERO	0.700 m
ANCHO TOTAL DE LOSA	0.700 m
ANCHO DEL TABLERO	0.700 m

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

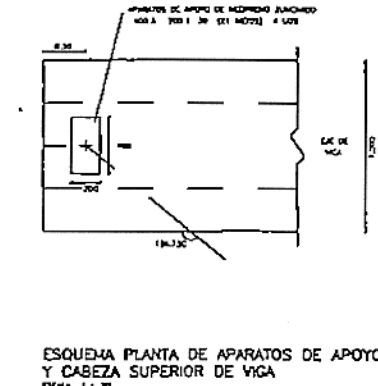
ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO	COMPOSICION	REINFORZAMIENTO	REINFORZAMIENTO
LOSAS	30% ACERO	70% HORMIGON	30% ACERO
VIGAS	30% ACERO	70% HORMIGON	30% ACERO

ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO	COMPOSICION	REINFORZAMIENTO	REINFORZAMIENTO
LOSAS	30% ACERO	70% HORMIGON	30% ACERO
VIGAS	30% ACERO	70% HORMIGON	30% ACERO

EJECUCION DE LA OBRA

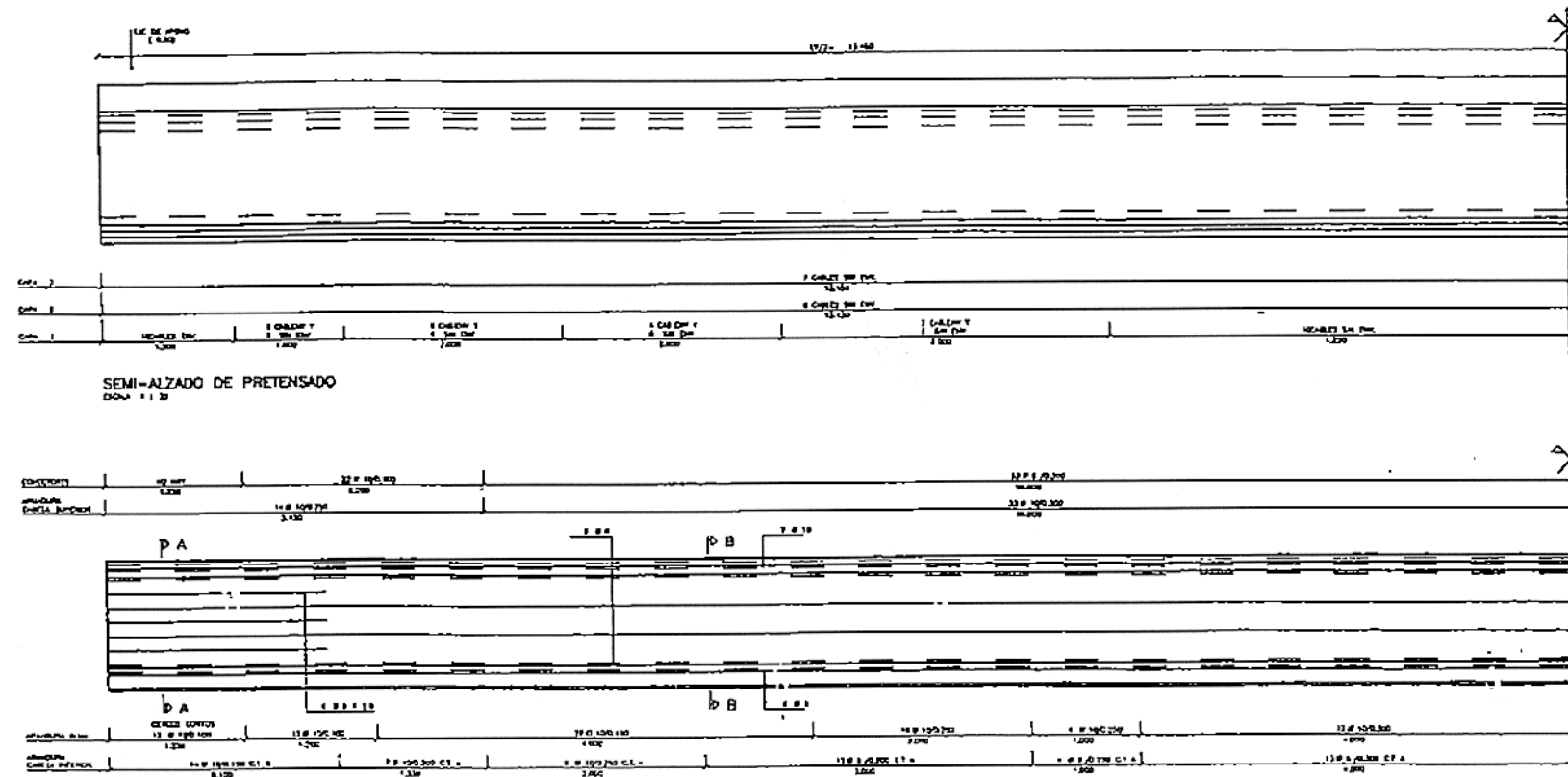
CONTROL	NO PRESENCIA	INTERIOR
ENLACE PRESENCIA	NO PRESENCIA	INTERIOR
COEFICIENTE DE MATERIALES DE LAS ARMADURAS	1.3	

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $> 1.5 \%$ LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PLAS Y ESTADOS



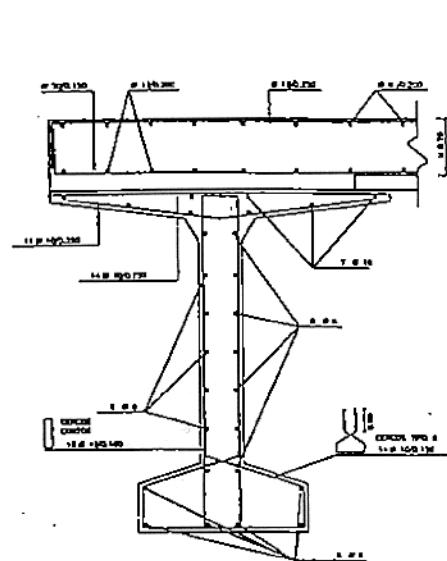
ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABAÑA SUPERIOR DE VIGA
Escala 1:10

COPIA REDUCIDA

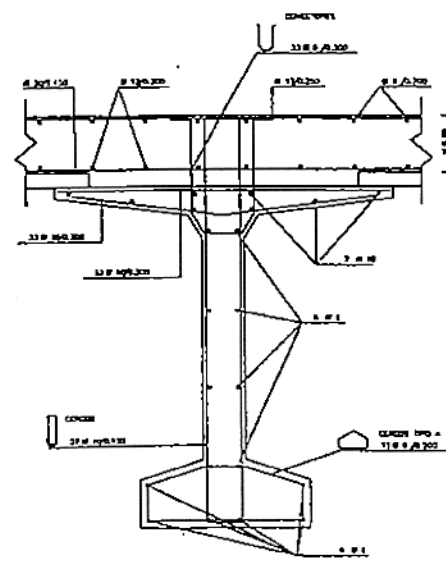


SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
COTAS 1:10

SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
COTAS 1:10

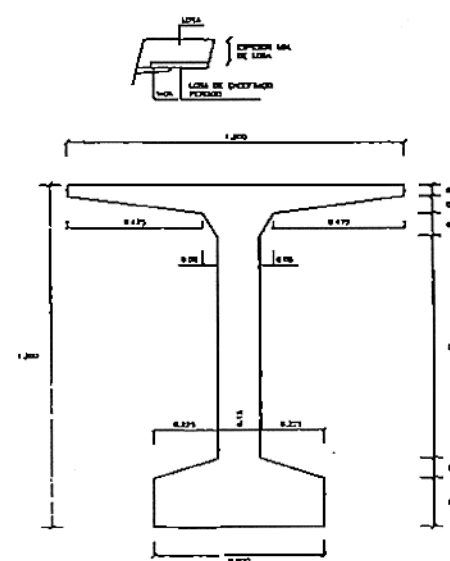


SECCION A - A
COTAS 1:10

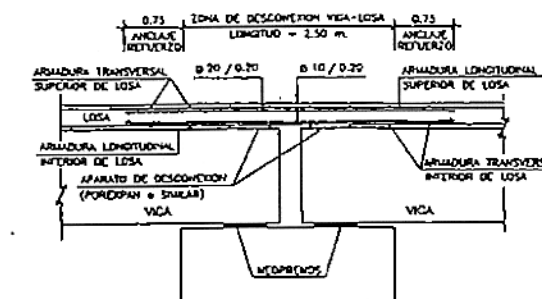


SECCION B - B
COTAS 1:10

NOTA: EL ESPESOR DE LA LOSA CON REFLEJO A LA CABA
SUPERIOR DE LA LOSA DE DESCONEXION PUEDE

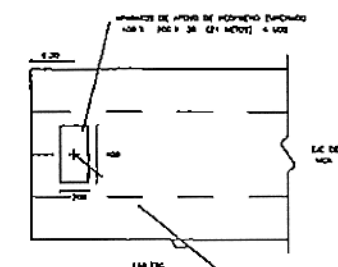


DEFINICION GEOMETRICA
COTAS 1:10

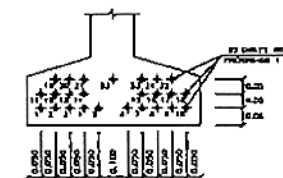


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1,5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBEN LLEVAR CURAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PLAS Y ESTIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABA-SUPERIOR DE VIGA
COTAS 1:10



DEFINICION DE PRETENSADO
COTAS 1:10
NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. PO = 18.74 T. = 70.50 % (ROTURA)



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES 1	1.300 m
CABLES 2	2.200 m
CABLES 3	2.200 m
CABLES 4	2.200 m
CABLES 5	2.200 m

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N.º DE VIGAS POR TABLERO	1
N.º DE BARRIOS	1
N.º DE VIGAS	1
SECCION DE VIGA	2.200 x 1.300 m
SECCION TOTAL DEL TABLERO	2.200 x 1.300 m
SECCION TOTAL DE LOSA	2.200 x 1.300 m
ANCHO DEL TABLERO	1.300 m

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

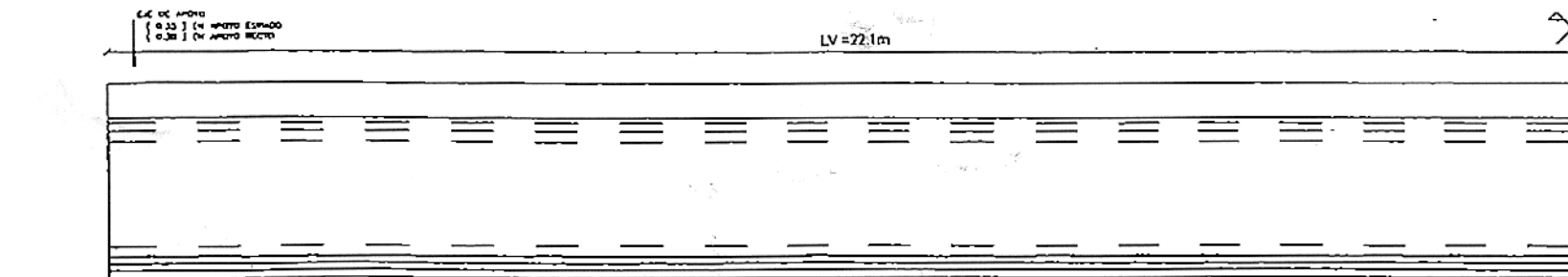
ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO	COMPOSICION	REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO

ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO	COMPOSICION	REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO	REINFORZADO

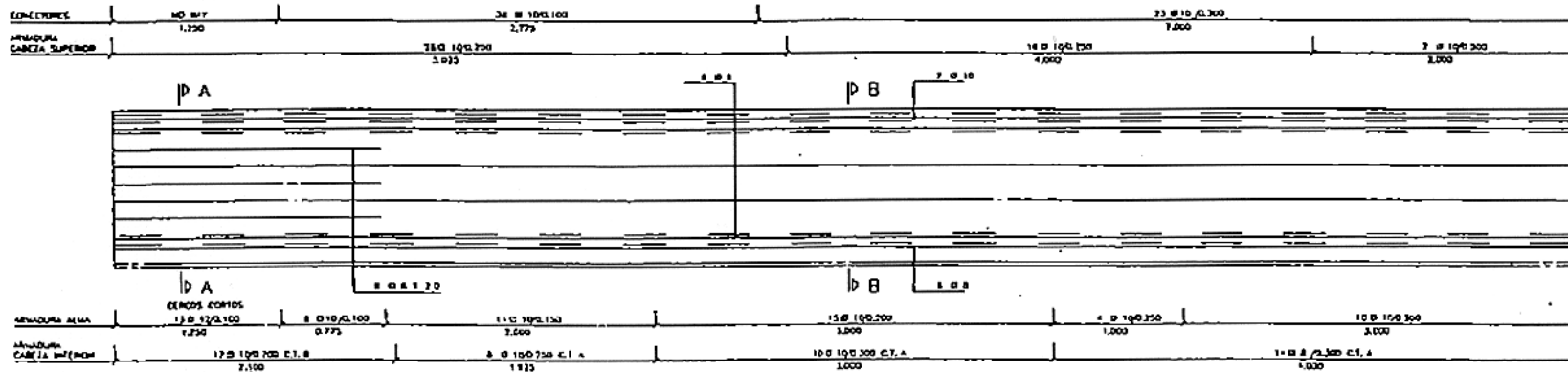
EJECUCION DE LA OBRA

REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO
REINFORZADO	REINFORZADO

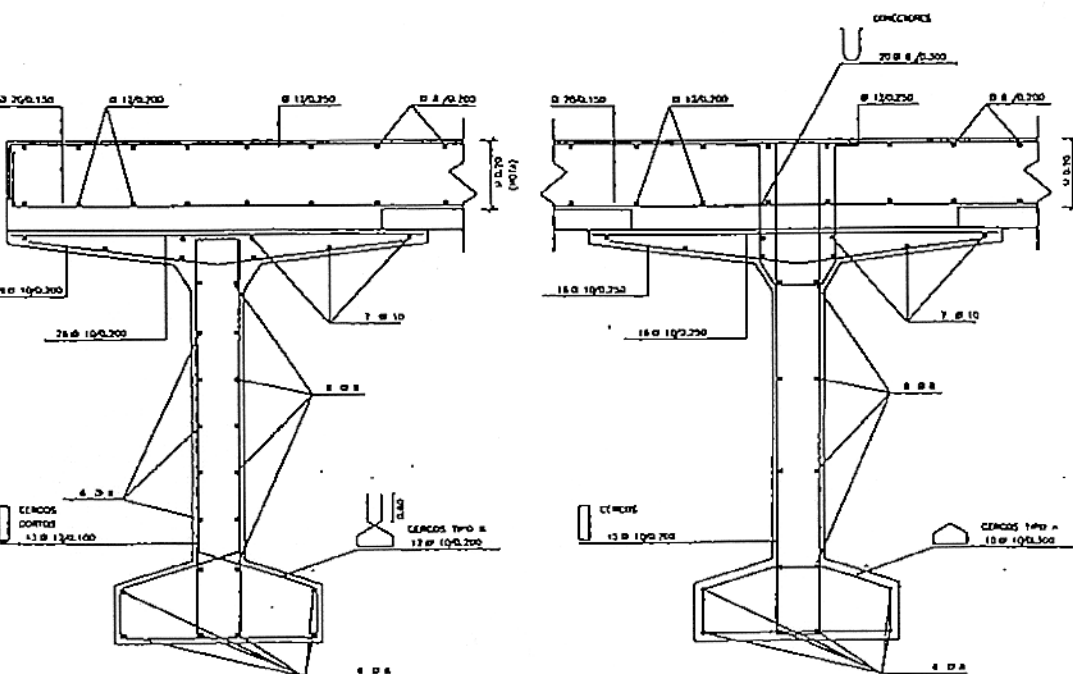
COPIA REDUCIDA



SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25



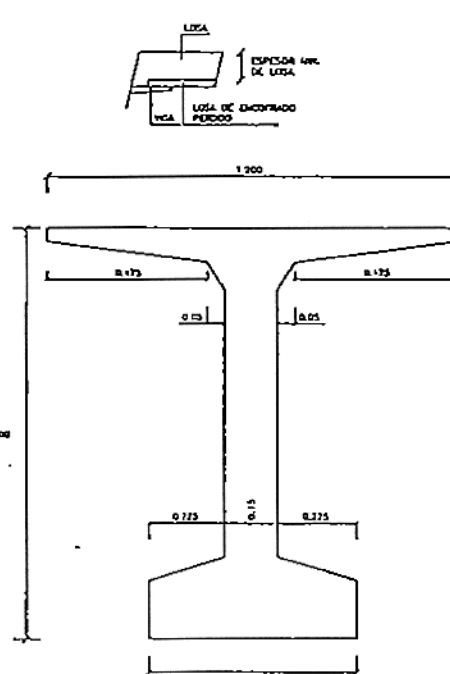
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:25



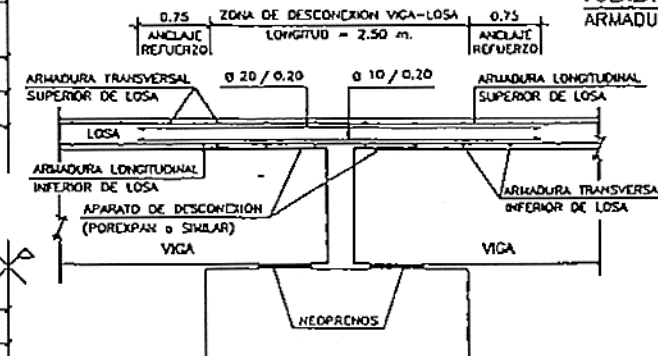
SECCION A - A
ESCALA 1:10

SECCION B - B
ESCALA 1:10

NOTA: EL ESPESOR DE LA LOSA ESTÁ DEFINIDO A LA COTA SUPERIOR DE LA LOSA DE ENCOFRADO PERDIDO.



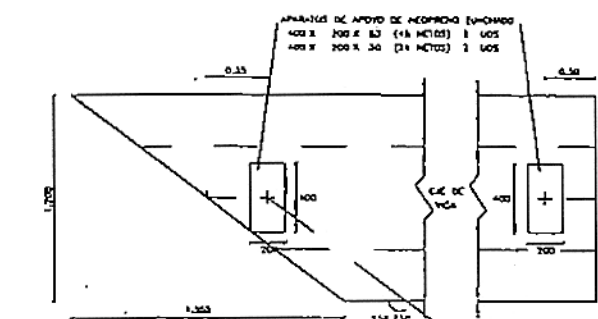
DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

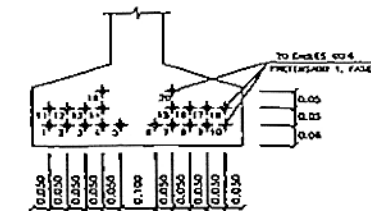
REFUERZO ARMADURA DE LOSA EN ZONA ESTRIBOS

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1,5 % LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS.
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS.



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10

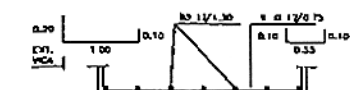
COPIA REDUCIDA



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.74 \text{ T.} = 70.50 \% \text{ (ROTURA)}$



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	3	4	0.875	m
CABLES	4	1	1.875	m
CABLES	3	4	1.875	m
CABLES	3	4	1.875	m
CABLES	1	10	1.875	m

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N.º DE VIGAS POR TABLERO	2
N.º DE TABLEROS	1
N.º VIGA DE VIGAS	2
SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS	3.150 m
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO	6.300 m
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8.700 m
ANCHO DEL TABLERO	124.71 C

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

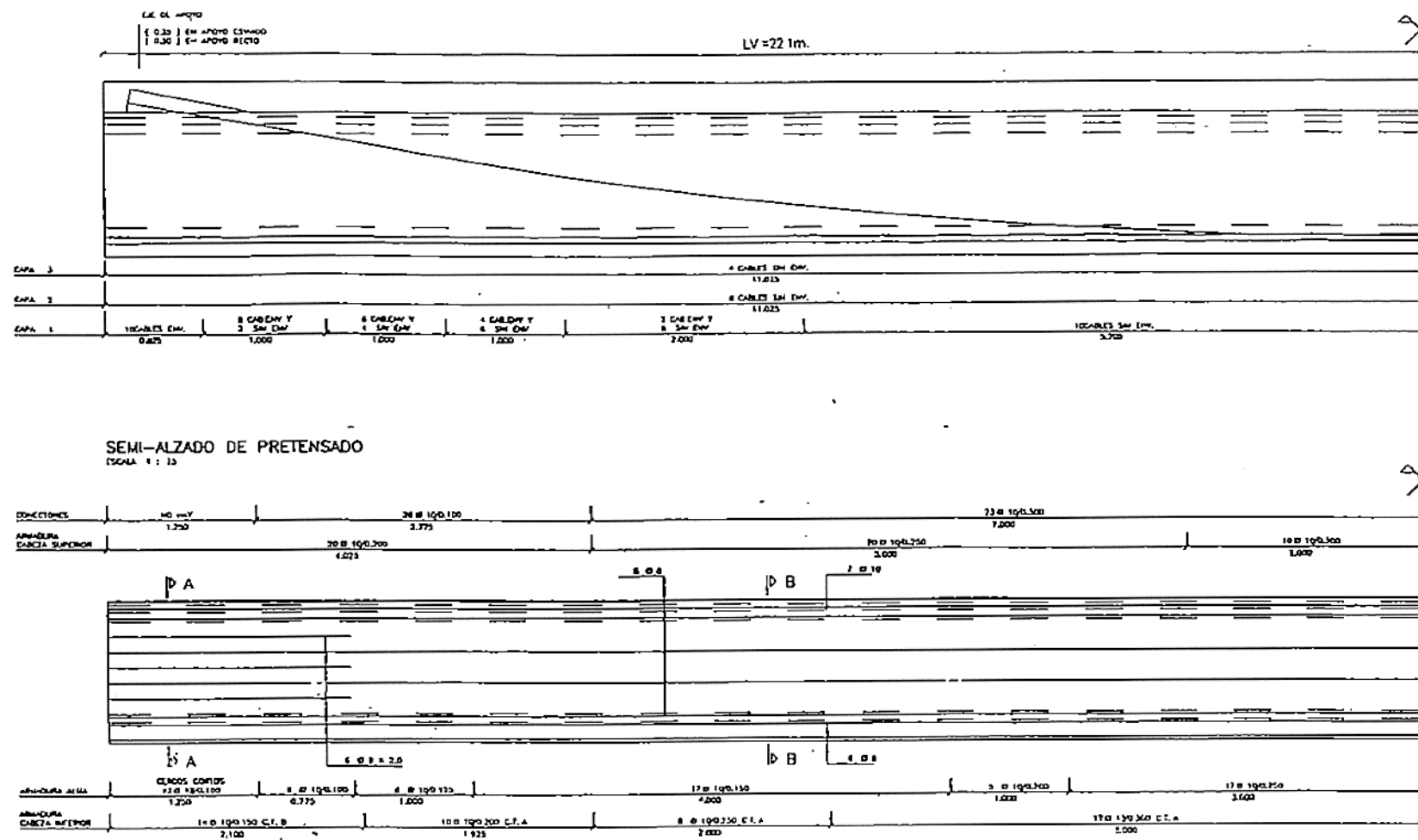
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TECNICA	TENSION NOMINAL (N/mm²)	ELASTICIDAD (N/mm²)	RELACIONE
CABLES	1000/170	1700	1700	1.14
COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO
COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO	COEF. DE ENCOFRADO

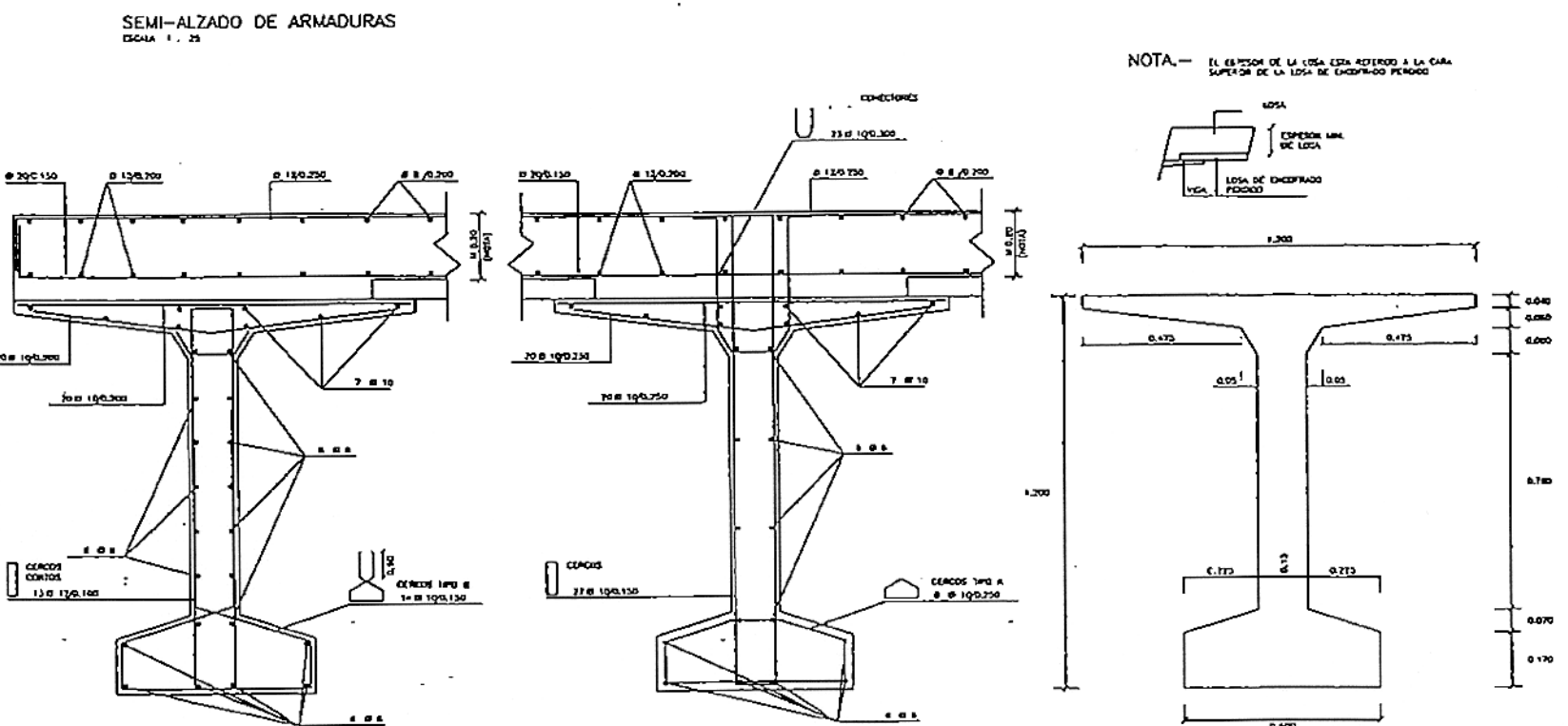
ARMADURAS PASIVAS			HORMIGONES		
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTEN. DE AGUA	TIPO	CONTEN. DE AGUA	CONTEN. DE AGUA
VIGA PRETENSADA	1000/170	1.14	1000/170	1.14	1.14
LOSAS	1000/170	1.14	1000/170	1.14	1.14

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PRETENSADA = INTENSIDAD
CABLES PRETENSADOS = INTENSIDAD
COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LAS ACCIONES = 1.5



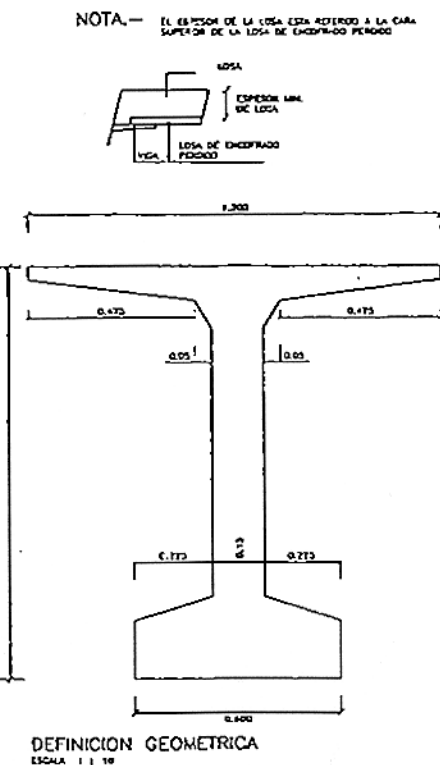
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1 : 10



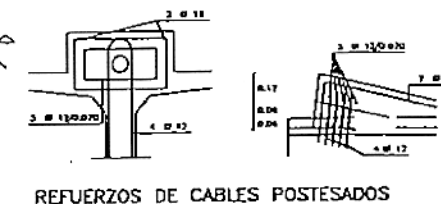
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1 : 25

SECCION A - A
ESCALA 1 : 10

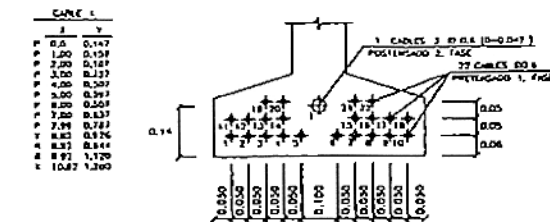
SECCION B - B
ESCALA 1 : 10



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1 : 10



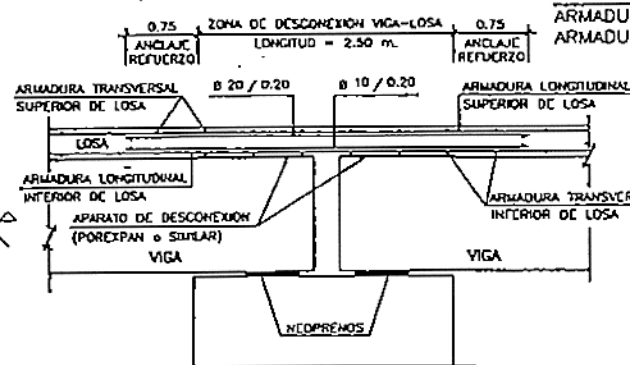
REFUERZOS DE CABLES POSTESADOS



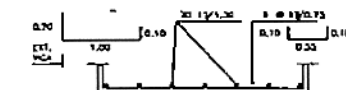
DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1 : 10

NOTA : CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.74 \text{ T.} = 70.50 \%$ (ROTURA)
ARMADURA POST. $P_0 = 19.94 \text{ T.} = 75.00 \%$ (ROTURA)



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	5	6	6.825	M.
CABLES	4	7	1.875	M.
CABLES	3	8	2.825	M.
CABLES	2	9	3.825	M.
CABLES	1	10	3.825	M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

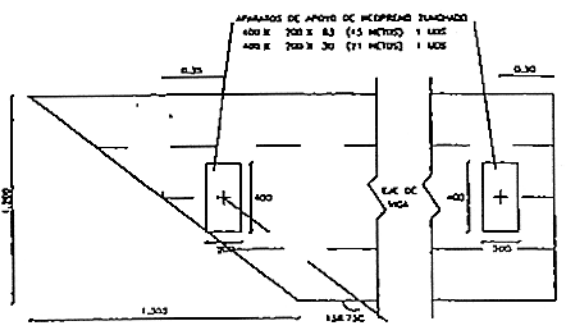
N. DE VIGAS POR TABLERO	1
N. DE TABLEROS	1
N. TOTAL DE VIGAS	1
SEPARACION ENTRE EJE DE VIGAS	3.750 M.
ANCHOIA TOTAL DEL TABLERO	3.750 M.
ANCHOIA TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ANCHOIA DEL TABLERO	15.875 M.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

REFUERZO ARMADURA DE LOSA EN ZONA ESTRIBOS

NOTA : SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $> 1.5 \%$
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUNAS

NOTA : VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1 : 20

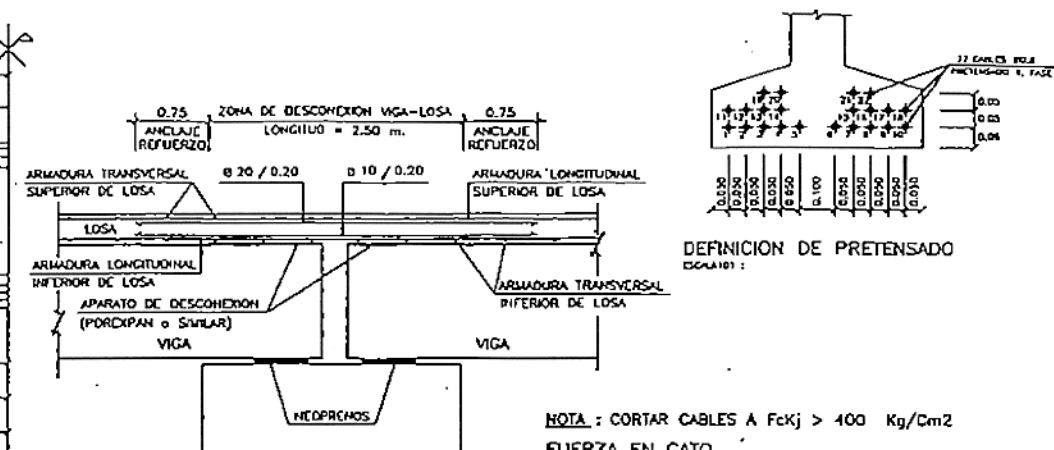
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO	COMPOSICION	TENSION ROTURA	LAJ ELASTICO	RELACION
ESTRIBOS	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00
CABLES	TEJADO 2	1.875 T.	1.875 T.	1.00

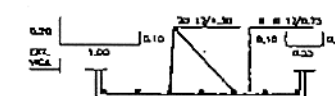
ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES	
ELEMENTO	TIPO	CONTROL	COEF. DE	TIPO	CONTROL
VIGA PREF.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
LOSAS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL : VIGA PRETENSADA = INTERIO
LOSAS "IN SITU" = INTERIO
CABLES PRETENSADOS = INTERIO
COEFICIENTE DE INFLUENCIA DE LAS ACCIONES = 1.3



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



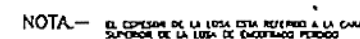
REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO			
CABLES	2 4	1.125	M
CABLES	4 7	2.125	M
CABLES	3 6	3.175	M
CABLES	2 6	4.175	M
CABLES	1 10	5.175	M

CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

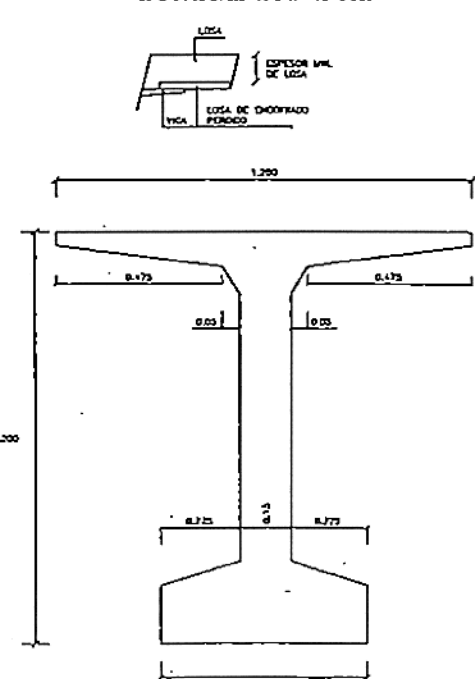
N. DE VÍAS POR TABLERO	2	
N. DE TABLEROS	1	
N. TOTAL DE VÍAS	2	
SEPARACIÓN ENTRE LÍNEAS DE VÍAS		3.750 M.
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO		8.700 M.
ANCHURA TOTAL DE LOSA		8.700 M.
ANCHO DEL TABLERO	156.73	C.

REFUERZO ARMADURA DE LOSA EN ZONA ESTRIBOS



SECTION A - A
FIGURE 11-10

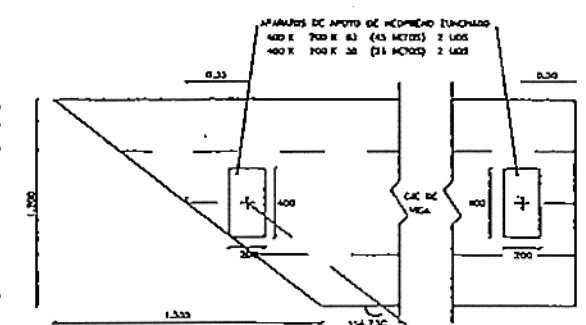
SECTION B - B
Page 1 of 10



DEFINICION GEOMETRICA

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $> 1.5\%$
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUNAS

NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
Escala 1 : 20

COPIA REDUCIDA

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

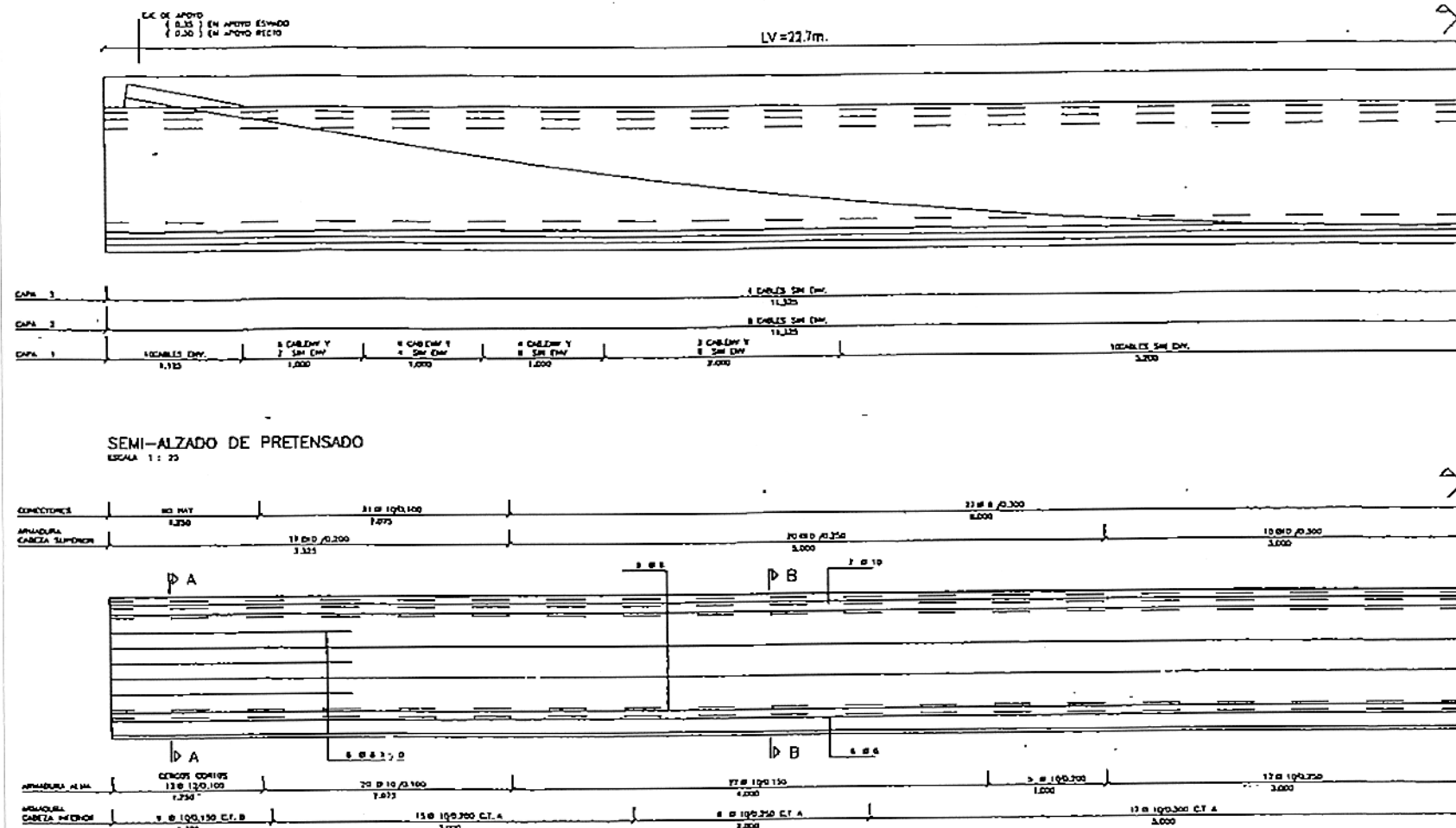
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS			
ELECTRIFICADO EXTRACTO	COMODIFICACION TORNADO 1	PROTECTOR INICIAL PUNTO 2	LOCAL EN EL PUNTO
	CAABLES	VERIFICADO	VERIFICADO
VERA PRELIMINAR	COORD. INCREMENTO CAABLE=MAHNA	CONTROL	COORDINACION DE INSTRUMENTOS
		VERIFICADO	S/N
COMODIFICACION PUNTO EL TESTADO		PUNTO COMODIFICACION INCREMENTO	
TORNADO INCREMENTO DE CAABLES		PUNTO COMODIFICACION INCREMENTO	

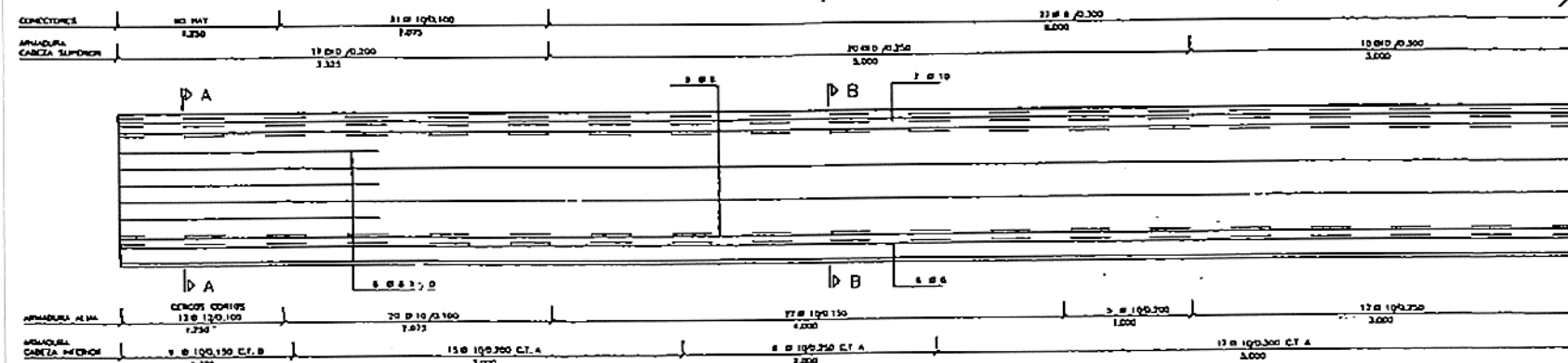
ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	DEB. DE LAMINADO	INCLASIFICADO	TIPO	CONTROL	DEB. DE LAMINADO
ALCA PERL	mm. 40	aprox.	1.10	3 CM.	mm. 40	aprox.	1.4
LOSA	mm. 40	normal	1.15	3 CM.	mm. 20	aprox.	1.2

EJECUCION DE LA OBRA

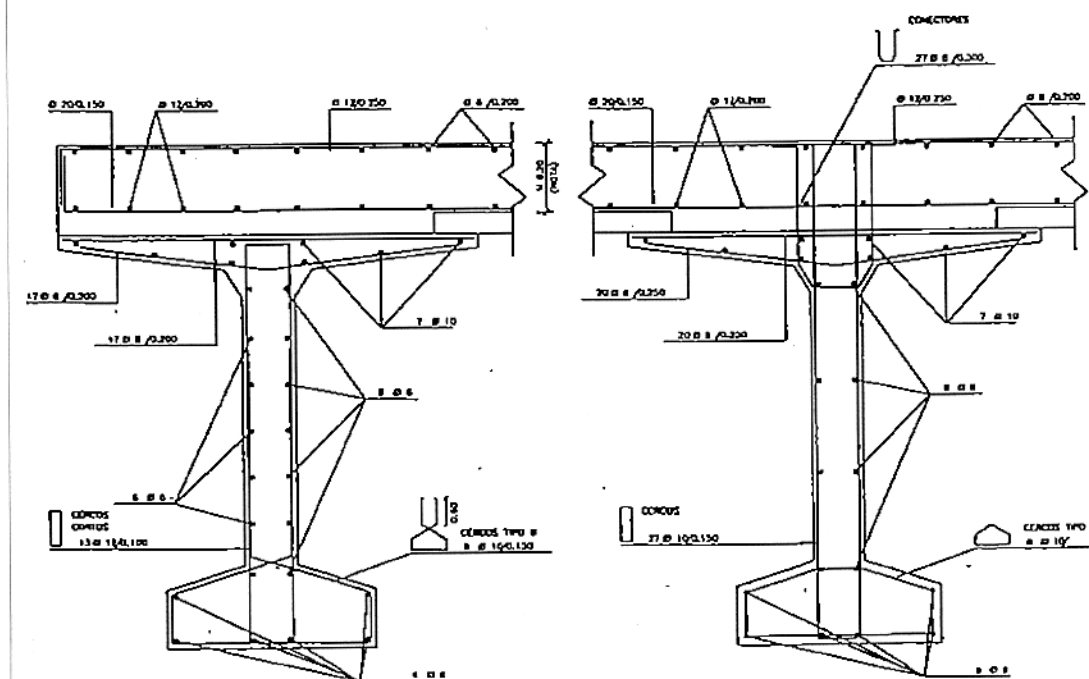
CONTROL	VEJA PRETABARRADA	- INTD
	LOSA "IN SITU"	- INTD
DADOS PREVISIBLES		- MEDD
COEFICIENTE DE MATURACION DE LAS ACCIONES		- 1.5



SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:25



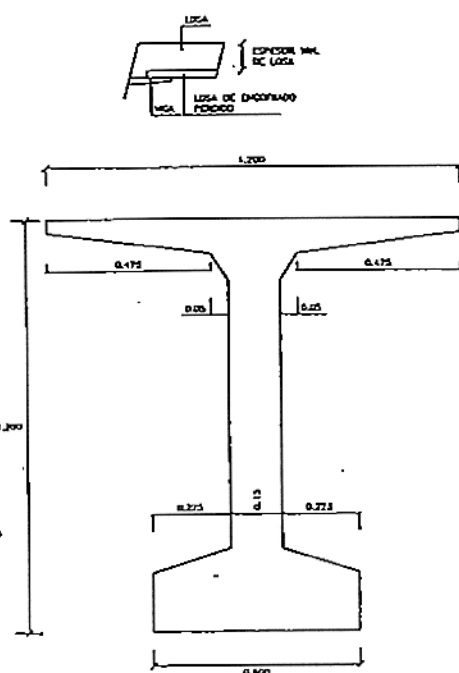
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:25



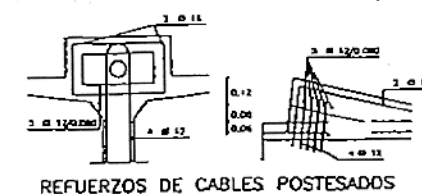
SECCION A - A
ESCALA 1:10

SECCION B - B
ESCALA 1:10

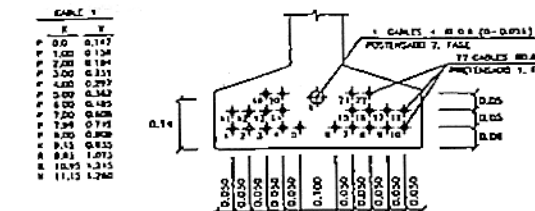
NOTA: EL ESPESOR DE LA LOSA ESTÁ DEFINIDO A LA CABA SUPERIOR DE LA LOSA DE ENCOFRADO PERMANENTE.



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10



REFUERZOS DE CABLES POSTESADOS

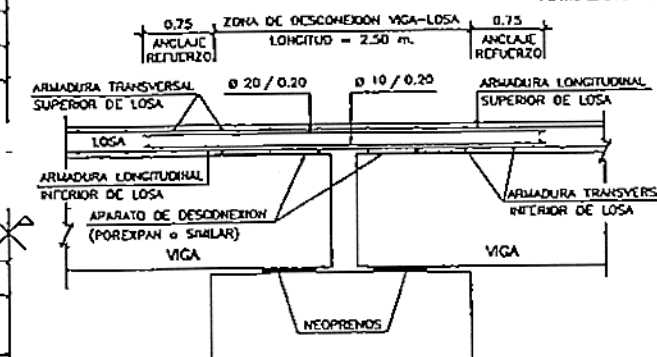


DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ Kg/Cm}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PRET. $P_0 = 18.74 \text{ T} = 70.50 \% \text{ (ROTURA)}$
ARMADURA POST. $P_0 = 19.94 \text{ T} = 75.00 \% \text{ (ROTURA)}$



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	3	8	1.175 M.
CABLES	4	7	2.175 M.
CABLES	3	8	3.175 M.
CABLES	2	8	4.175 M.
CABLES	1	10	5.175 M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	1
N. DE TABLEROS	1
N. TOTAL DE VIGAS	1
SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS	2.750 M.
ANCHOZA TOTAL DEL TABLERO	6.700 M.
ANCHOZA TOTAL DE LOSA	6.700 M.
ANCHOZA DEL TABLERO	154.75 G.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS			
TIPO	COMPOSICION	TIPO	REINFORCADO
ESTRIBOS	COMPOSICION	COMPOSICION	COMPOSICION
ESTRIBOS	COMPOSICION	COMPOSICION	COMPOSICION

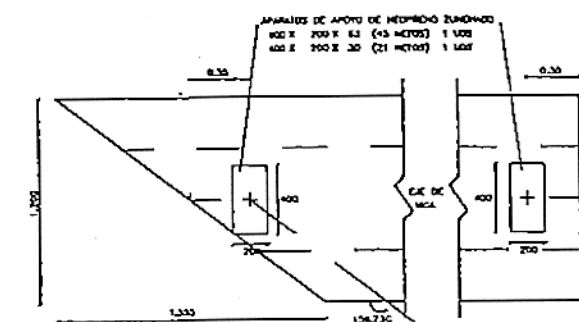
ARMADURAS PASIVAS			
TIPO	COMPOSICION	TIPO	REINFORCADO
ESTRIBOS	COMPOSICION	COMPOSICION	COMPOSICION
ESTRIBOS	COMPOSICION	COMPOSICION	COMPOSICION

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PREARMADA = INTERIO
LOSA "IN SITU" = INTERIO
DADOS PREARMADOS = INTERIO
EFICIENCIA DE MATERIALES DE LAS ACCIONES = 1.5

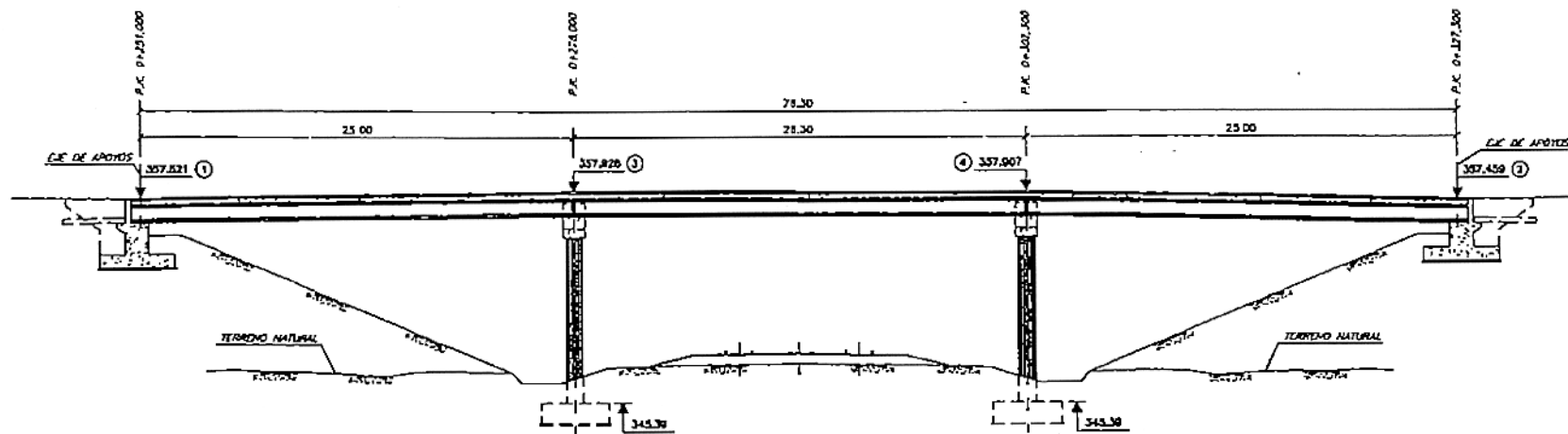
REFUERZO ARMADURA DE LOSA EN ZONA ESTRIBOS

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $> 1.5 \%$
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CURVAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS

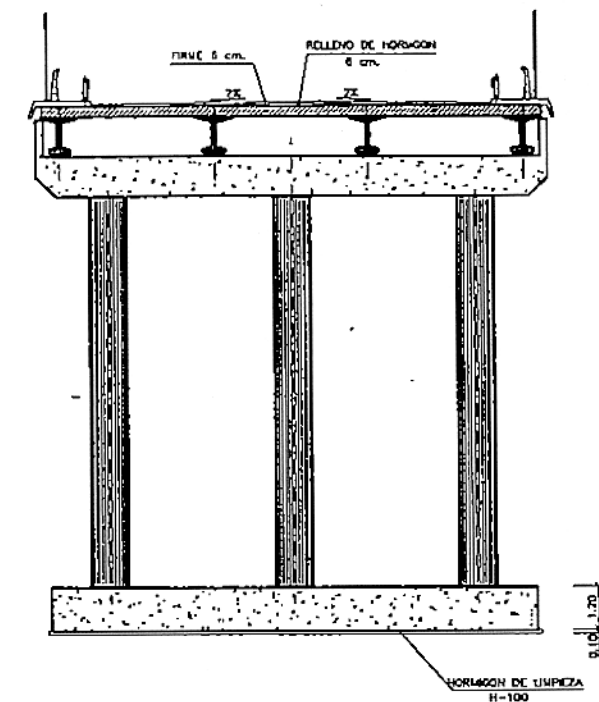


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20

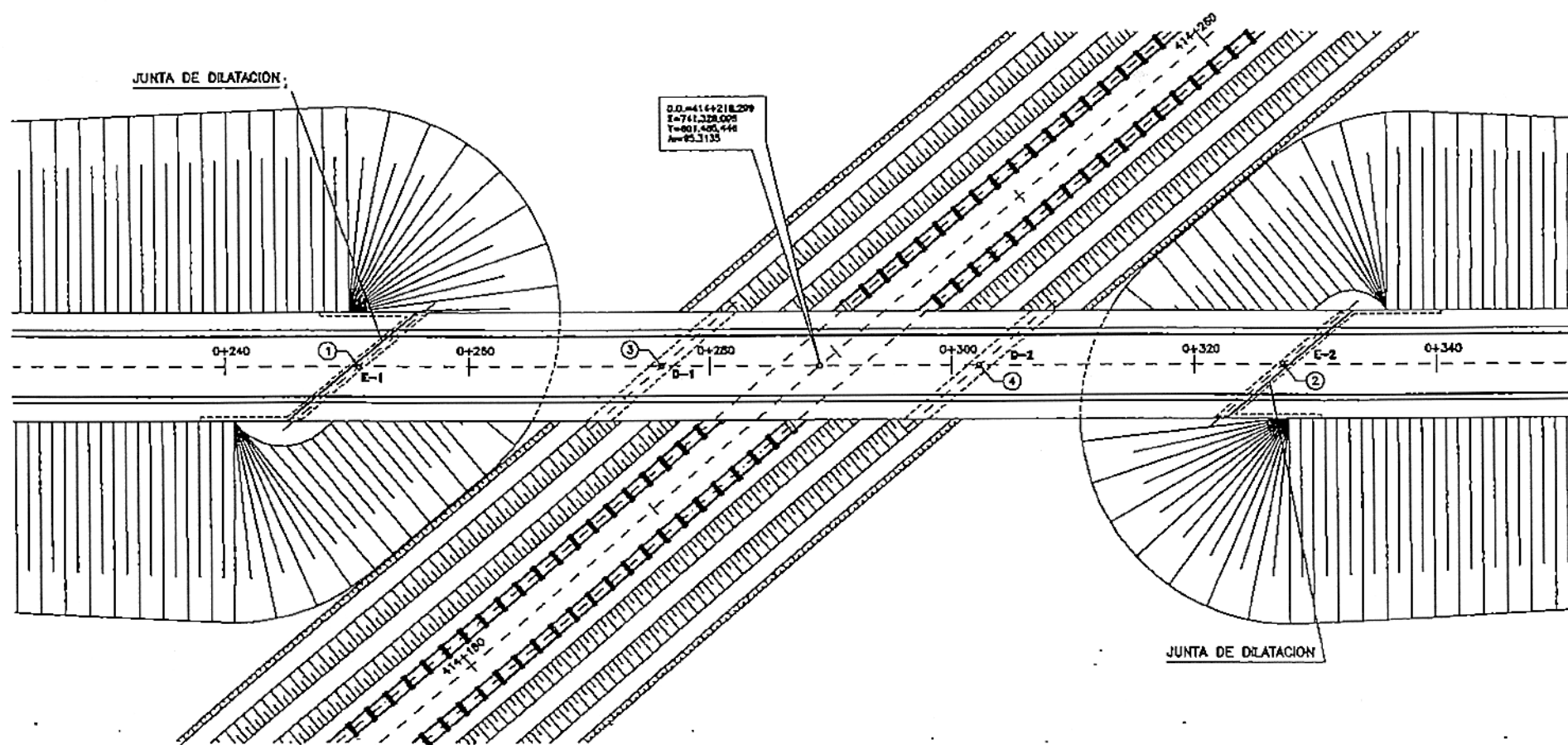
COPIA REDUCIDA



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

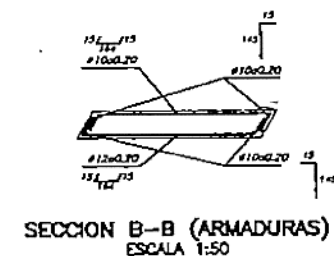
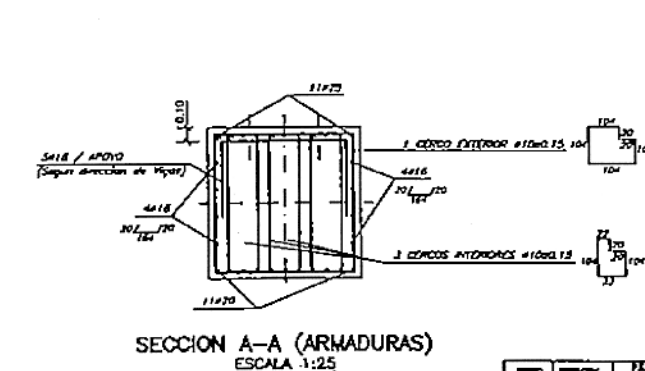
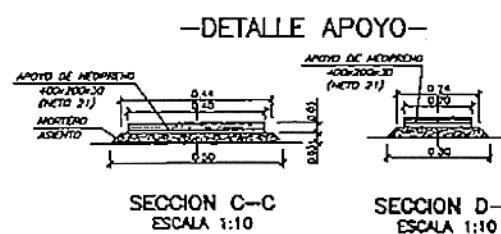
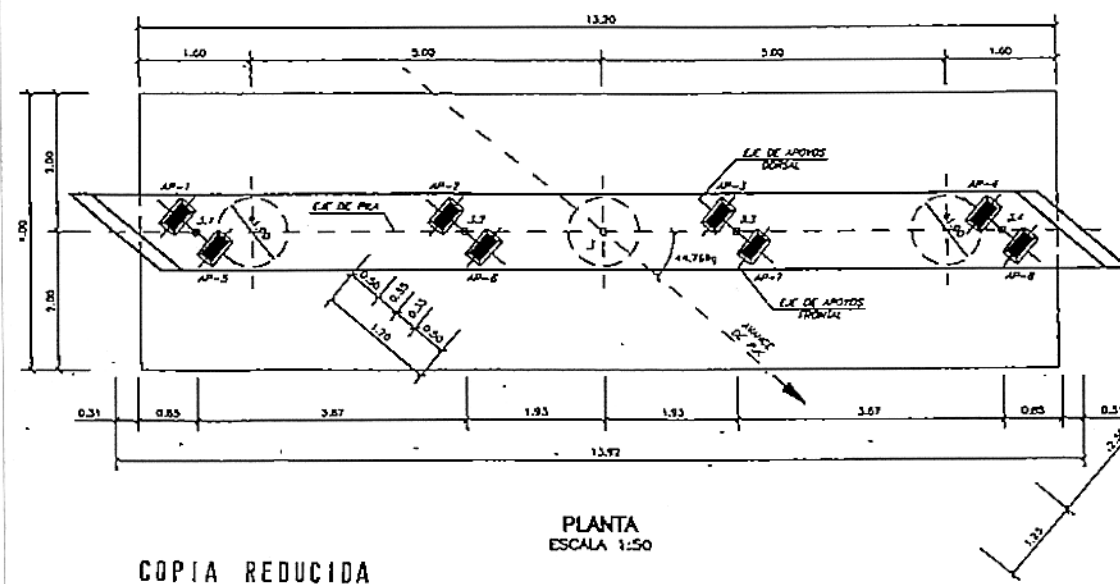
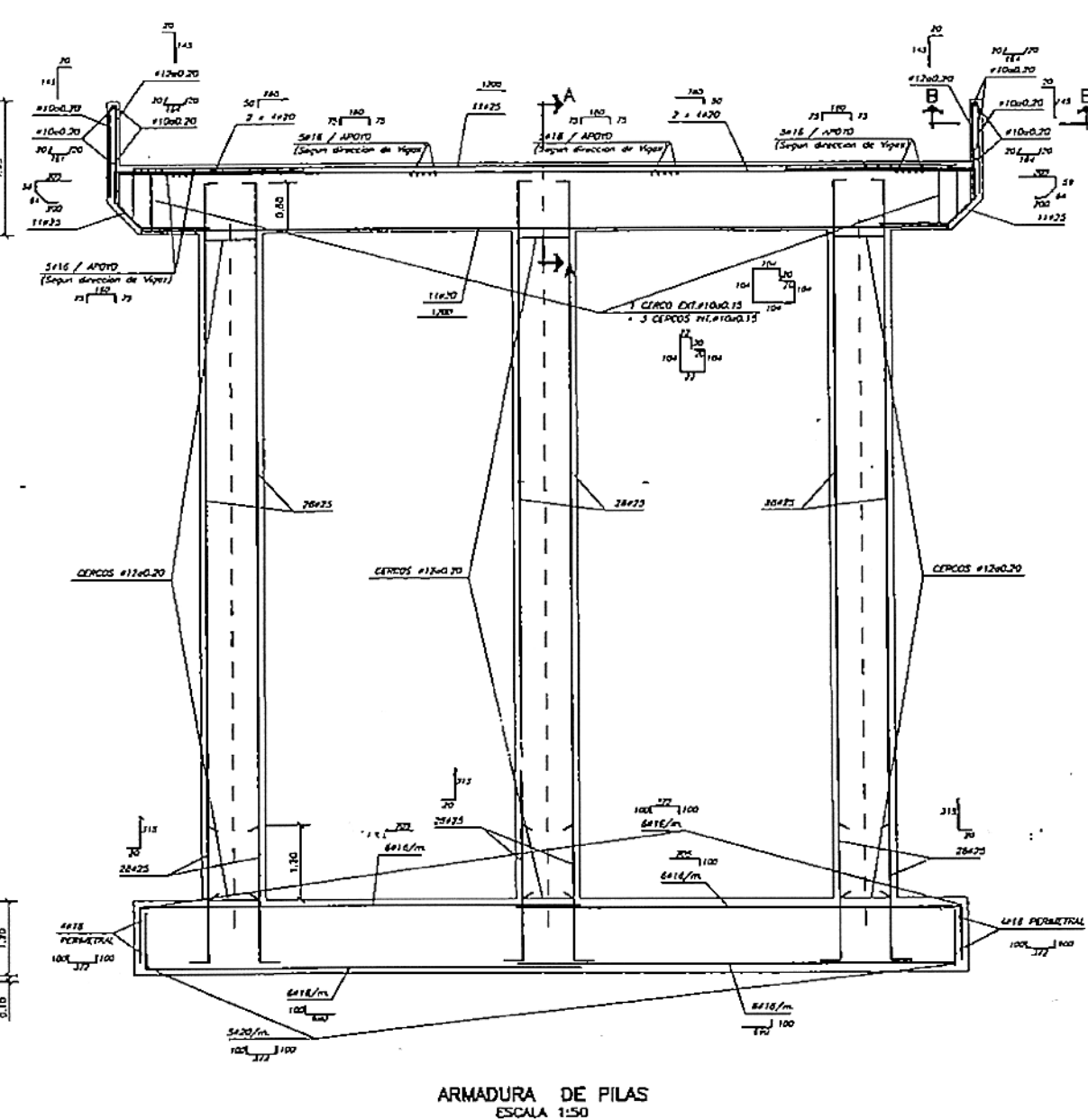
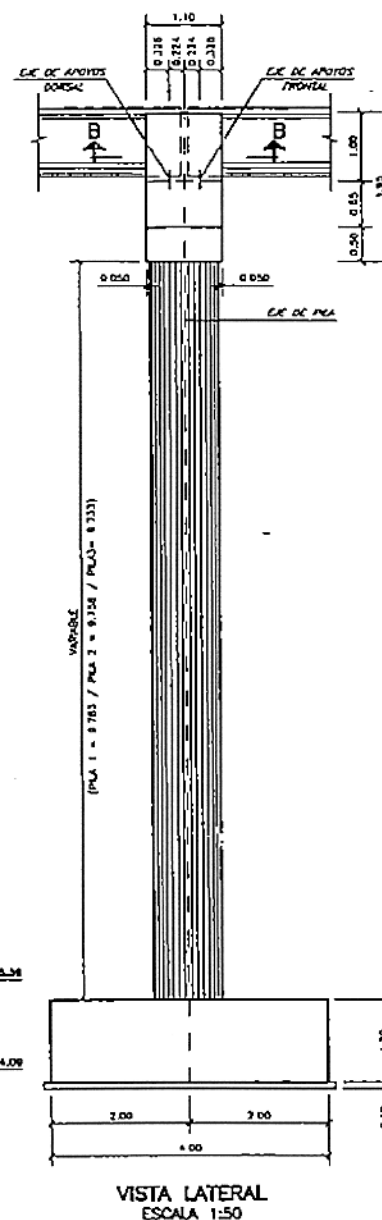
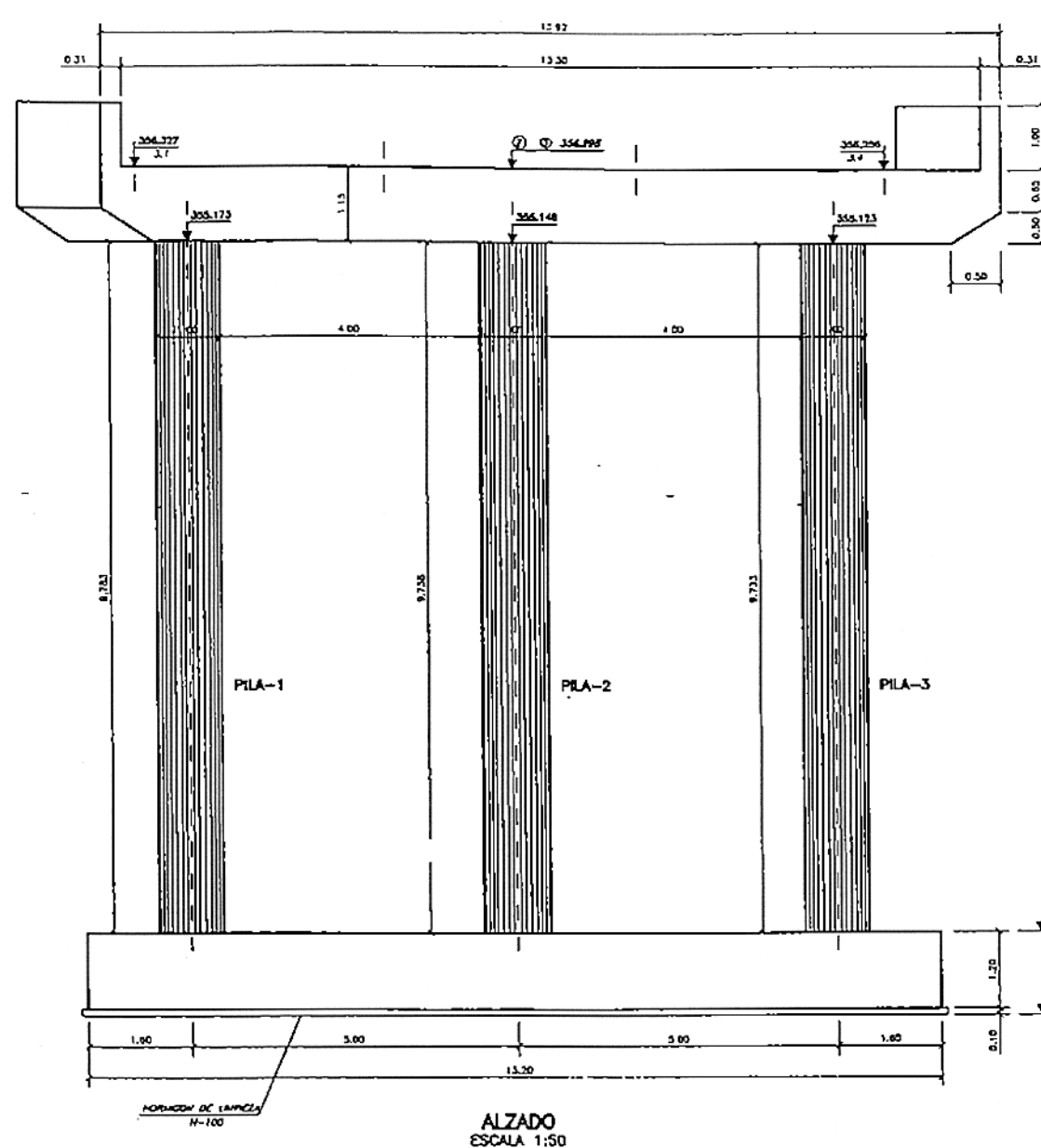


SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:250

COPIA REDUCIDA



NOTAS

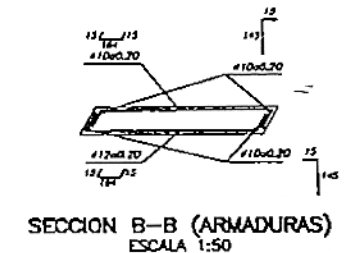
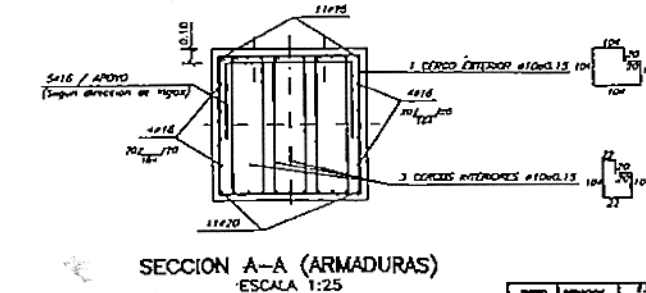
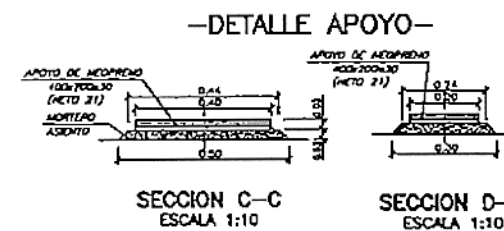
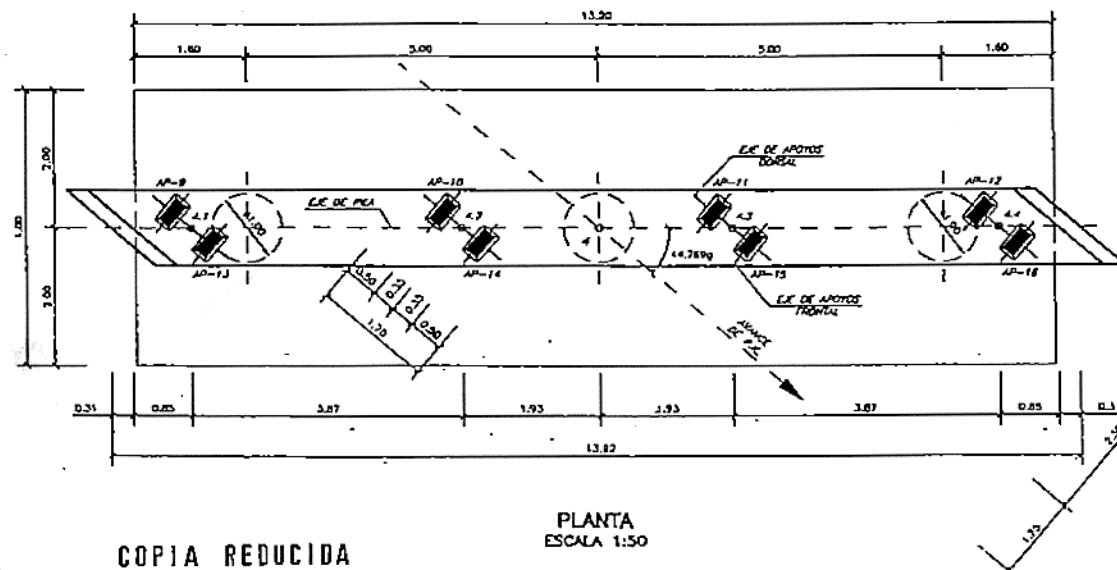
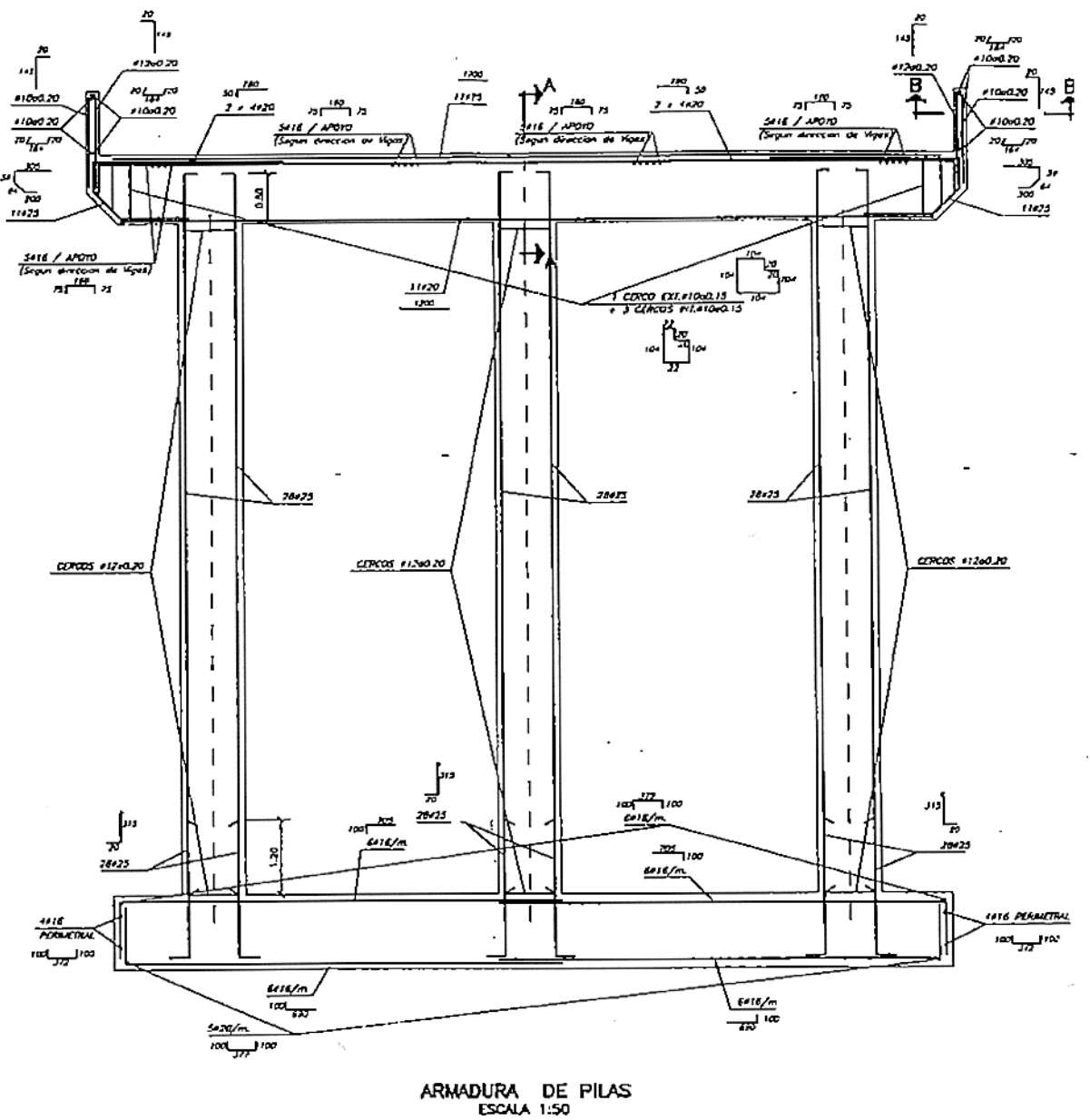
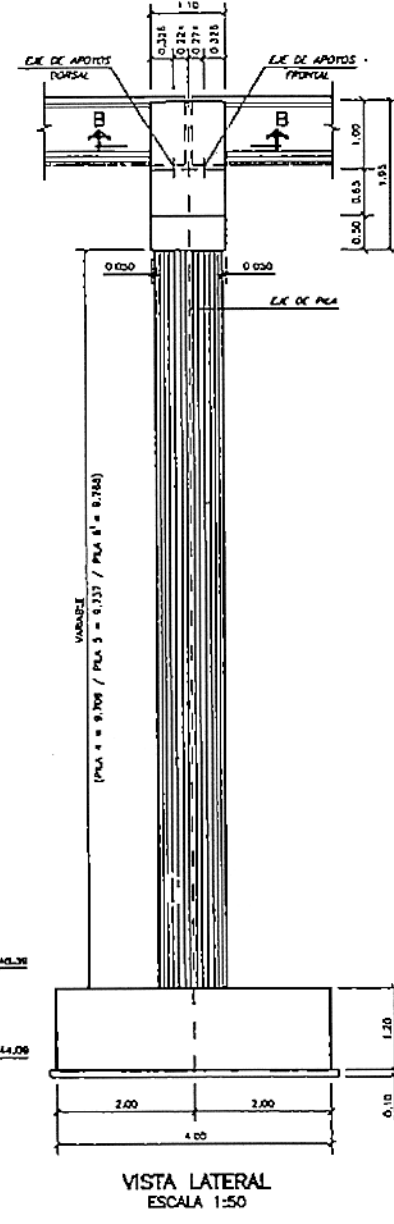
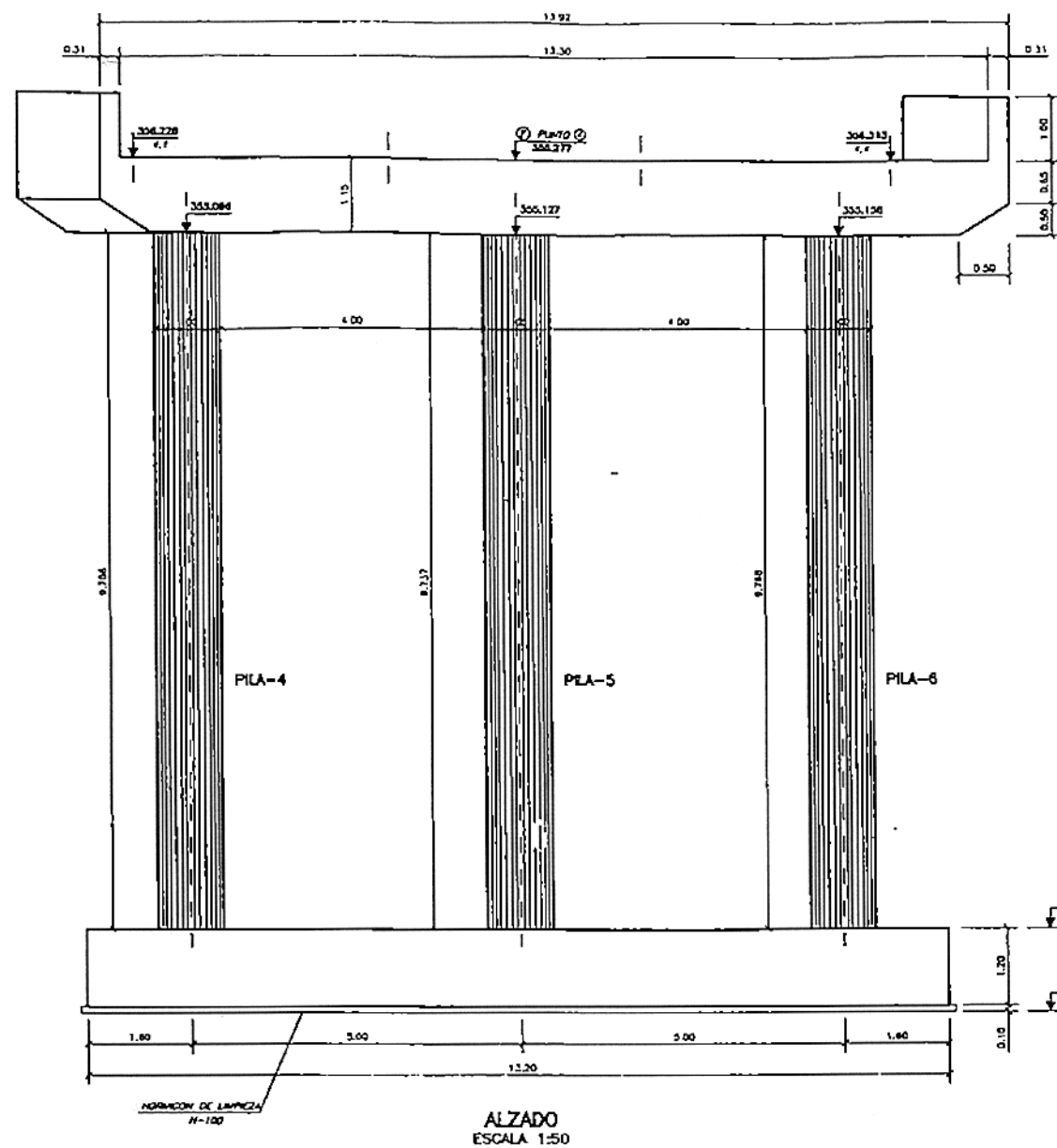
PARA EL DIMENSIONADO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 3.0 kg/cm²

LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 4 cm EN CIMENTACIONES Y 3 cm EN ALZADO

LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION EN-91

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	VALOR	TOTAL	UNID.	VALOR
1	1.00	m ³	1.00	1.00	1.00	m ³	1.00
2	2.00	m ³	2.00	2.00	2.00	m ³	2.00
3	3.00	m ³	3.00	3.00	3.00	m ³	3.00
4	4.00	m ³	4.00	4.00	4.00	m ³	4.00
5	5.00	m ³	5.00	5.00	5.00	m ³	5.00
6	6.00	m ³	6.00	6.00	6.00	m ³	6.00
7	7.00	m ³	7.00	7.00	7.00	m ³	7.00
8	8.00	m ³	8.00	8.00	8.00	m ³	8.00
9	9.00	m ³	9.00	9.00	9.00	m ³	9.00
10	10.00	m ³	10.00	10.00	10.00	m ³	10.00

COPIA REDUCIDA

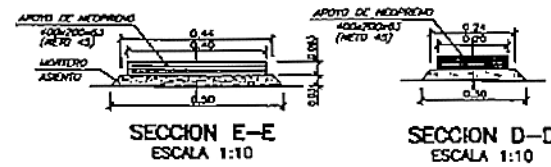
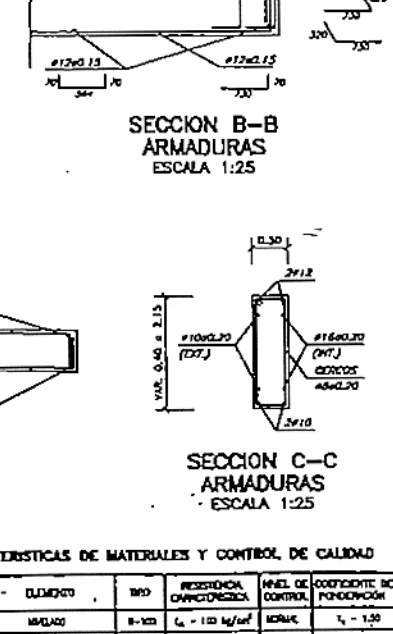
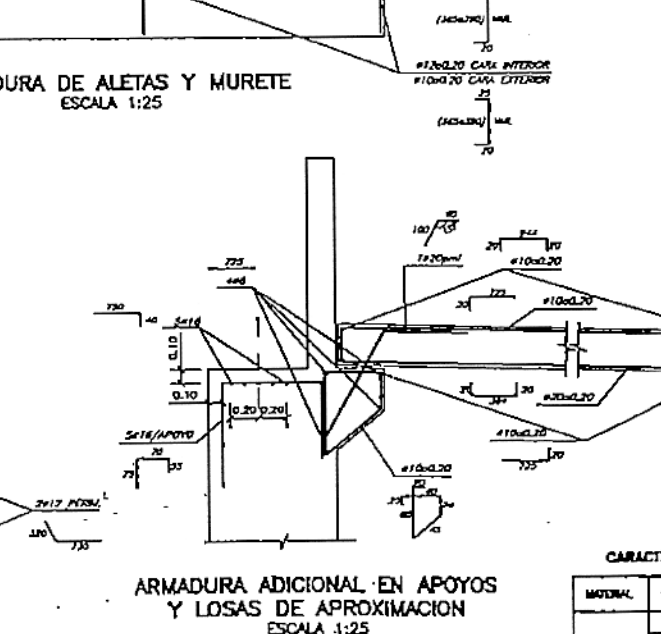
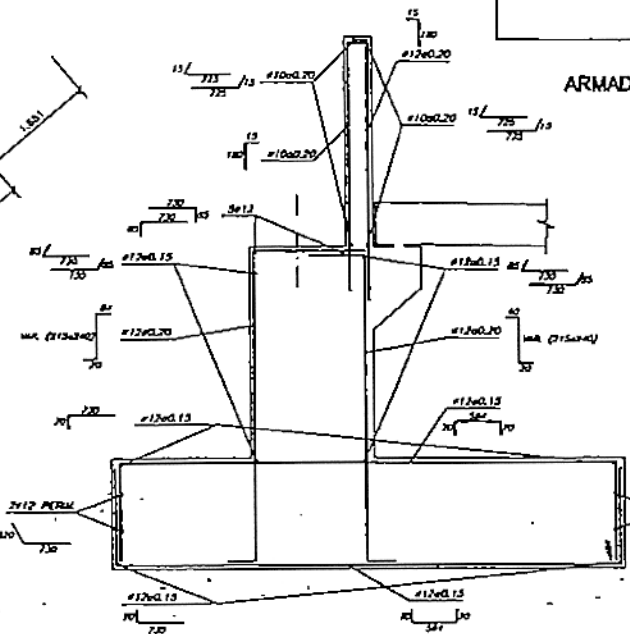
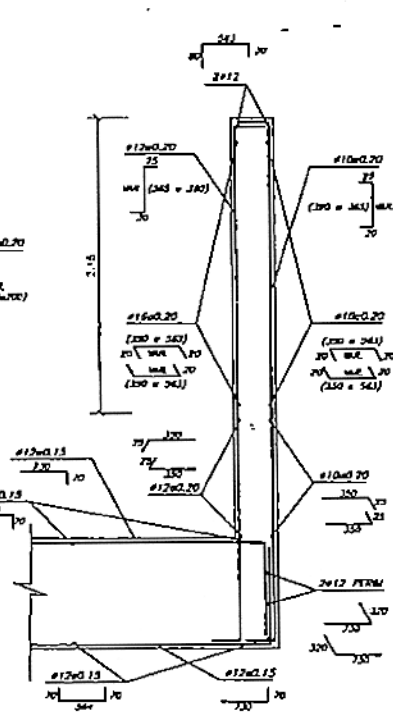
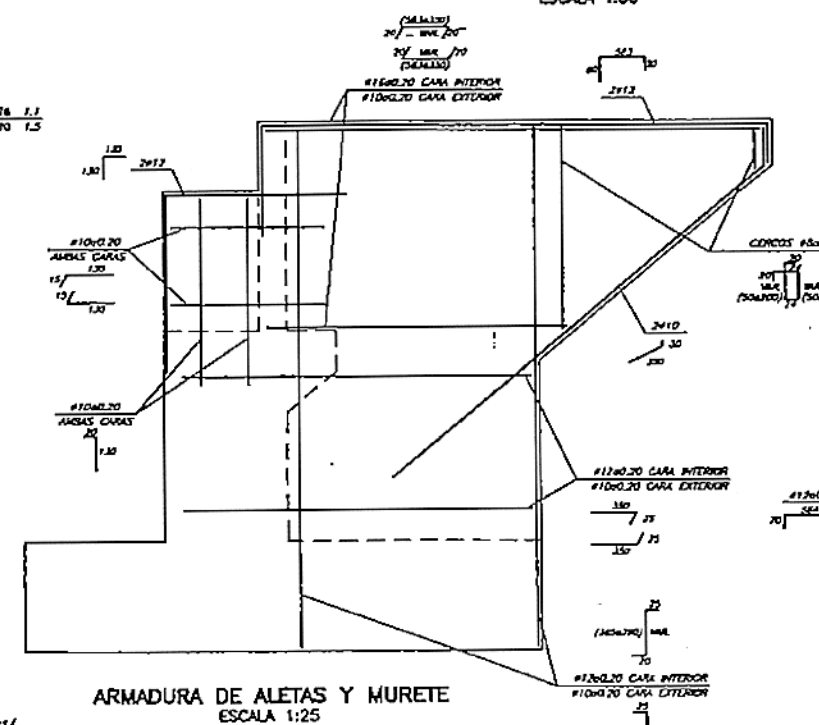
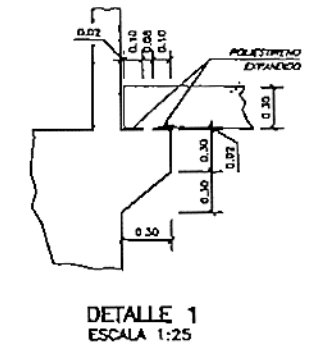
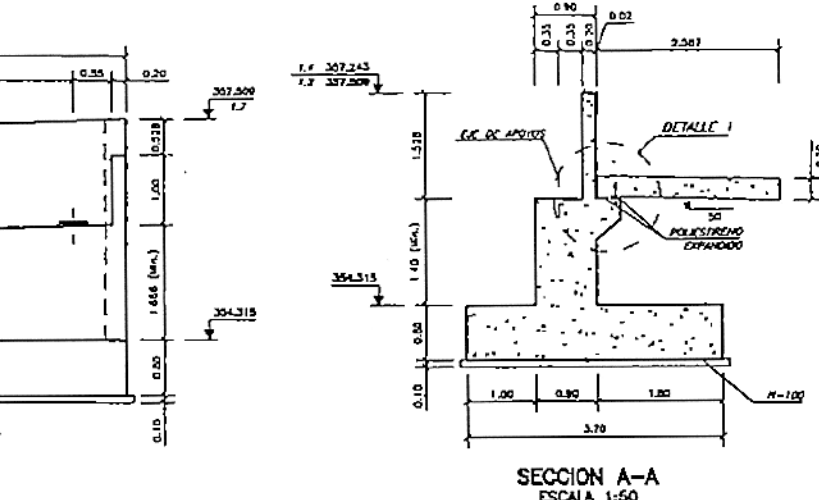
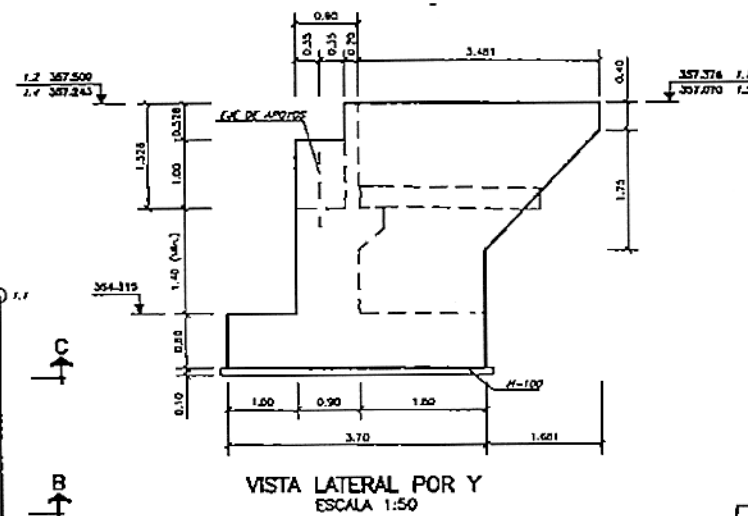
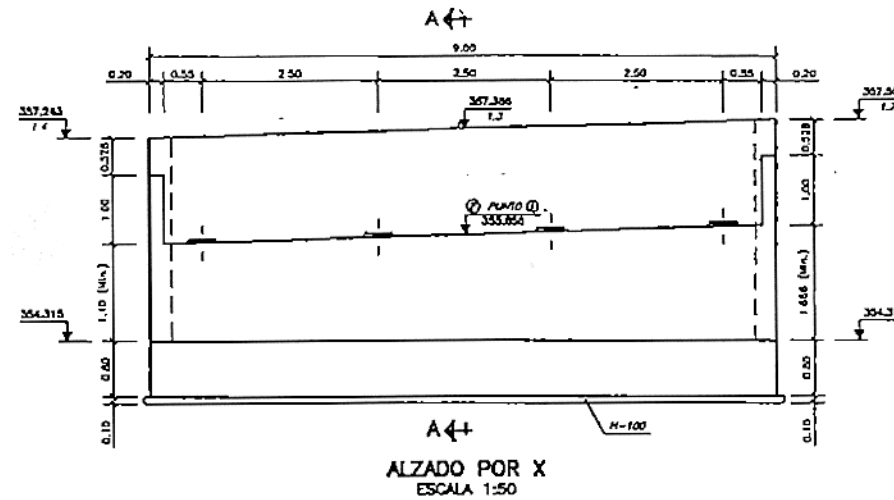
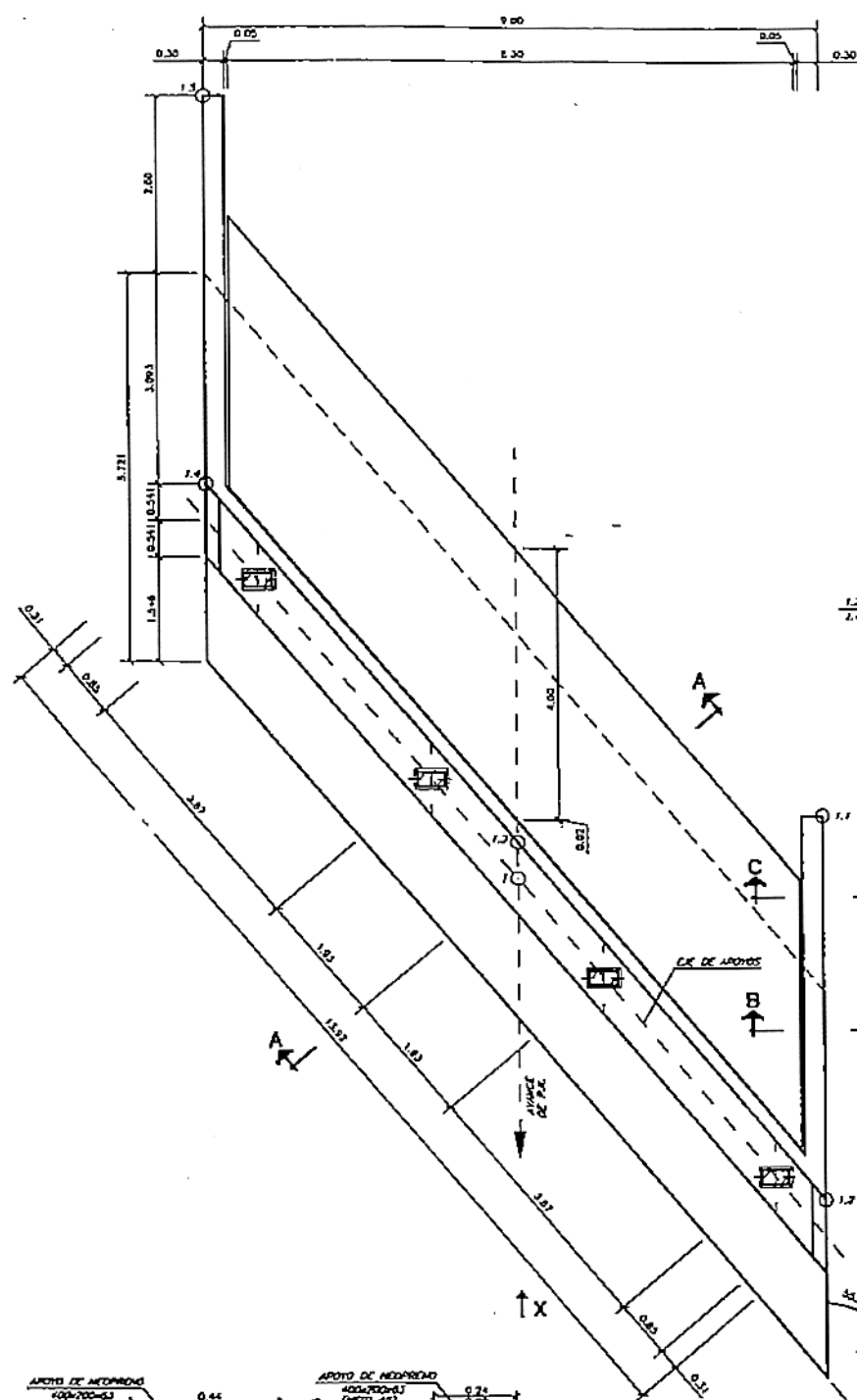


NOTAS:

- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 3.0 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SERAN DE 4 CM. EN CIMENTACIONES Y 3 CM. EN ALZADO.
- LOS SOPORTES Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION EN-91.

ITEM	DESCRIPCION	T.C.	T.C.	X	Y	Z	H (m)
1	1-7	222.300	114.328.520	41.338.720	1.077.703	304.277	variable

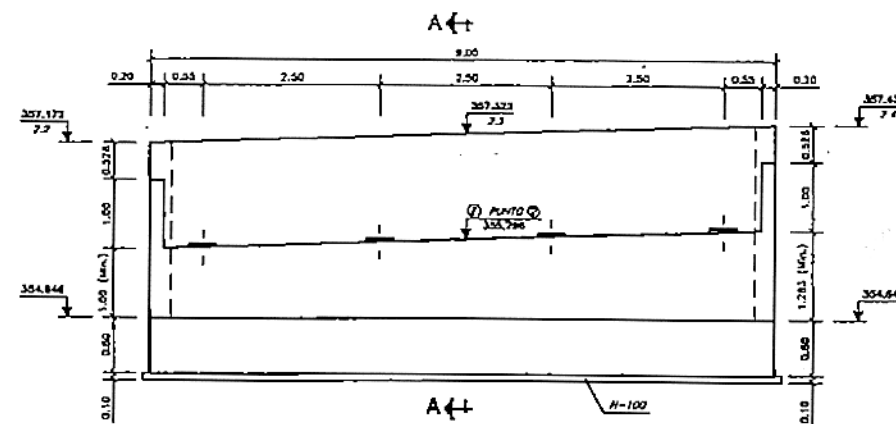
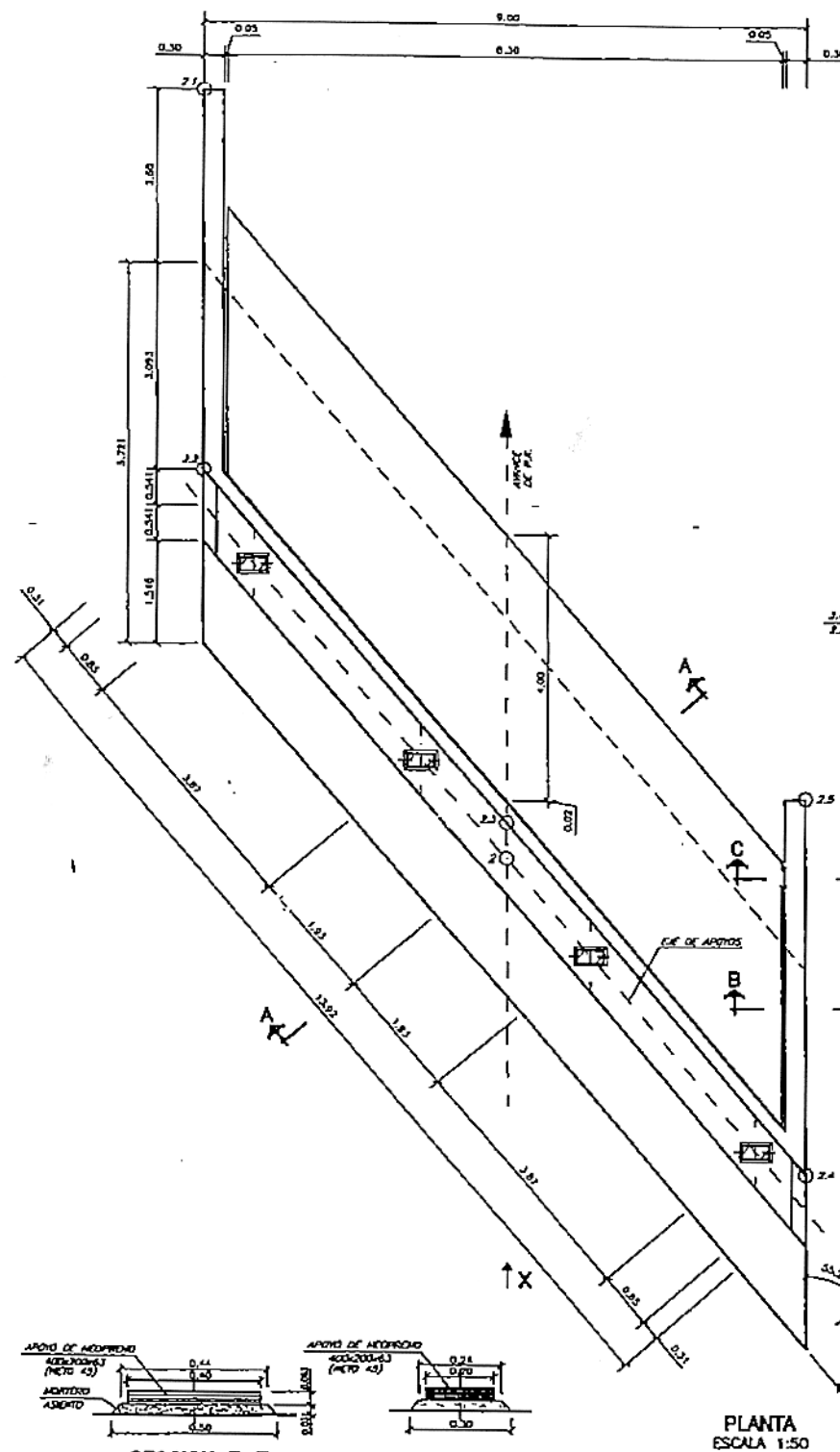
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE FUNDACION
HORMIGON	ARMADO	H-100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
	CONCRETO	H-150	$f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ACERO	ARMADO	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	ACERO	H-300	$f_y = 300 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$



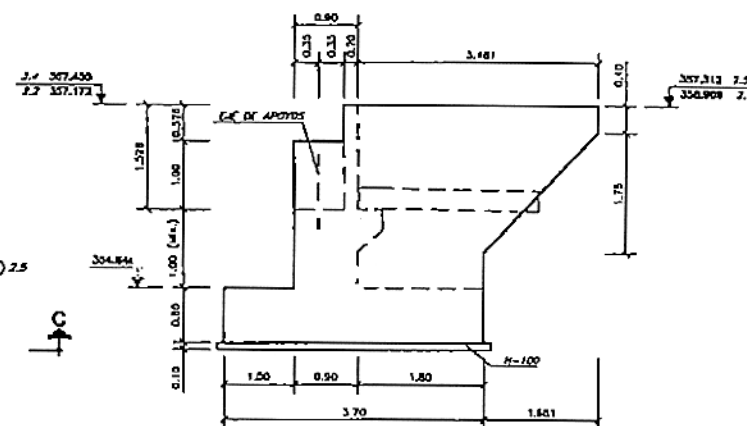
NOTAS:

- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TENSIÓN MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 1.5 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SERÁN DE 4 cm. EN CIMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE DISEÑARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN EN-81.

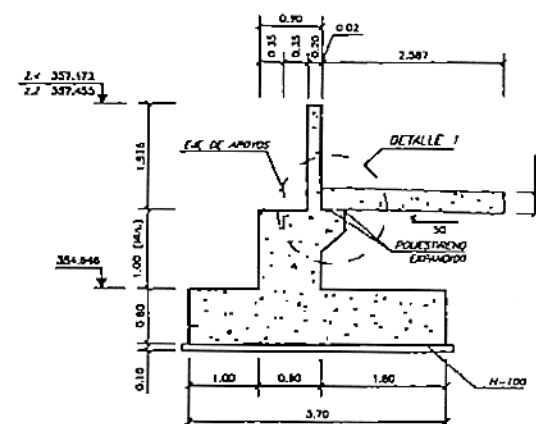
COPIA REDUCIDA



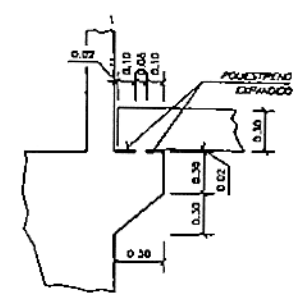
ALZADO POR X
ESCALA 1:50



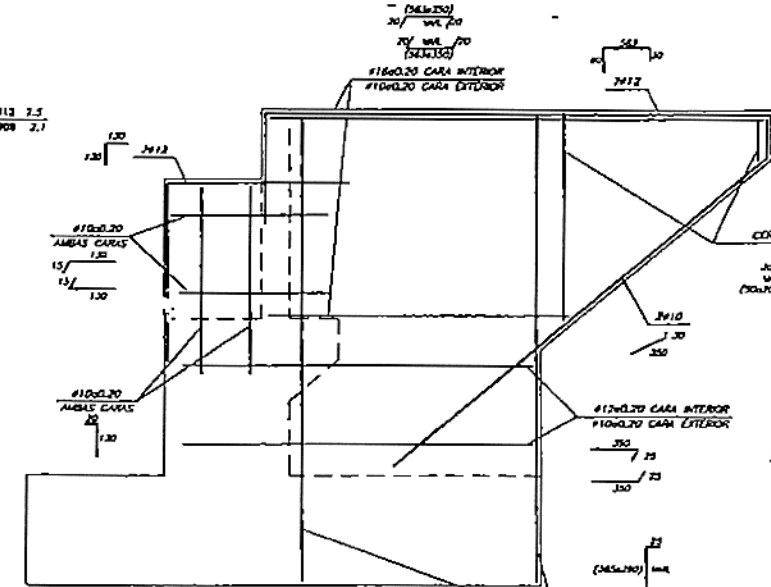
VISTA LATERAL POR Y
ESCALA 1:50



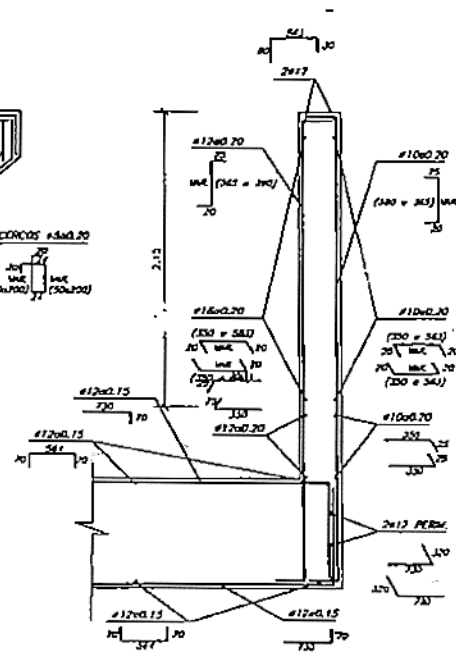
SECCION A-A
ESCALA 1:50



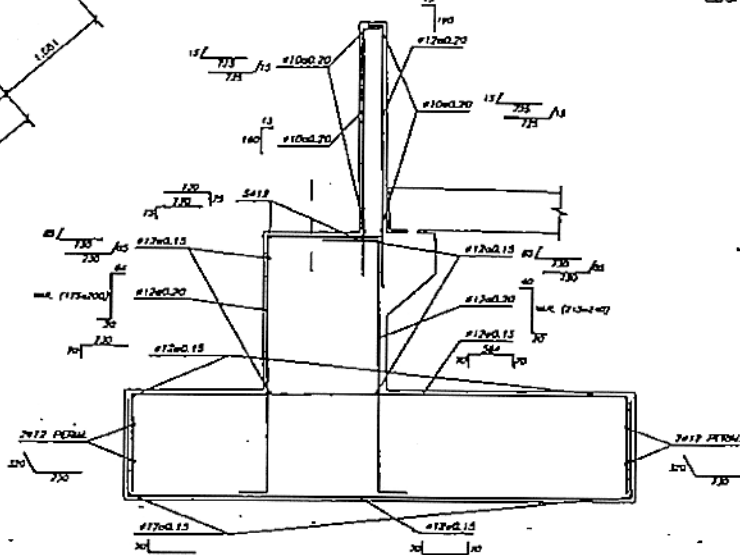
DETALLE 1
ESCALA 1:25



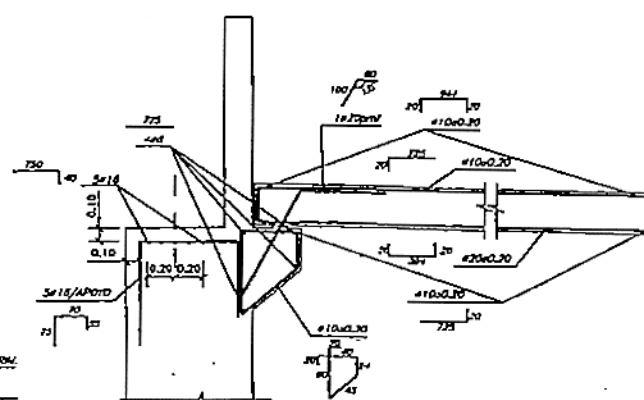
ARMADURA DE ALETAS Y MURETE
ESCALA 1:25



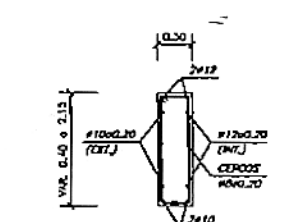
SECCION B-B
ESCALA 1:25



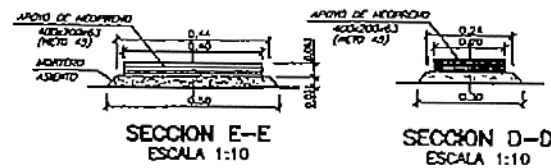
SECCION A-A
ARMADURAS
ESCALA 1:25



ARMADURA ADICIONAL EN APOYOS
Y LOSAS DE APROXIMACION
ESCALA 1:25

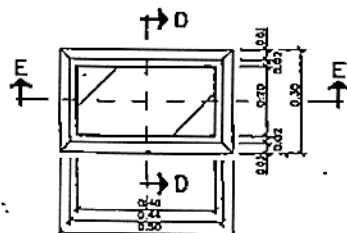


SECCION C-C
ARMADURAS
ESCALA 1:25



SECCION E-E
ESCALA 1:10

SECCION D-D
ESCALA 1:10



PLANTA
ESCALA 1:10

NOTAS:

- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 1,5 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SON DE 4 cm EN CIMENTACIONES Y 3 cm EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACORDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION IN-91.

COPIA REDUCIDA

CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE FIDELIDAD
HORMIGON	ANCLAJE	H-100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.20$
	CONCRETO	H-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ACERO	ARMADURA	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	ACERO	H-250	$f_u = 500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
LACON	ACERO	H-250	$f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	ACERO	H-250	$f_u = 500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$

ITEM	DESCRIPCION	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
1	REPOSICION	2000	2000	2000	2000



PROYECTO CONSTRUIDO :
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA
TRAMO : ZARAGOZA-LLEIDA
SUBTRAMO : IV

EL DIRECTOR DEL PROYECTO
CONSTRUIDO :
Fdo.: D. MARIANO CORREAS PAESA

EL AUTOR DEL PROYECTO
CONSTRUIDO :
Fdo.: D. JOSE M. NAVARRO CALLEJA

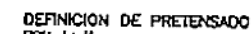
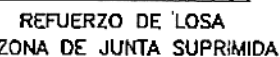
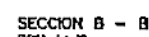
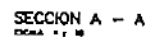
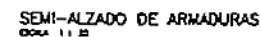
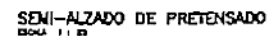
CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS) :
getinra
GABINETE DE ESTUDIOS TECNICOS
INGENIERIA S.A.

ESCALAS :
VARIAS
NUMERICA :
GRAFICA :
METROS

FECHA :
ABRIL - 2000

TITULO DEL PLANO :
REPOSICION P.K. 414+218
PASO SUPERIOR
ESTRIBO-2. DEF. GEOM. Y ARMADURAS

Nº DE PLANO :
5.3.5
HOJA 5 DE 9



REFUERZO BAJO APOYOS

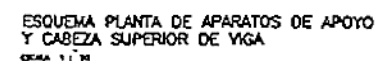
CARACTERISTICAS DEL TABLERO

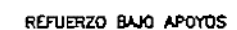
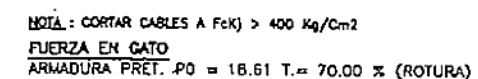
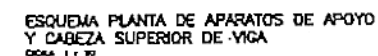
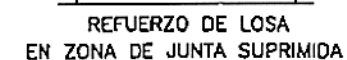
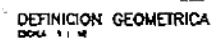
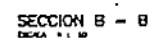
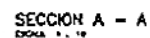
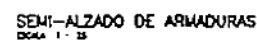
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES			
ALUMINIO COMPLET.	INNO	CONTROL	COEF. DE DIFUSION	RESISTENCIA MOMIO	TIPO	CONTROL	COEF. DE DIFUSION
ACIL INNO	100-100	100-100	4.10	7.10	10-100	10-100	1.0
LITIA	100-100	100-100	1.10	2.10	10-100	10-100	1.0

EJECUCION DE LA OBRA

CONCRETE	MOA PREPARATION = HYDRO
EARLY PREPARATION	LOSA "IN situ" = ACCORDO = MEDIO
CONFESSIONE DE VERTICAMENTO DE LAS ALICATES	= 1.5





CARLEY	1 9	8,700	W
CARLEY	2 8	8,700	W
CARLEY	3 7	6,700	W
CARLEY	4 3 6	3,700	W
CARLEY	70 11 18 20	2,700	W
CARLEY	12 13 17 18	1,700	W
CARLEY	14 16 18	8,700	W

M. DE VEGAS POR DUBLINO	3
M. DE DUBLINO	2
F. DE VEGAS DE VEGAS	4
EXPEDICIONES DE VEGAS (C) DE VEGAS	2,300 M.
ANCIANA TONIA DE DUBLINO	6,700 M.
ANCIANA TONIA DE LIMA	6,300 M.
ANCIANA DE DUBLINO	6,770 E.

NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

ARMADURAS ACTIVAS

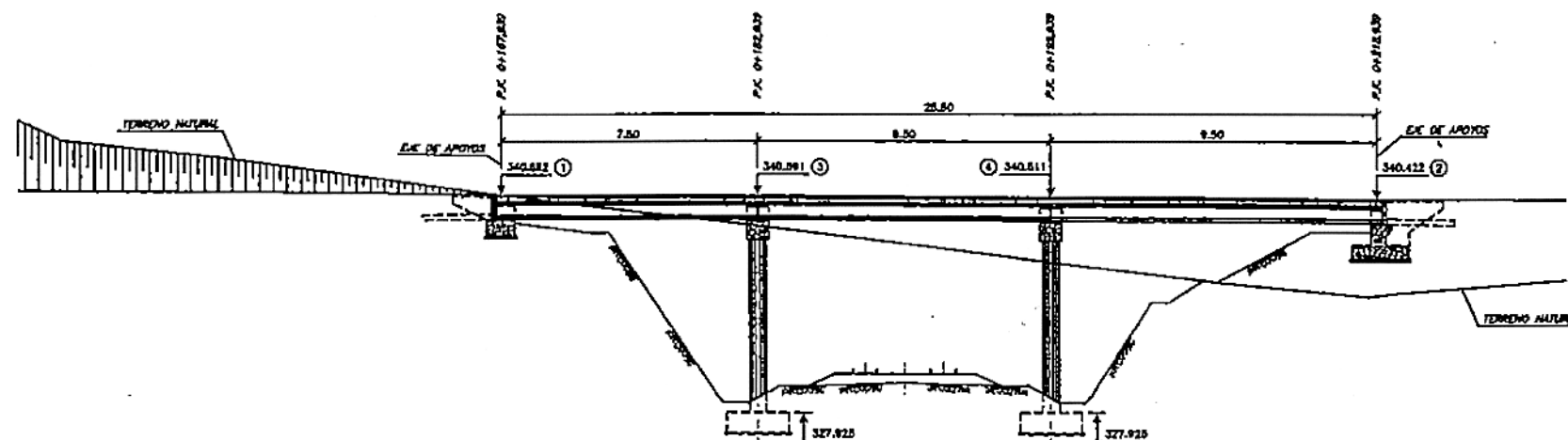
[illegible]

ARMADURAS PASIVAS	HORMIGÓN
-------------------	----------

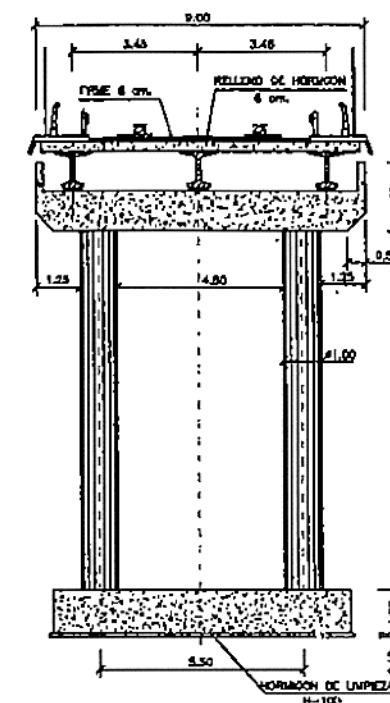
ELABORADO (EXTRACTO)	TPO	CONTROL	COND. DE MATERIALES	RECURSOS HUMANOS	TPO	CONTROL	COND. DE MATERIALES
MGA FRET	10-15	10-15	1.12	2.04	10-15	10-15	1.12
MTYA	10-15	10-15	1.12	2.04	10-15	10-15	1.12

EJECUCION DE LA OBRA

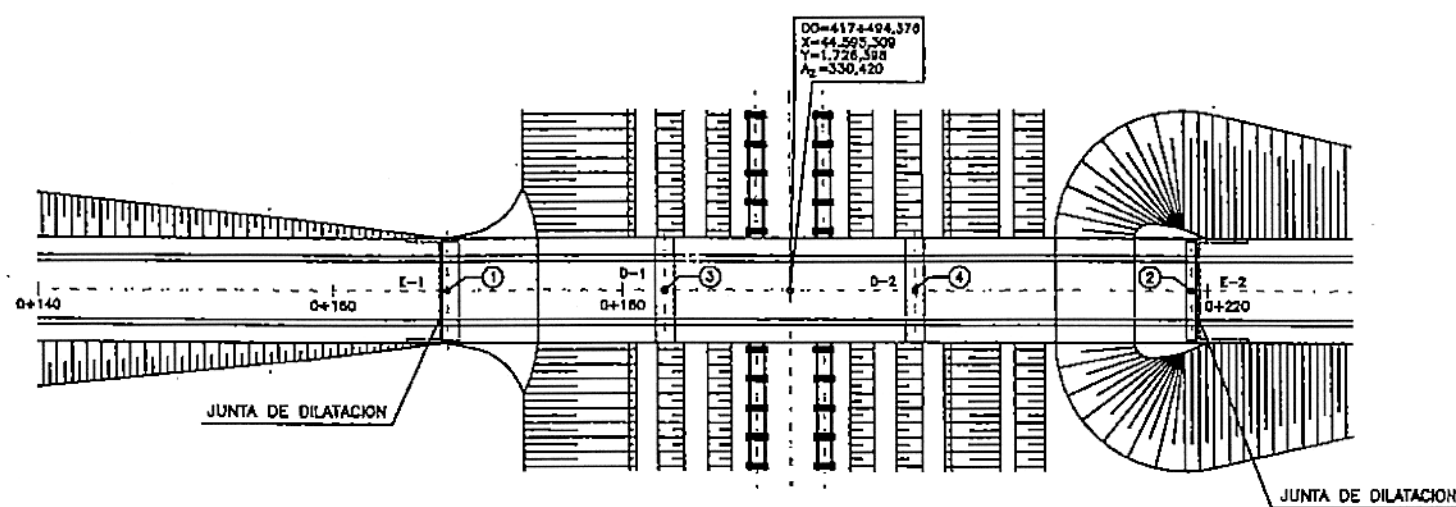
CONTEXTO: MCA PREVENIDORA = SIEMPRE
 OTRAS PREVENIBLES: LPM "M M" = SIEMPRE
 = MENOS
 COORDINATE DE MONITORING DE LAS ACCIONES = 1.2



SECCION LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

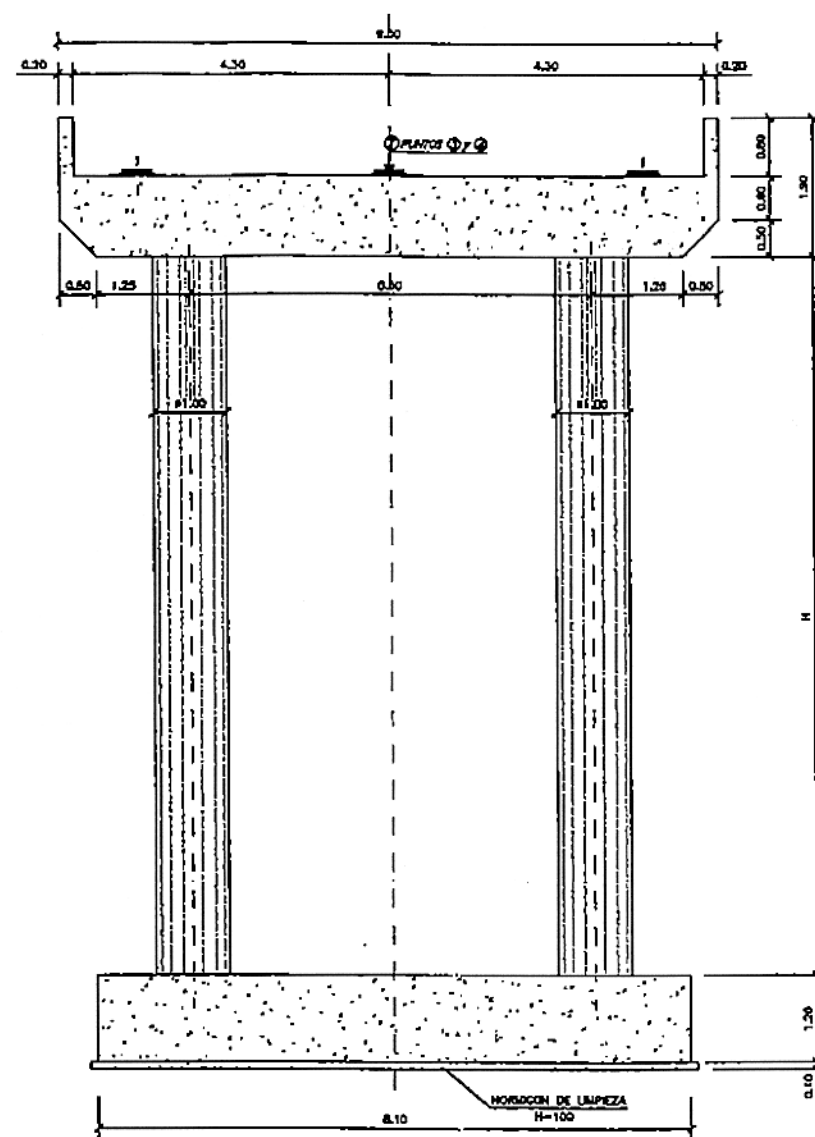


SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

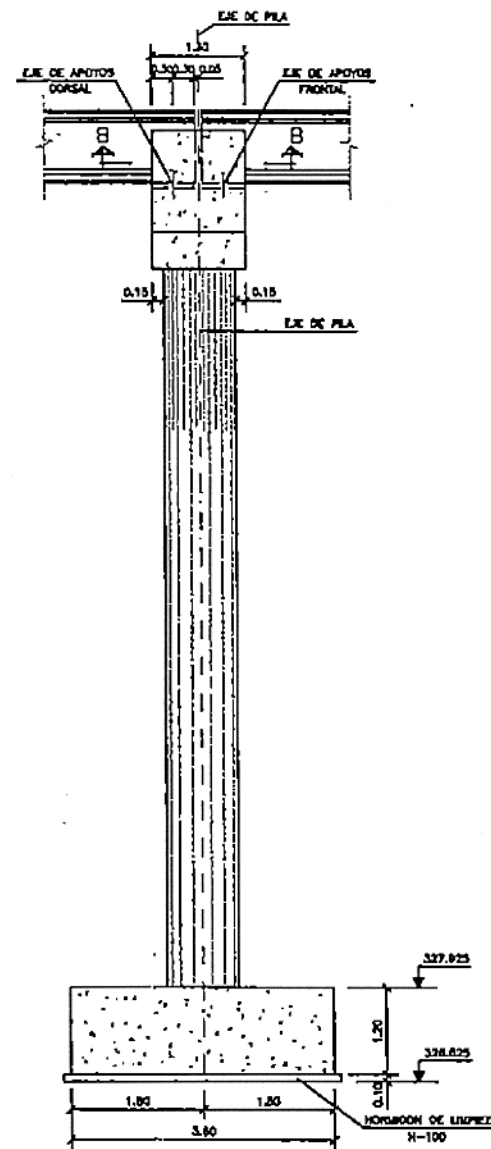


PLANTA
ESCALA 1:250

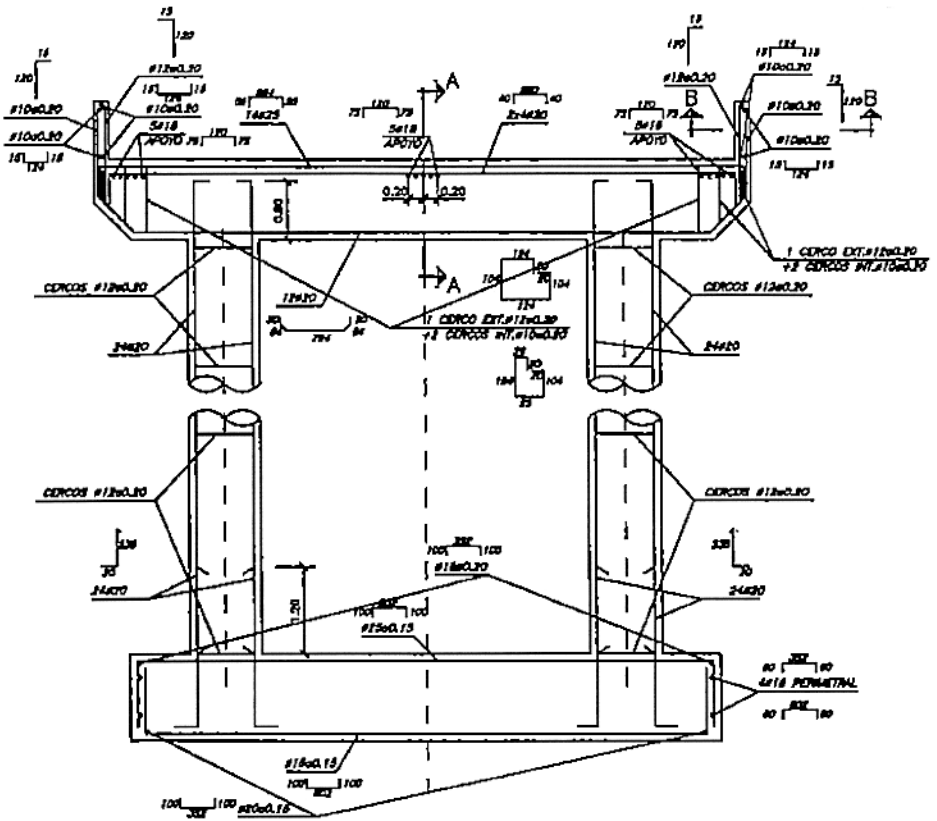
COPIA REDUCIDA



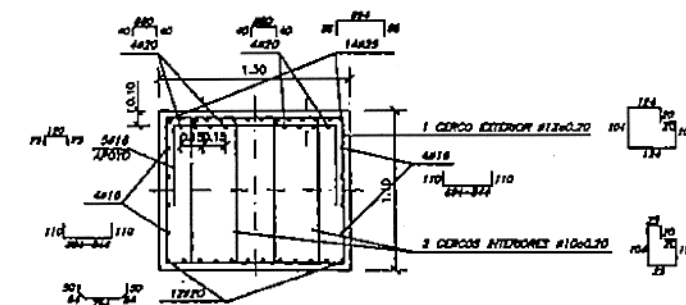
ALZADO
ESCALA 1:50



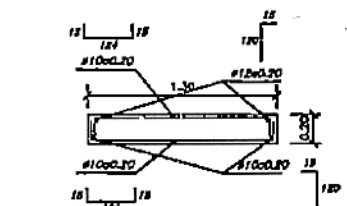
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



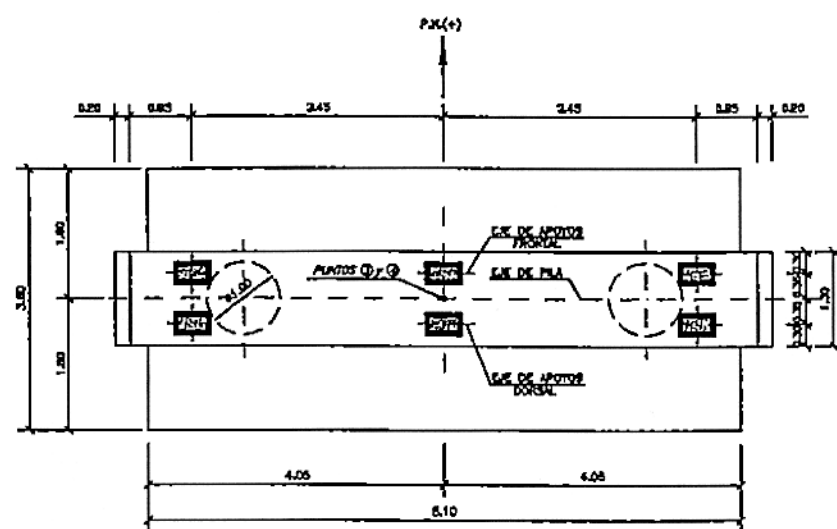
ARMADURA DE PILAS
ESCALA 1:50



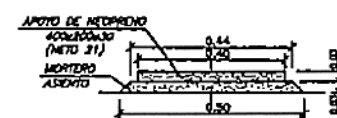
SECCION A-A (ARMADURAS)
ESCALA 1:25



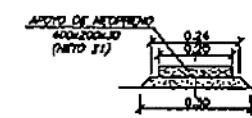
SECCION B-B (ARMADURAS)
ESCALA 1:50



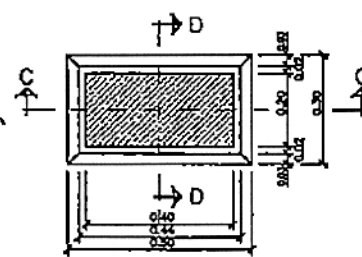
PLANTA
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:10



SECCION D-D
ESCALA 1:10



PLANTA
ESCALA 1:10

NOTAS:

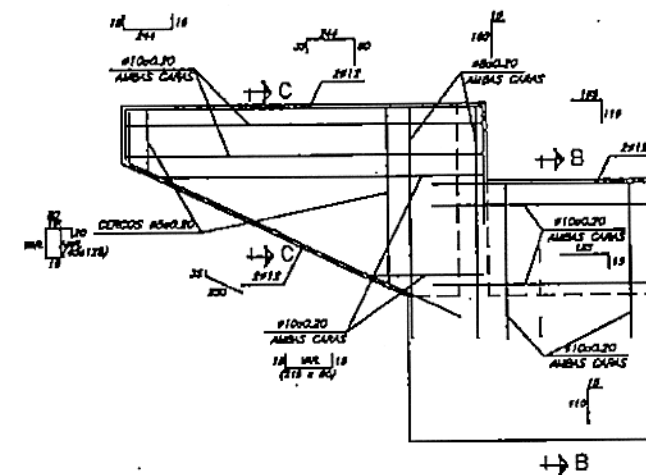
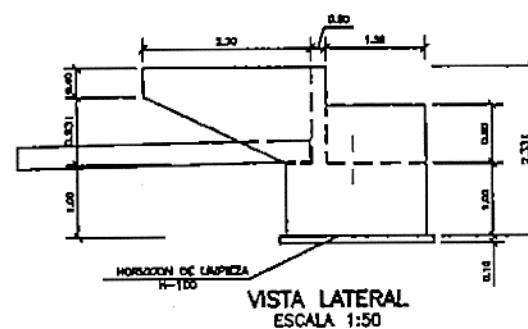
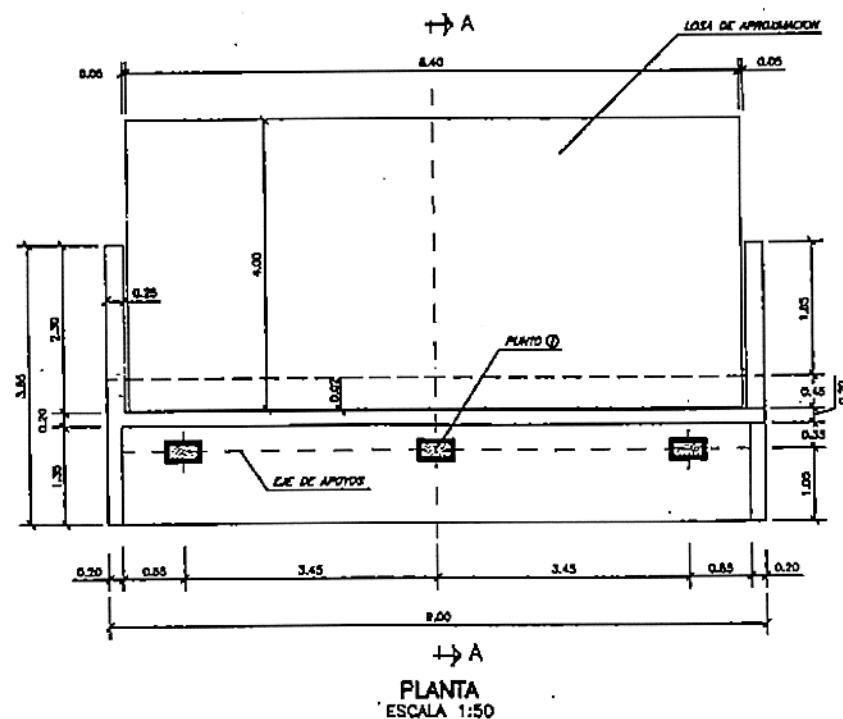
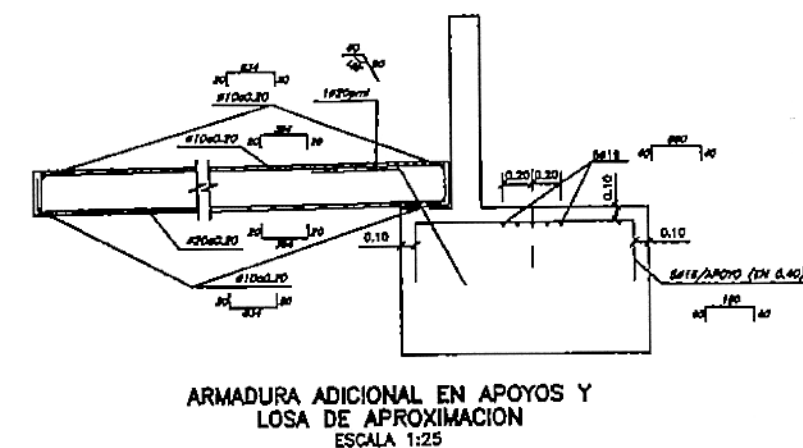
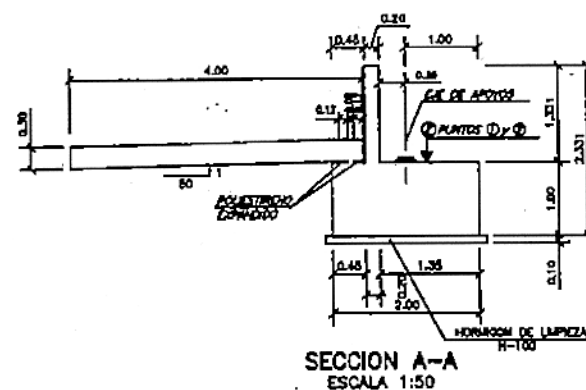
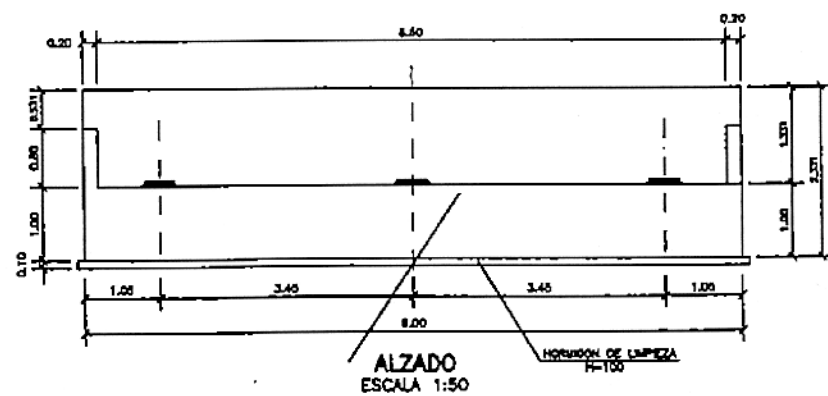
- PARA EL COMENDAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TOSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TIERRADO DE 3.0 kg/cm².
- LOS REQUERIMIENTOS SOLÁN DE 4 cm. EN CIMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE CIRCULARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION 101-51.

COPIA REDUCIDA

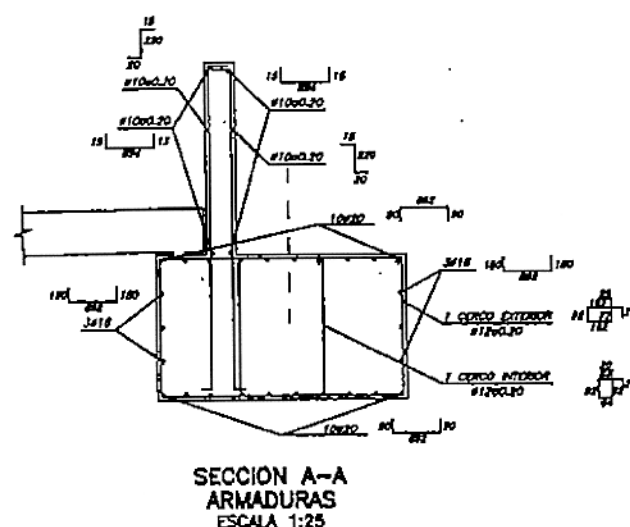
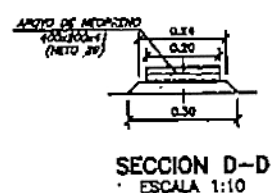
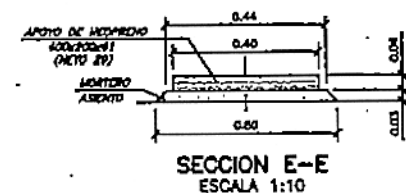
PUNTO	SITUACION	X	Y	Z	H (m)
1	0-1	442.238	4171.441.171	44.238/14	12.17.207
2	0-2	442.238	4171.441.171	44.238/14	12.17.207

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

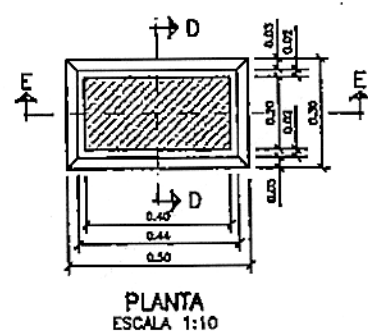
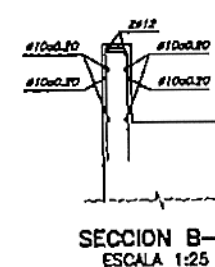
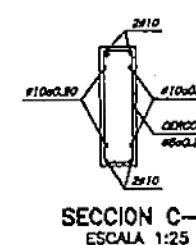
MATERIAL	ELEMENTO	TPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	Nº DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION
HORMIGÓN	ALZADO	H-100	$f_{td} = 100 \text{ kg/cm}^2$	10000	$\gamma_c = 1.50$
	CIMENTACION	H-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	10000	$\gamma_c = 1.50$
	ALZADO	H-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	10000	$\gamma_c = 1.50$
ACERO	ARMADURA	AH-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	10000	$\gamma_s = 1.15$
CEMENTO	TIPO	CEMENTO	-	10000	$\gamma_c = 1.50$



-DETALLE APOYO-



ARMADURA DE ALETAS Y MURETE ESKALA 1:25



NOTAS:

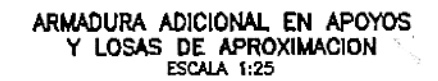
- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA OBRERA SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 2.0 Kg/cm².
- LOS RECURSIVOS DEBEN DE 4 cm. EN OBRERAS Y 3 cm. EN ALZADO.
- LOS ACEROS Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION EN-91.
- SE COLOCARA EN ALCOR ESTERIORES UNA JUNTA DE DILATACION DE 2 CM. DE MOVIMIENTO ADMISIBLE.

PARA	SECCION	P.L.	P.L.	X	Y	Z
1	ESTRIBO	147.838	217+84.378	44.387,338	1.702,078	342.862

CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

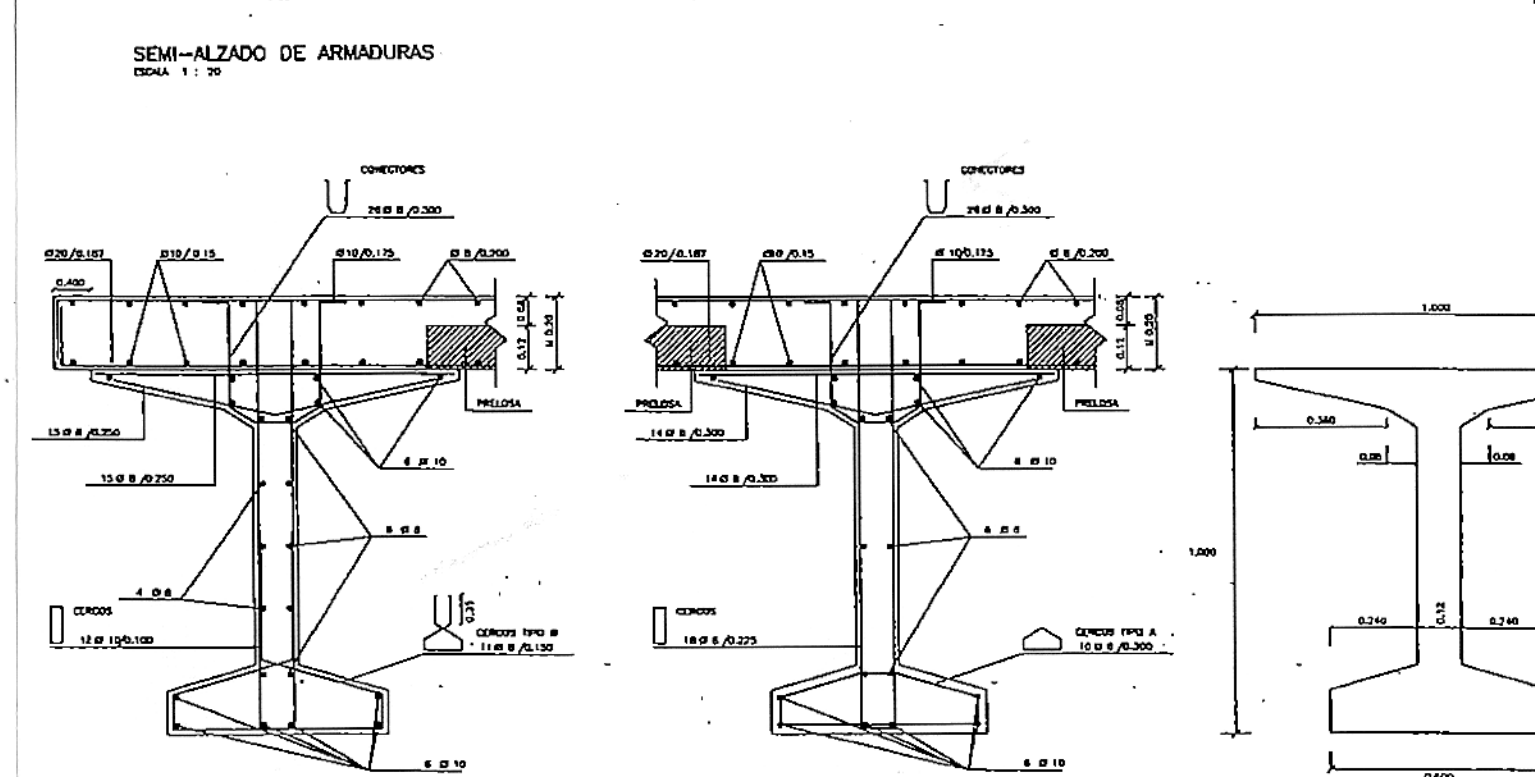
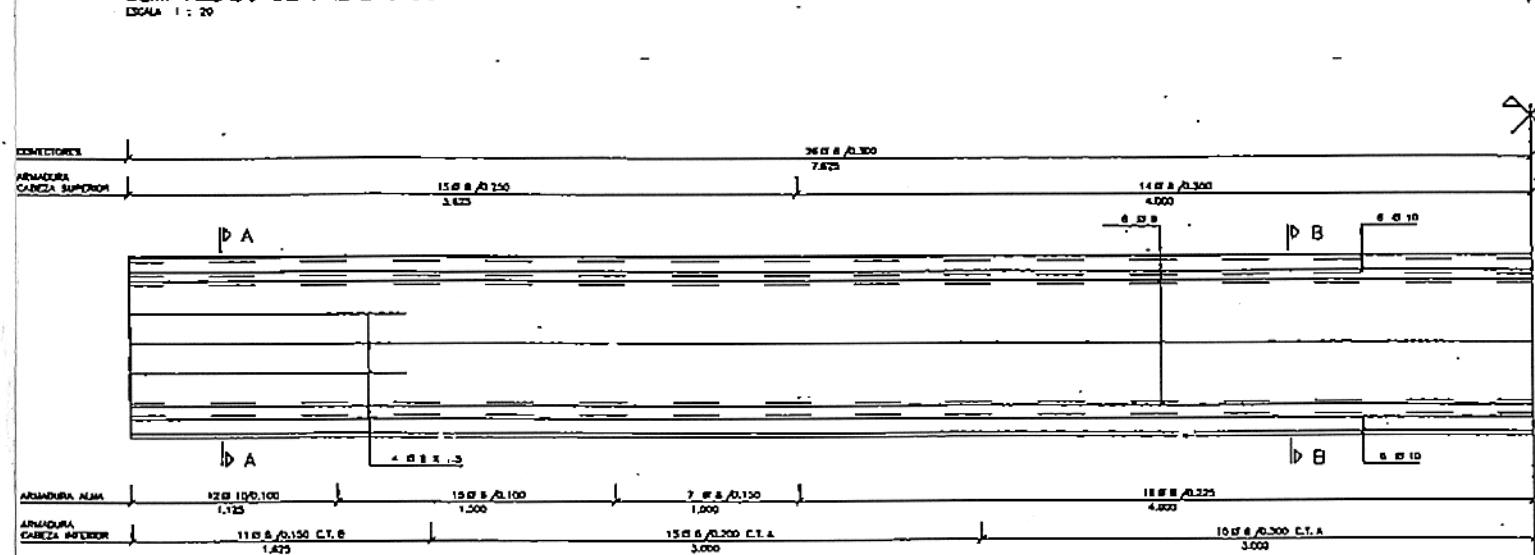
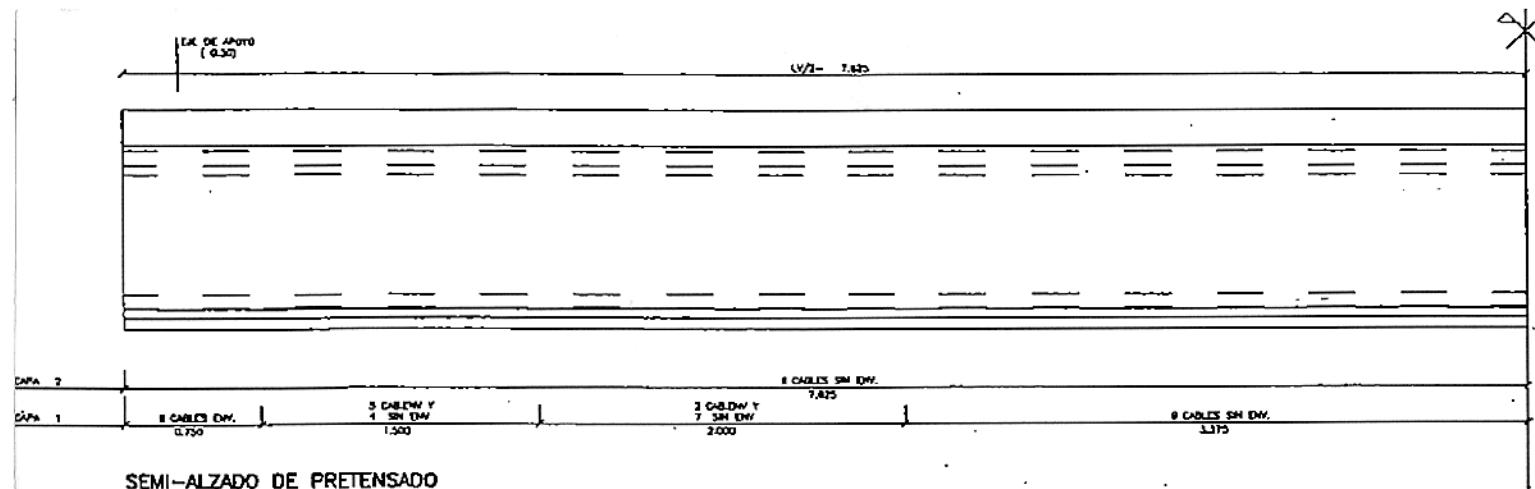
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NIVEL DE CONTROL	CONDICION DE PONDACION
HORMIGON	MEZCLADO	H-100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_1 = 1.20$
	CONCRETO	H-200	$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_1 = 1.20$
	ALICADO	H-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_1 = 1.20$
ACERO	ARMADURAS	40-500	$f_y = 5500 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$T_1 = 1.15$
ALICADO	REDE LAS ELEMENTOS	-	-	NORMAL	$T_1 = 1.20$

COPIA REDUCIDA

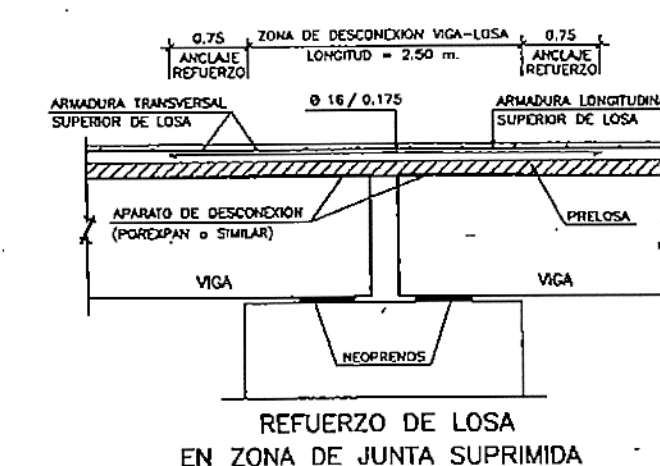


MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE ponderación
HORMIGÓN	ENLACE	M-100	$f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.30$
	COMPAÑÓN	M-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.30$
	ALICATA	M-250	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_c = 1.30$
ACERO	ARMADURA	ADH-601	$f_y = 110 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
GRASEO	TOCOS LOS ELEMENTOS	-	-	NORMAL	$\gamma_g = 1.40$

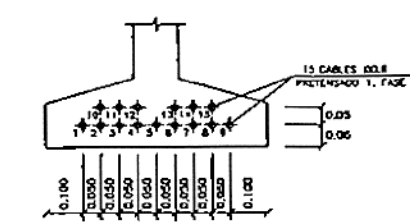
- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA OMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TENDIDO DE 1,5 Kg/cm2.
- LOS REQUERIMIENTOS SERÁN DE 4 cm. EN OMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO.
- LOS SOLAPES Y ANILLAS SE CALCULARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION E-81.



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1 : 10



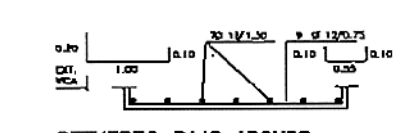
REFUERZO DE LOSA EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1 : 10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.08 \text{ T} = 68.00 \%$ (ROTURA)



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVANADO

CABLES	1	2	3	4	5	6	7
LONG.	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N.º DE VIGAS POR TABLERO	2
N.º DE TABLEROS	1
N.º TOTAL DE VIGAS	2
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	3.450 M
ANCHO TOTAL DEL TABLERO	0.700 M
ANCHO TOTAL DE LOSA	0.700 M
ANCHO DEL TABLERO	0.600 M

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

ELEMENTO ESTRUCT.	ARMADURAS ACTIVAS			
	COMPOSICION TONOMETROS	FORMA RETORNA (N.º 30, 35, 40, 45)	UN. ELASTICO (N.º 30, 35, 40, 45)	RELAJACION (N.º 30, 35, 40, 45)
CABLE D. 8	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 10	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 12	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 14	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 16	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 18	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 20	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 22	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 24	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 26	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 28	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 30	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 32	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 34	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 36	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 38	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 40	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 42	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 44	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 46	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 48	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 50	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 52	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 54	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 56	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 58	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 60	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 62	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 64	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 66	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 68	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 70	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 72	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 74	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 76	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 78	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 80	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 82	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 84	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 86	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 88	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 90	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 92	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 94	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 96	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 98	100%	100%	100%	100%
CABLE D. 100	100%	100%	100%	100%

ARMADURAS PASIVAS

ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	COEF. DE INFLUENCIA	COEF. DE COMBINACION	COEF. DE REDUCCION
VIGA PRETENSADA	INTENSIVO	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
LOSA	INTENSIVO	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10

HORMIGONES

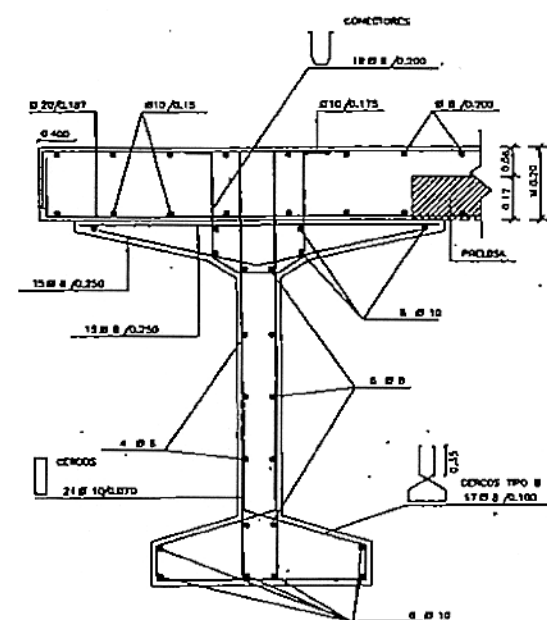
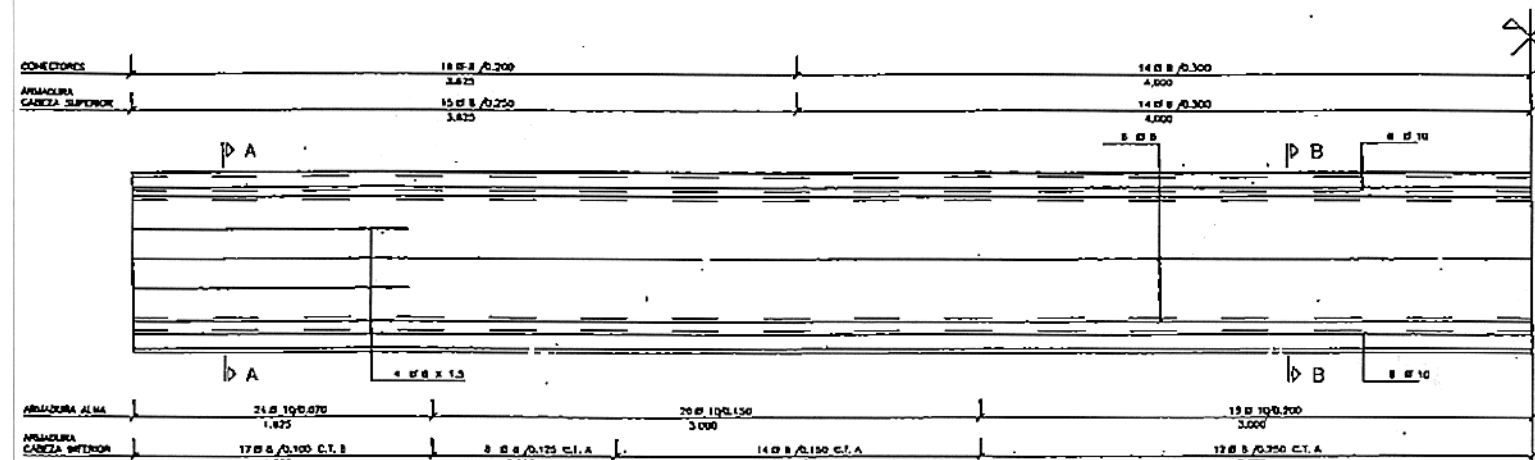
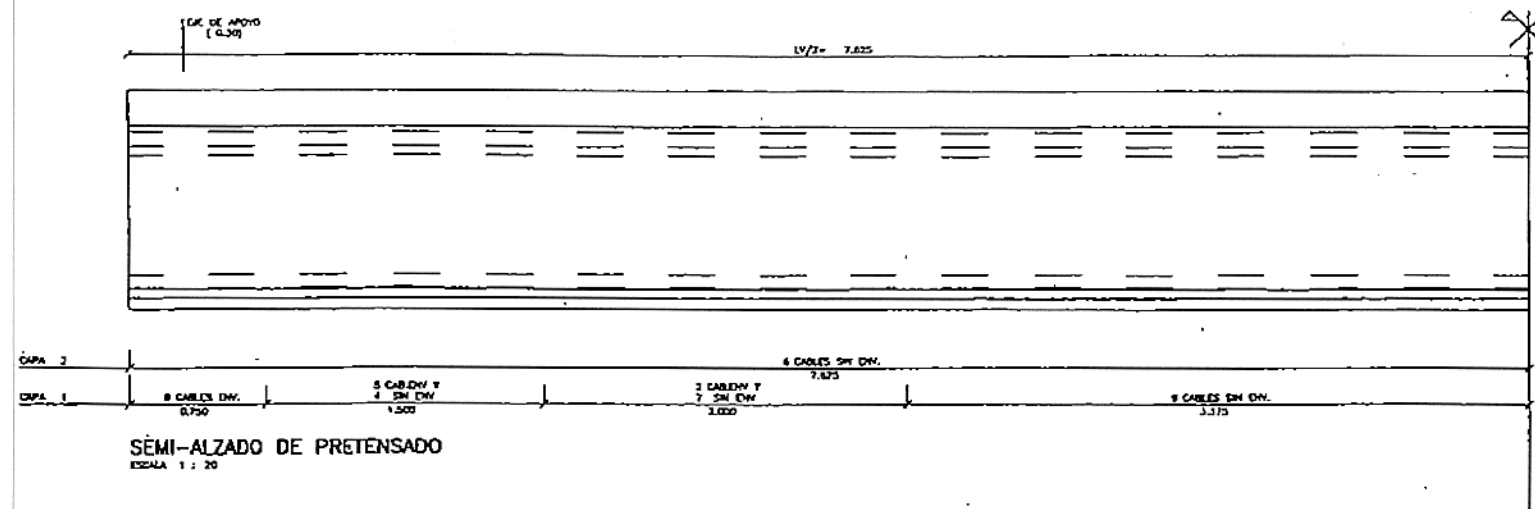
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	COEF. DE INFLUENCIA	COEF. DE COMBINACION	COEF. DE REDUCCION
VIGA PRETENSADA	INTENSIVO	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
LOSA	INTENSIVO	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10

EJECUCION DE LA OBRA

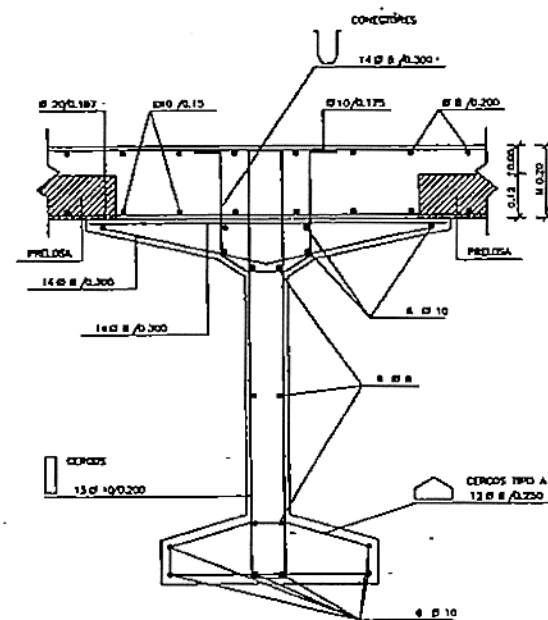
CONTROL	VIGA PRETENSADA	INTENSIVO
BARROS PREVERSIOS	LOSA "IN SITU"	INTENSIVO
COEFICIENTE DE INFLUENCIA DE LAS ACCIONES		1.10

ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO Y CABAZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1 : 20

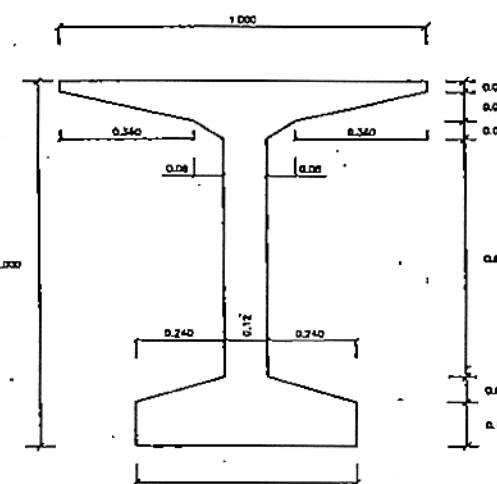
COPIA REDUCIDA



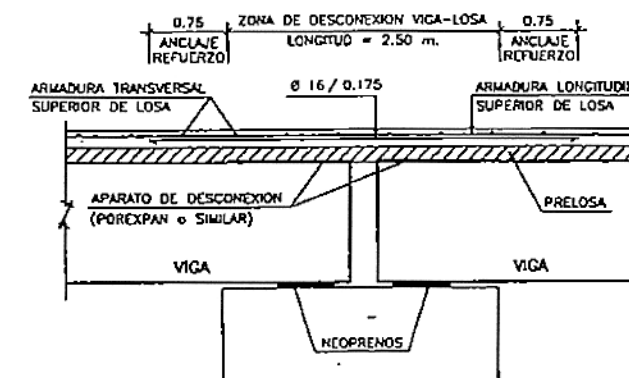
SECCION A - A
ESCALA 1 : 10



SECCION B - B
ESCALA 1 : 10

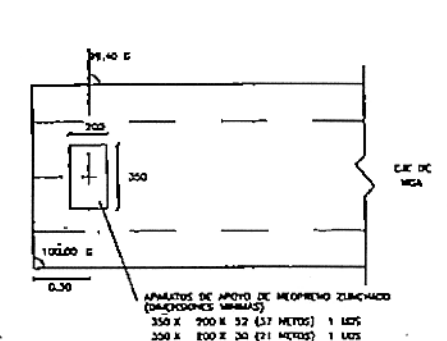


DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1 : 10

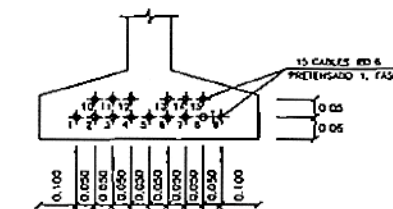


REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTIBOS

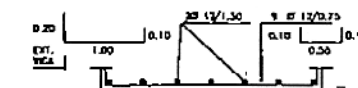


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1 : 20



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1 : 10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.08 \text{ T.} \approx 68.00 \% \text{ (ROTURA)}$



REFUERZO BAJO APOYOS

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	4.250 M.
CABLES	2	3.250 M.
CABLES	3	0.750 M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	1
N. DE CABLES	1
N. TOTAL DE VIGAS	1
SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS	3.450 M.
ANCHOIA TOTAL DEL TABLERO	8.700 M.
ANCHOIA TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ANCHOIA DEL TABLERO	19.400 C.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

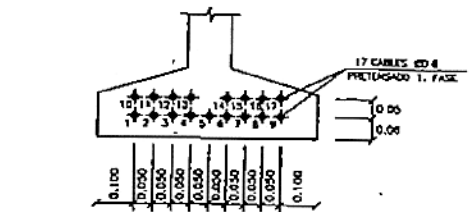
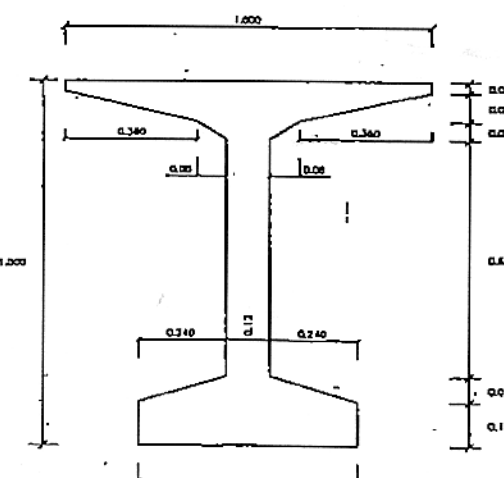
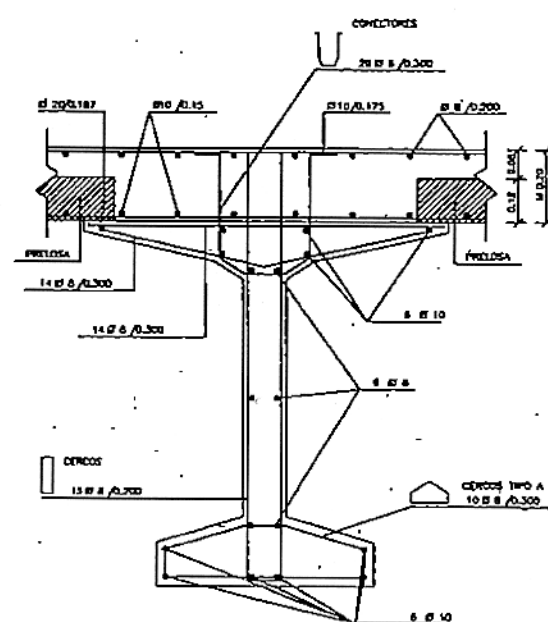
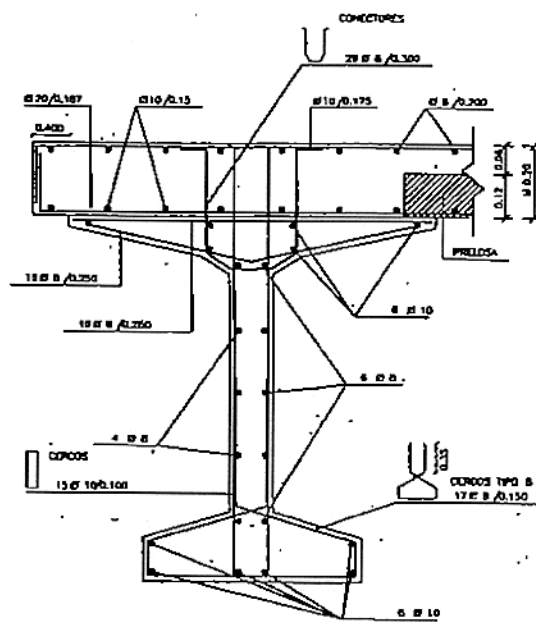
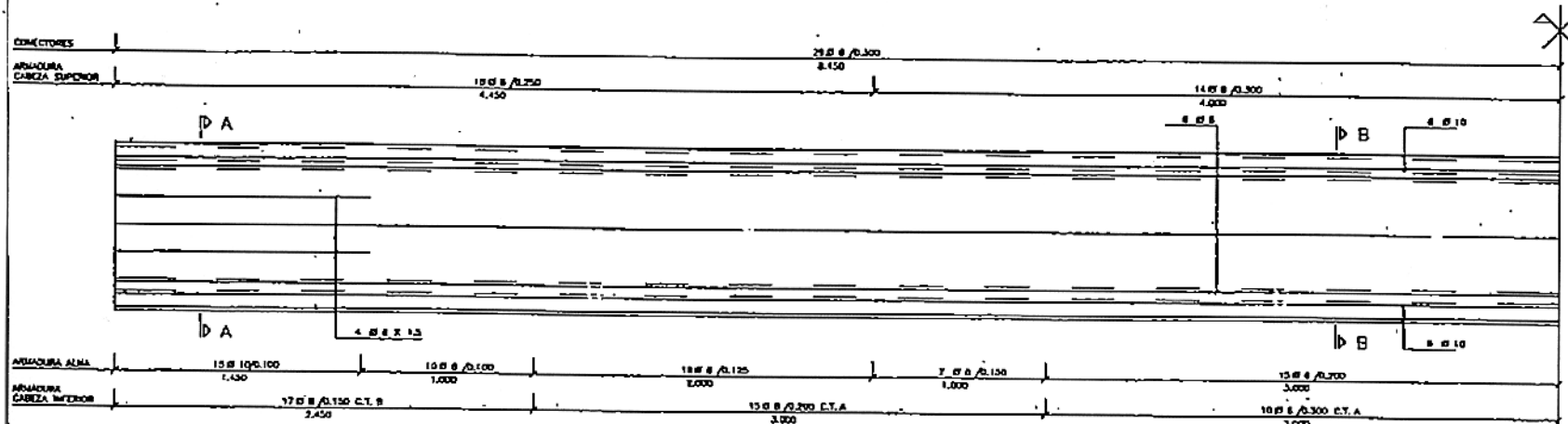
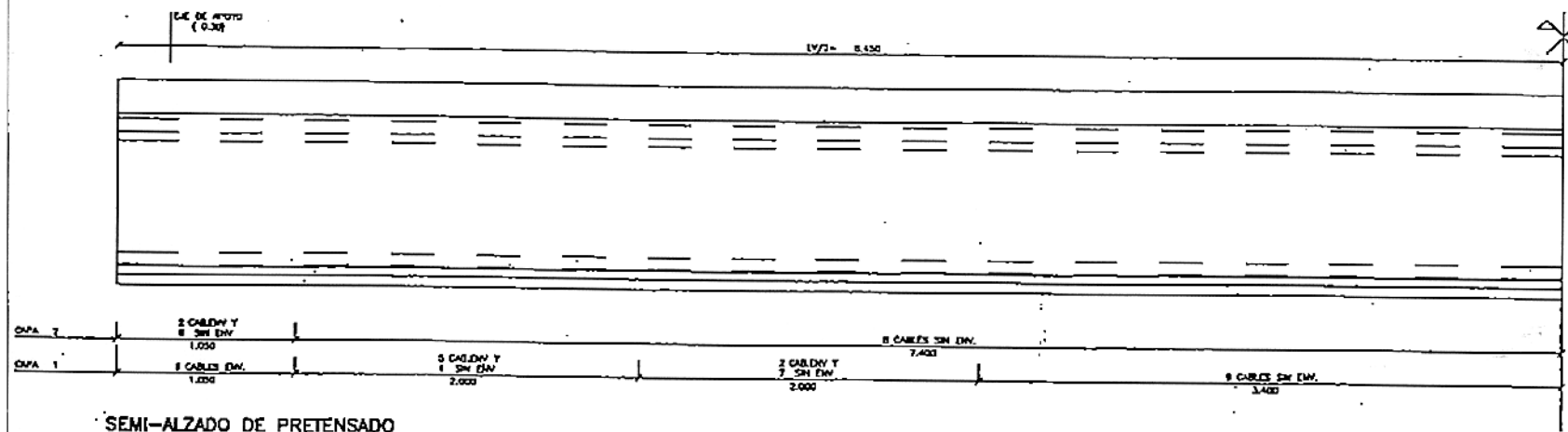
ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES Y	TENSION ROTURA FASE II	LIM. ELASTICO (R _{EL} 10 ³ MPa)	RELACION 1000 MPa
VIGA PRETENSADA	CABLE BLS	1700 MPa	1700 MPa	1.16
	CONCT. ROTACION CABLE-VIGA	CONTROL	COORDINATE DE MANEJO	1.16
	CONEXIONES PARA EL TENDON	CONTROL	COORDINATE DE MANEJO	1.16
	TENDON ARMADURAS EN ANCLAJE	CONTROL	COORDINATE DE MANEJO	1.16

ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE MANEJO	RECURSIVO	TIPO	CONTROL	COEF. DE MANEJO
VIGA PRET.	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
LOSA	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL	VIGA PRETENSADA	INTENSO
DADOS PREVIOS	LOSA "IN SITU"	INTENSO
COORDINATE DE MANEJO DE LAS ACCIONES		1.5

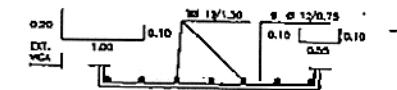
COPIA REDUCIDA



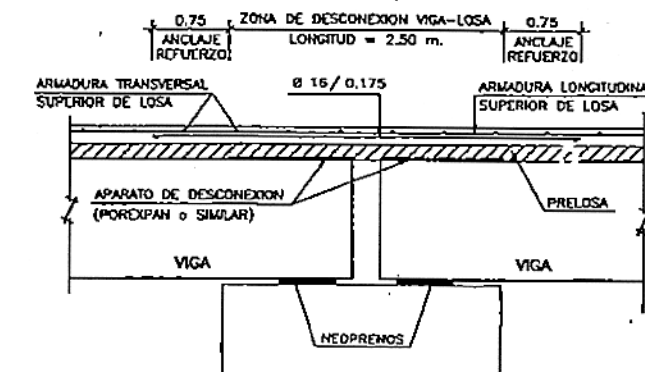
DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400$ KG/CM²

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.35$ T. = 69.00 % (ROTURA)



REFUERZO BAJO APOYOS



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

LONG. DE ENVAINADO
CABLES 1 9 3.000 M.
CABLES 2 3 8 3.000 M.
CABLES 3 4 8 7 10 12 1.000 M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO
N. DE VIGAS POR TABLERO 2
N. DE TABLEROS 1
N. DE VIGAS 2
SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS 3.450 M.
ANCHOZONA TOTAL DEL TABLERO 6.700 M.
ANCHOZONA TOTAL DE LOSA 6.700 M.
ANCHOZONA DEL TABLERO 100.0000

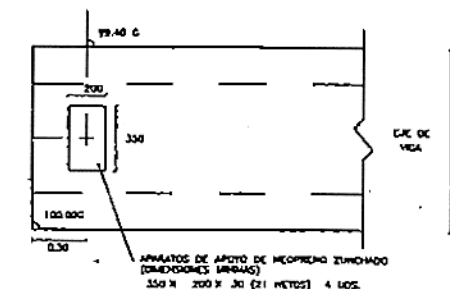
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TONELADAS Y	TENSION NOMINAL (KG/CM ²)	ELASTICIDAD (KG/CM ²)	RELAJACION (KG/CM ²)
CABLES DE	TRONCAL	17.75/17.75	17.75/17.75	17.75/17.75
VIGA PRETENSADA	CORT. ROZAMIENTO CABLE-VIGA	CONTROL	CONTROL	CONTROL
	REINFORZADO ENTRE Ejes DE VIGAS	CONTROL	CONTROL	CONTROL
	TENSION ARMADURAS EN ANCLAJES	CONTROL	CONTROL	CONTROL
	1.2. EN TOTAL	1.2. EN TOTAL	1.2. EN TOTAL	1.2. EN TOTAL

ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE INFLUENCIA	TIPO	CONTROL	COEF. DE INFLUENCIA	COEF. DE INFLUENCIA
VIGA PRET.	ARM.	ARM.	1.10	ARM.	ARM.	1.10	1.10
LOSA	ARM.	ARM.	1.10	ARM.	ARM.	1.10	1.10

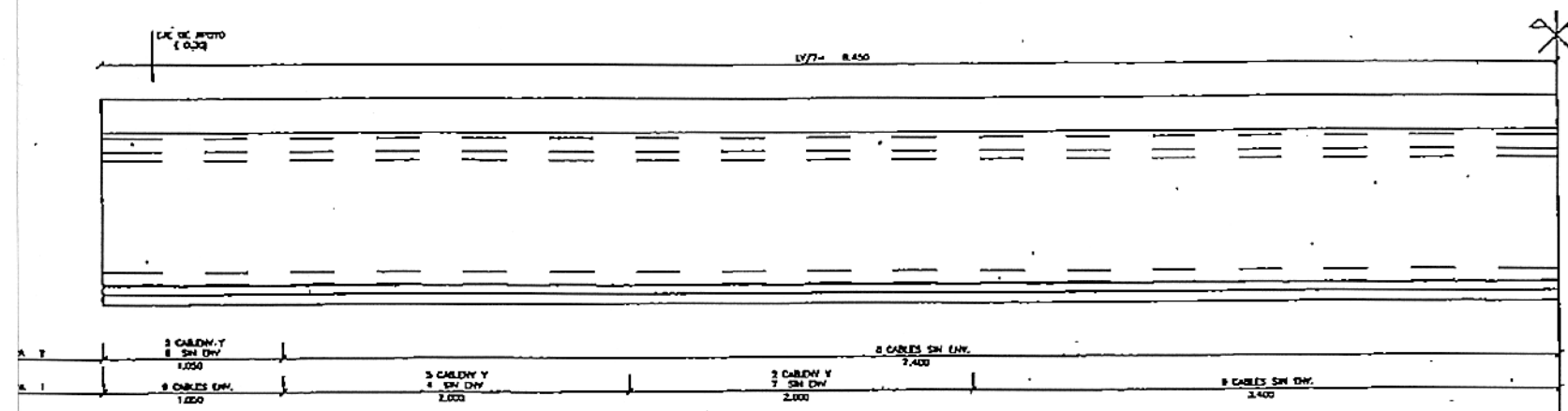
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PRETENSADA = INTENDIDO
LOSAS "IN SITU" = INTENDIDO
COEFICIENTE DE INFLUENCIA DE LAS ACCIONES = 1.3

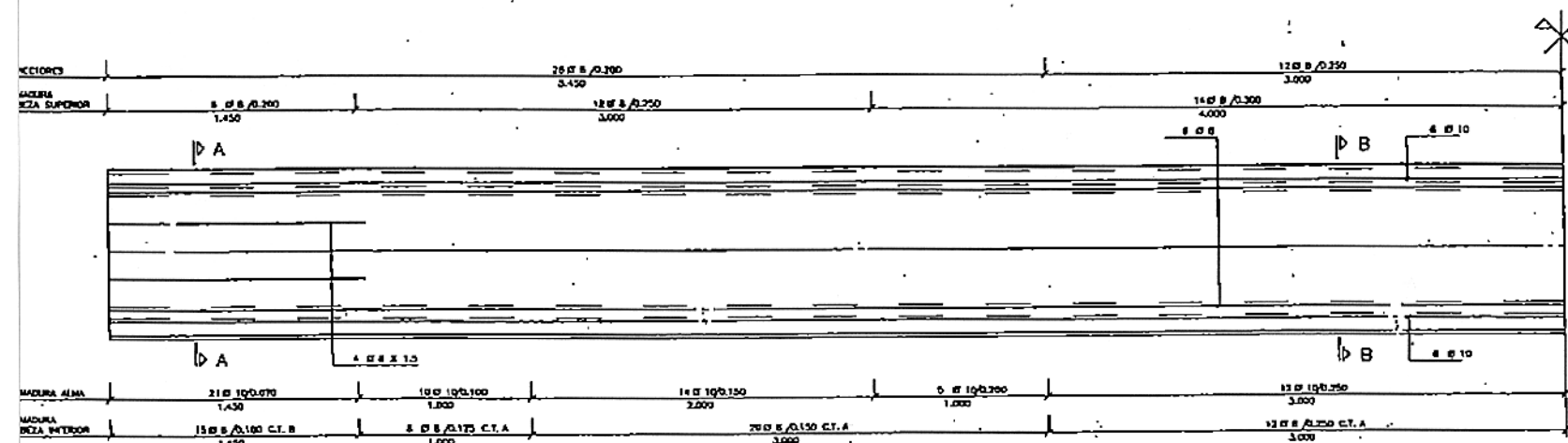


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20

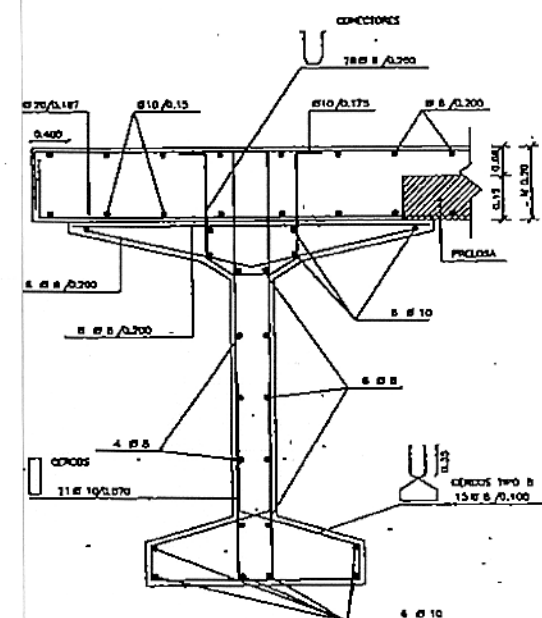
COPIA REDUCIDA



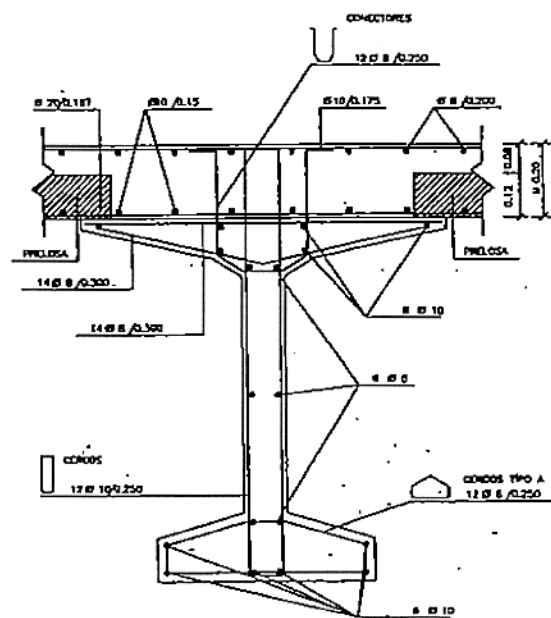
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:20



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20

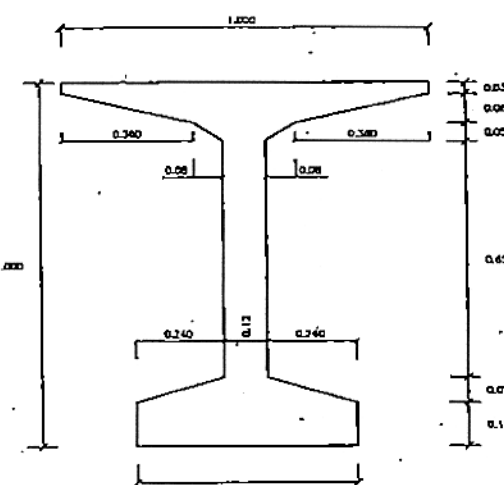


SECCION A - A
ESCALA 1:10

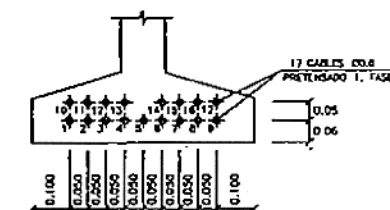


SECCION B - B
ESCALA 1:10

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1,5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

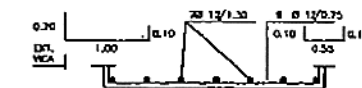


DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

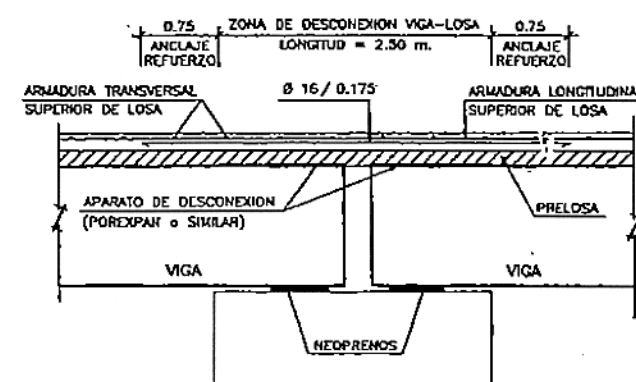
NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 400 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PRET. $P_0 = 18.35 \text{ T} = 69.00 \% \text{ (ROTURA)}$



REFUERZO BAJO APOYOS



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	9	0.020	M.
CABLES	3	5	0.020	M.
CABLES	3	4	0.020	M.

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	1
N. DE TABLEROS	1
N. TOTAL DE VIGAS	1
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	3.450 M.
ANCHO TOTAL DEL TABLERO	8.700 M.
ANCHO TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ANCHO DEL TABLERO	100.000

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES Y CABLES	TENDON ROTURA PARA E. Y LONG/MED	UN. CLASICO (KG/CM ²) RELACION
VIGA PREFABRIC.	COEF. RESISTENCIA CABLE-VIGAS	CONTROL	COORDINATE DE ARMADURA
	CONEXIONES PARA EL TABLERO	CONTROL	COORDINATE DE ARMADURA
	TENSION LONGITUDINAL DE ANCLAJES	CONTROL	COORDINATE DE ARMADURA
	1. E. EN VIGAS E	CONTROL	COORDINATE DE ARMADURA

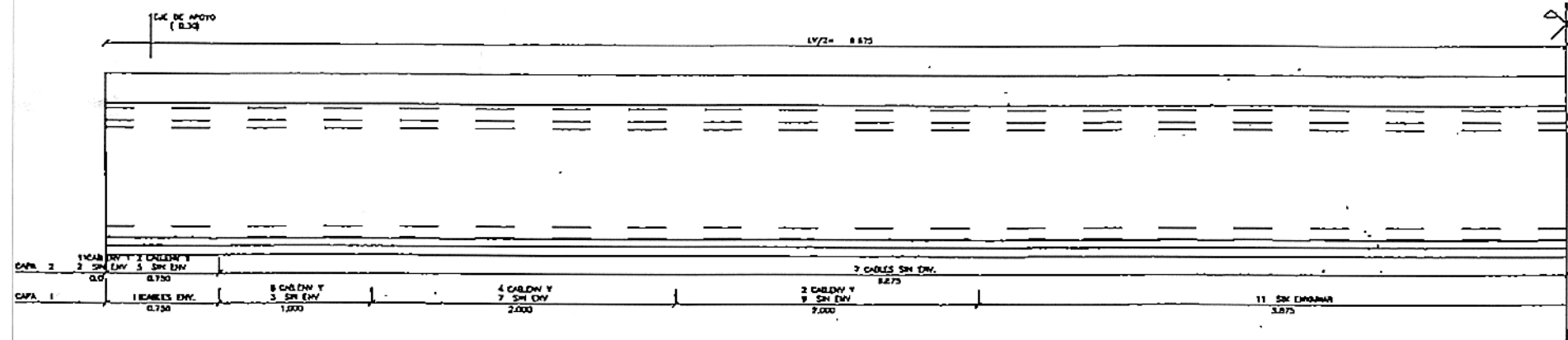
ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COORD. DE ARMADURA
VIGA PREFAB.	REINFORC.	1.10	2.00
LOSA	REINFORC.	1.10	2.00

EJECUCION DE LA OBRA

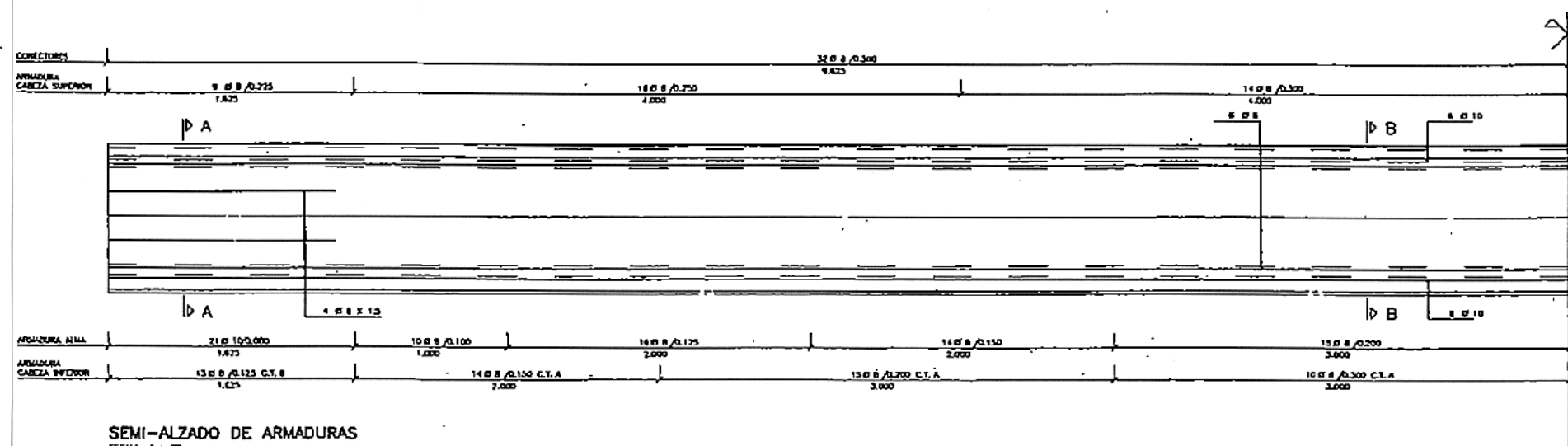
CONTROL	VIGA PREFABRICADA	INTENSO
DAÑOS PREVISIBLES	LOSA "IN SITU"	INTENSO
COEFICIENTE DE MAYORACION DE LAS ACCIONES		1.3

ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20

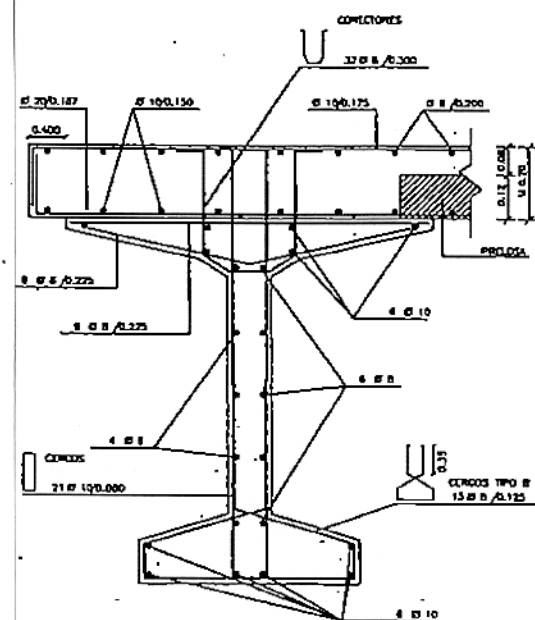
COPIA REDUCIDA



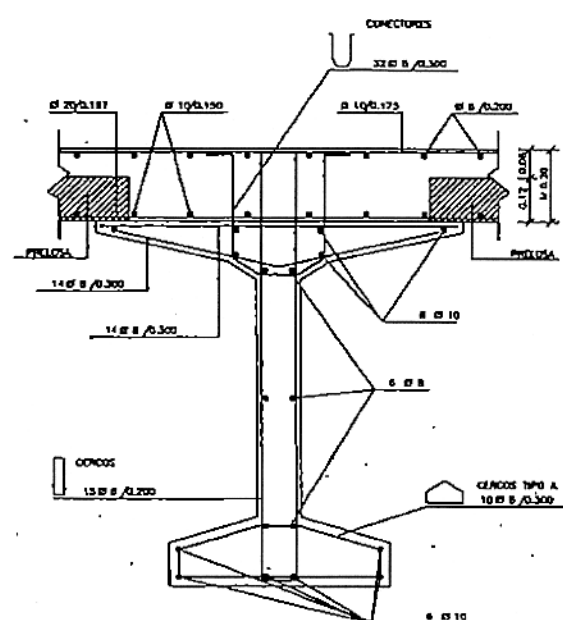
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:20



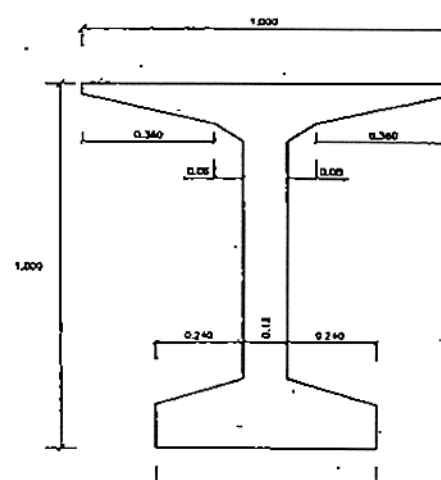
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20



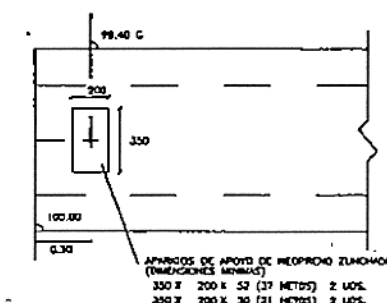
SECCION A - A
ESCALA 1:10



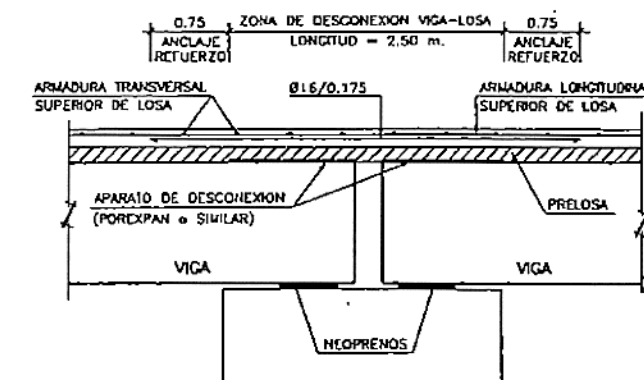
SECCION B - B
ESCALA 1:10



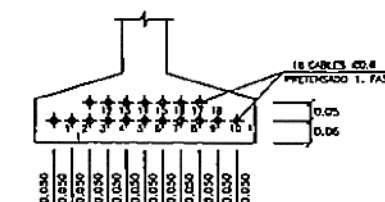
DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10



ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:10



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 1.5 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. PO = 18.35 T. = 69.00 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO	
CABLES 1 11	5.750 M.
CABLES 2 10	3.750 M.
CABLES 3 4 8 9	1.750 M.
CABLES 5 6 7 12 13	0.750 M.

REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	2
N. DE TABLEROS	1
N. TOTAL DE VIGAS	2
SEPARACION ENTRE EJES DE VIGAS	3.430 M.
ANCHO TOTAL DEL TABLERO	6.700 M.
ANCHO TOTAL DE LOSA	6.700 M.
ANGULO DEL TABLERO	100.0000

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

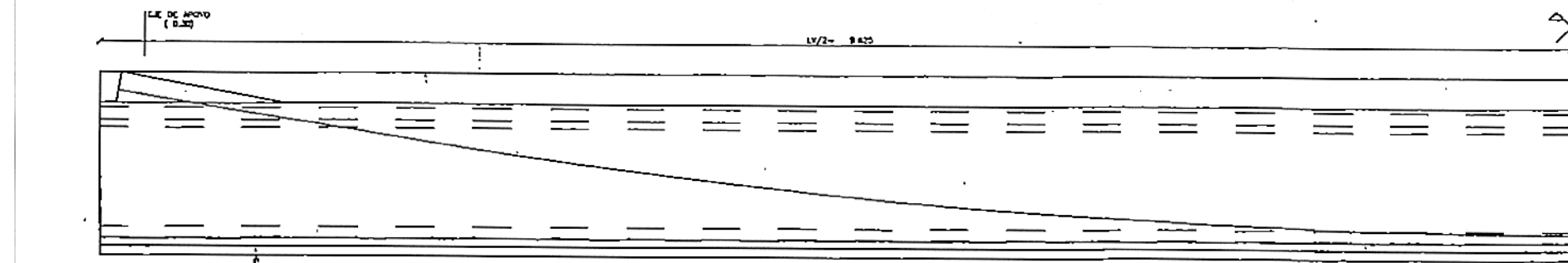
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES Y CABLES	TENSION ROTURA (NUEVOS)	CM. ELASTICO (NUEVOS)
VIGA PRETENSADA	100% PRETENSADO	1700 N/mm ²	1700 N/mm ²
COEF. DE SEGURIDAD DE LA VIGA			
1.40			
ARMADURAS PASIVAS			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD
VIGA PRETENSADA	1.40	1.40	1.40
LOSA	1.40	1.40	1.40

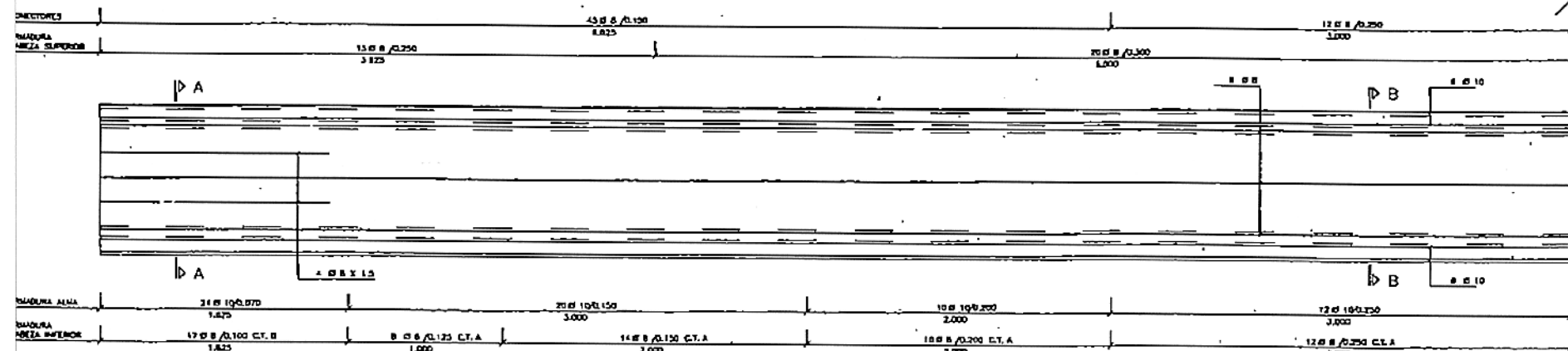
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL	VIGA PRETENSADA = INTENSO
DAÑOS PREVISIBLES	LOSA "IN SITU" = INTENSO
COEFICIENTE DE INFLUENCIA DE LAS ACCIONES	1.5

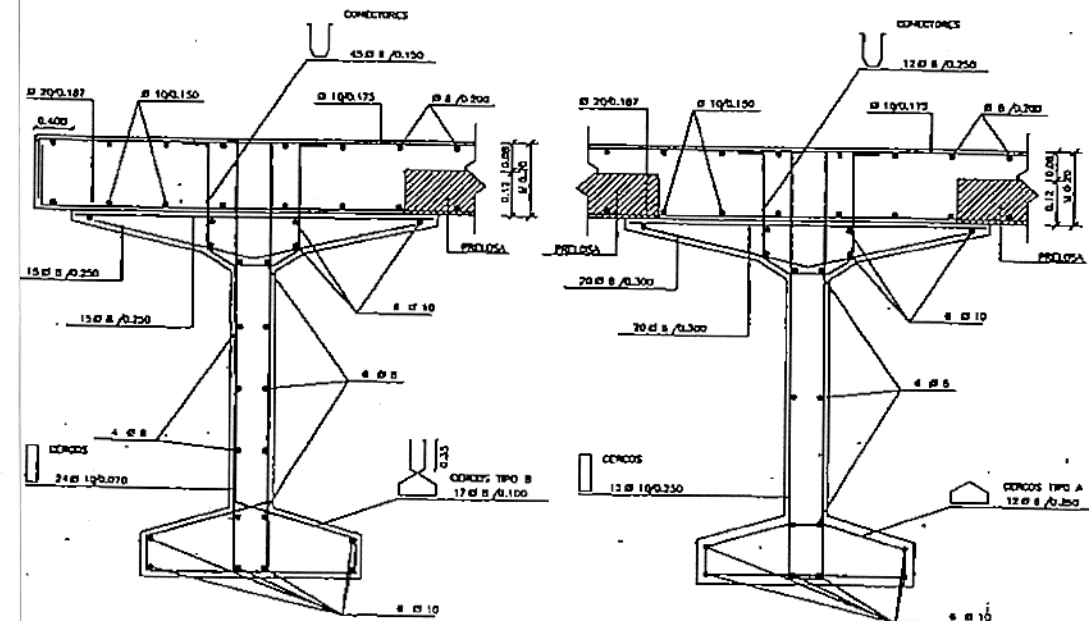
COPIA REDUCIDA



SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:20

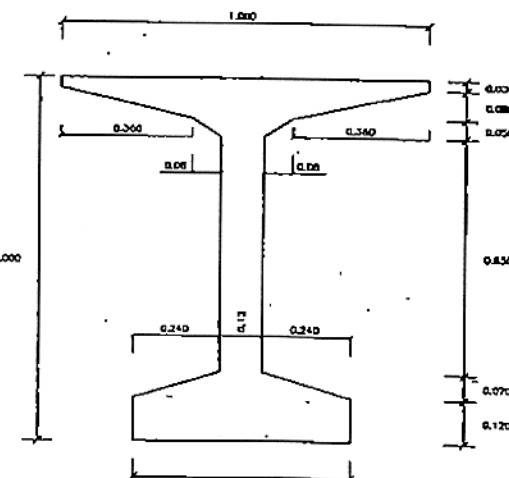


SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20



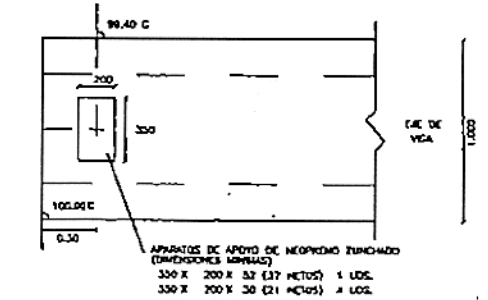
SECCION A - A
ESCALA 1:10

SECCION B - B
ESCALA 1:10

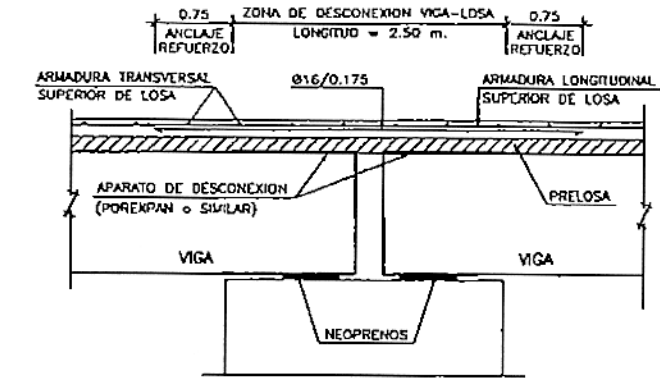


DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10

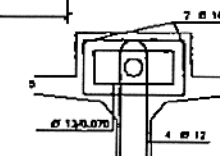
NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUNAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



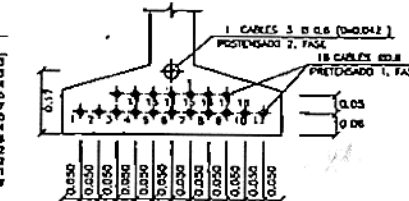
ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA



REFUERZOS DE CABLES POSTESADOS



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1:10

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 415 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.35 \text{ T} = 69.00 \% \text{ (ROTURA)}$
ARMADURA POST. $P_0 = 0.0 \text{ T} = 0.0 \% \text{ (ROTURA)}$

LONG. DE ENVAINADO		
CABLES	1 11	5.750 M.
CABLES	2 10	1.750 M.
CABLES	3 8 8	1.750 M.
CABLES	5 6 7 12 15	0.750 M.

REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

ITEM	DESCRIPCION	VALOR
1	N. DE VIGAS POR TABLERO	1
2	N. DE TABLEROS	1
3	N. TOTAL DE VIGAS	1
4	SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS	3.150 M.
5	ANCHOURA TOTAL DEL TABLERO	8.700 M.
6	ANCHOURA TOTAL DE LOSA	8.700 M.
7	ANCHOURA DEL TABLERO	100.0000.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

NIVELES DE CONTROL

COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

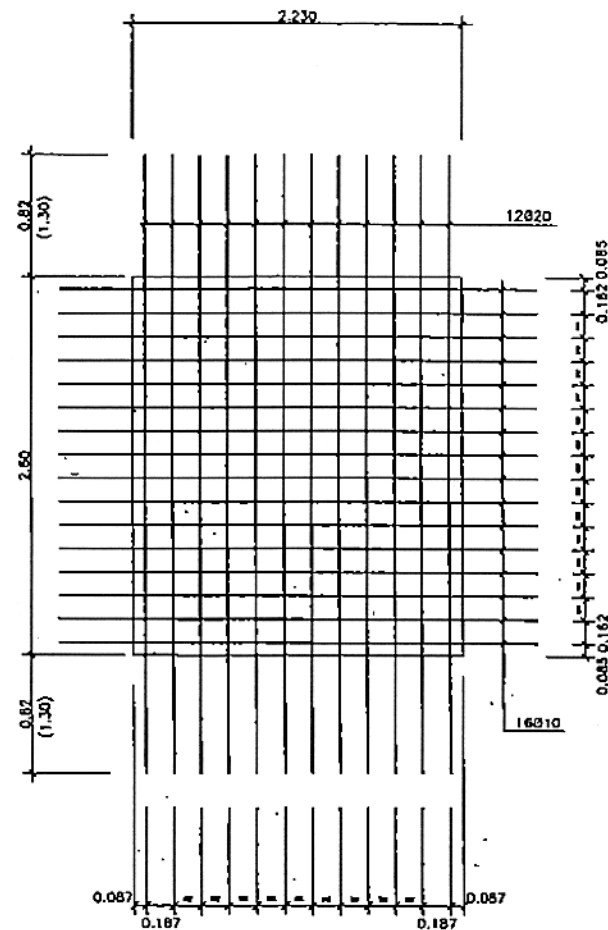
ELEMENTO ESTRUCT.	ARMADURAS ACTIVAS			
	COMPOSICION TONDALES Y CABLES	TONDALES Y CABLES	UN. ELASTICO (KG/CM ²)	RELAJACION (KG/CM ²)
VIGA PRETENSADA	100% PRETENSADO	100% PRETENSADO	100% PRETENSADO	100% PRETENSADO

ELEMENTO ESTRUCT.	ARMADURAS PASIVAS		HORMIGONES	
	TIPO	CONTROL	TIPO	CONTROL
VIGA PRET.	PRET.	PRET.	PRET.	PRET.
LOSA	PRET.	PRET.	PRET.	PRET.

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL: VIGA PRETENSADA = PRETENSADO
LOSA "M. DIT" = PRETENSADO
DADOS PROYECTUALES: PRETENSADO = PRETENSADO
COEFICIENTE DE MATERIALES DE LAS ACCIONES = 1.3

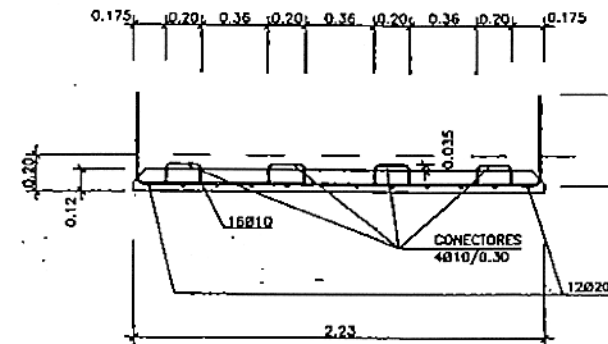
COPIA REDUCIDA



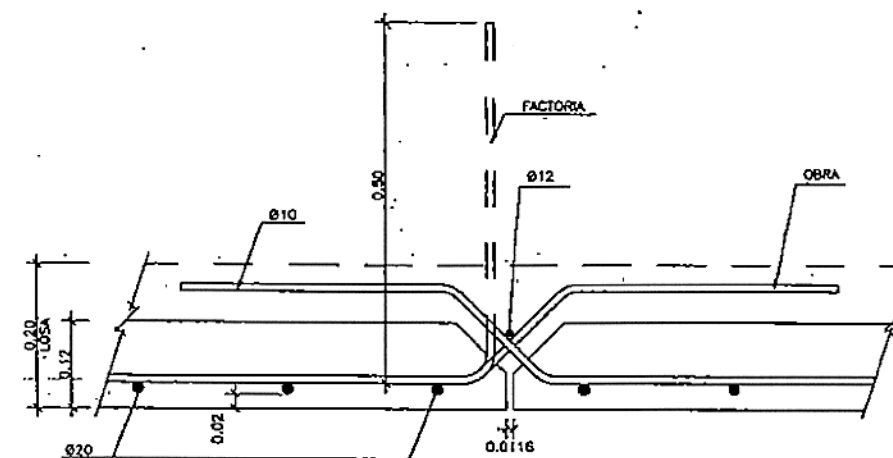
PLANTA — PRELOSA
ESCALA 1:25

NOTA:

EN LAS PRELOSAS DE BORDE, UNA LINEA DE ESPERAS DE LOS Ø 20 SE DEJARA DE 1.30 EN VEZ DE 0.82 PARA EVITAR SOLAPES



PRELOSA
ESCALA 1:20



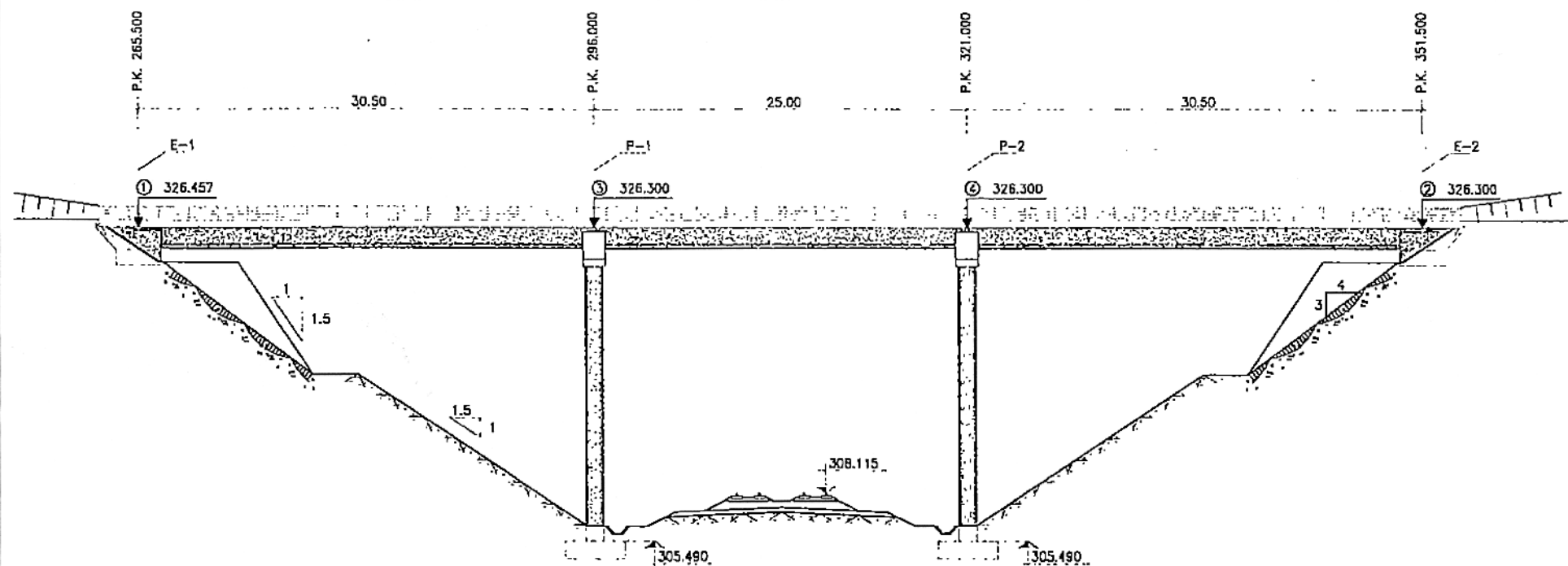
DETALLE
ESCALA 1:5



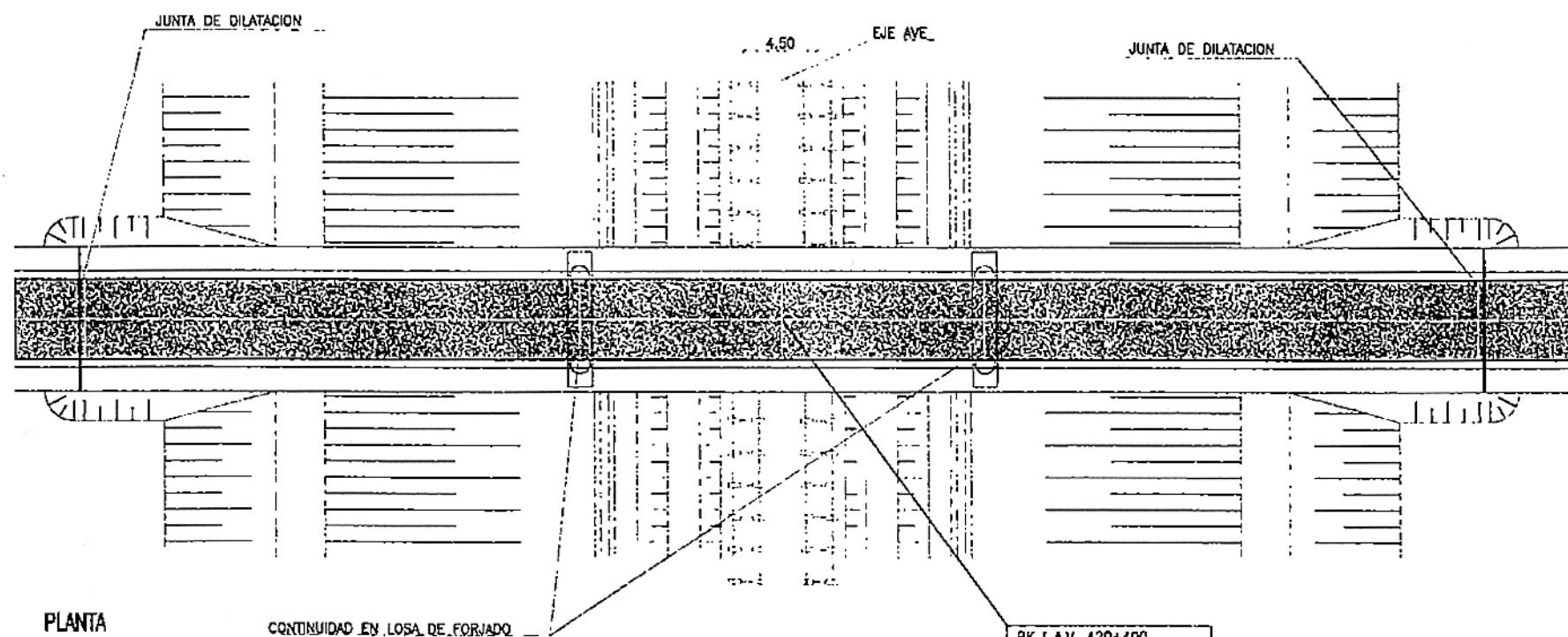
DISPOSICION DE PRELOSAS
ESCALA 1:25

NOTA.— TOTAL Nº DE PRELOSAS A FABRICAR 46 UDS.

COPIA REDUCIDA



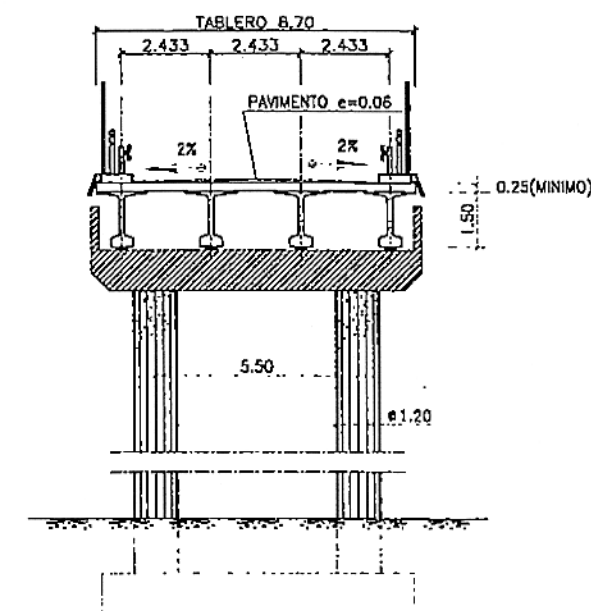
ALZADO
ESCALA 1:200



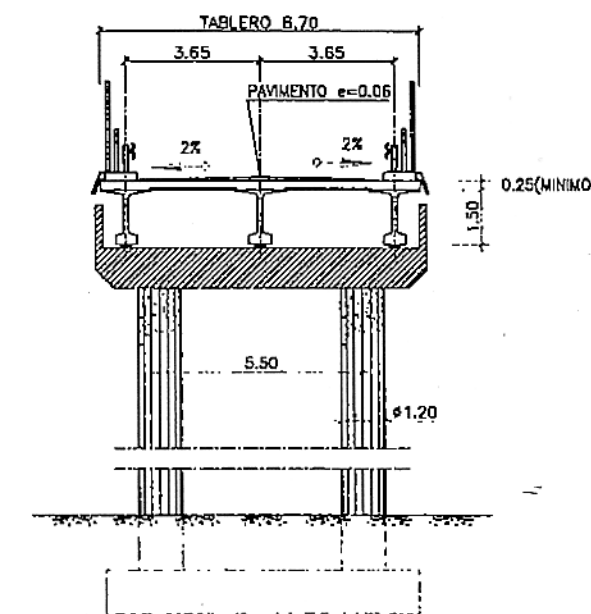
PLANTA
ESCALA 1:200

CONTINUIDAD EN LOSA DE FORJADO

PK L.A.V. 420+400
PK CAMINO 308.500
X= 47,496.845
Y= 1,709.362
Az L.A.V. 103.672g
Az CAMINO 203.671g



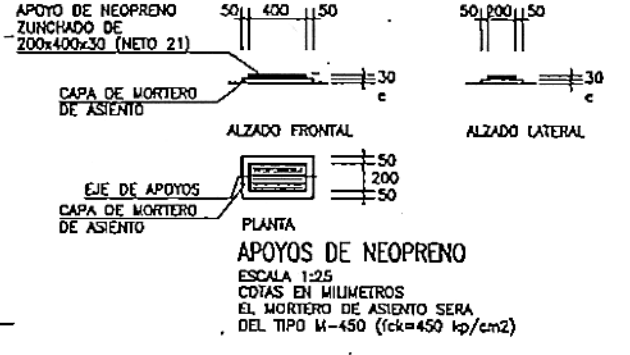
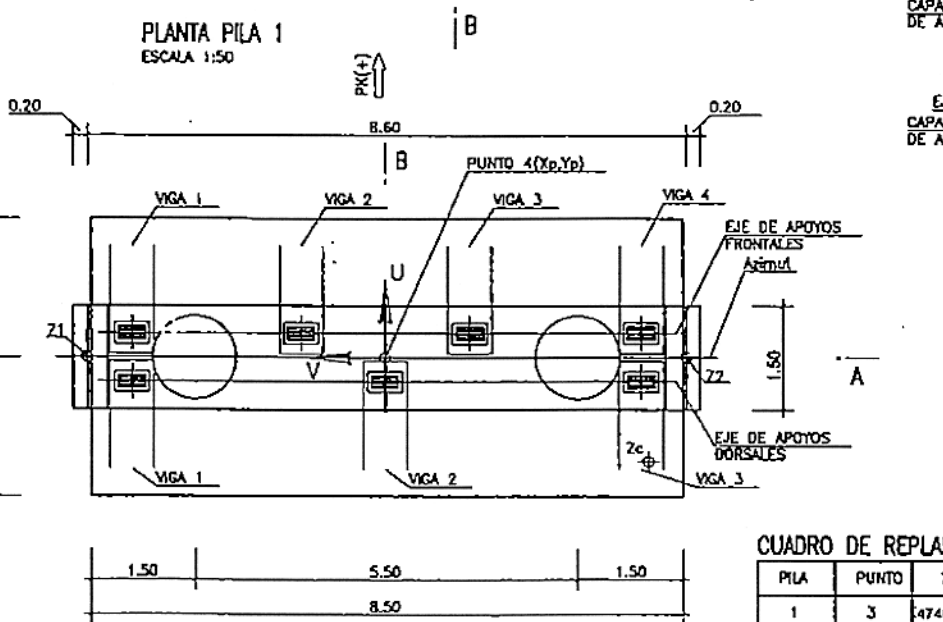
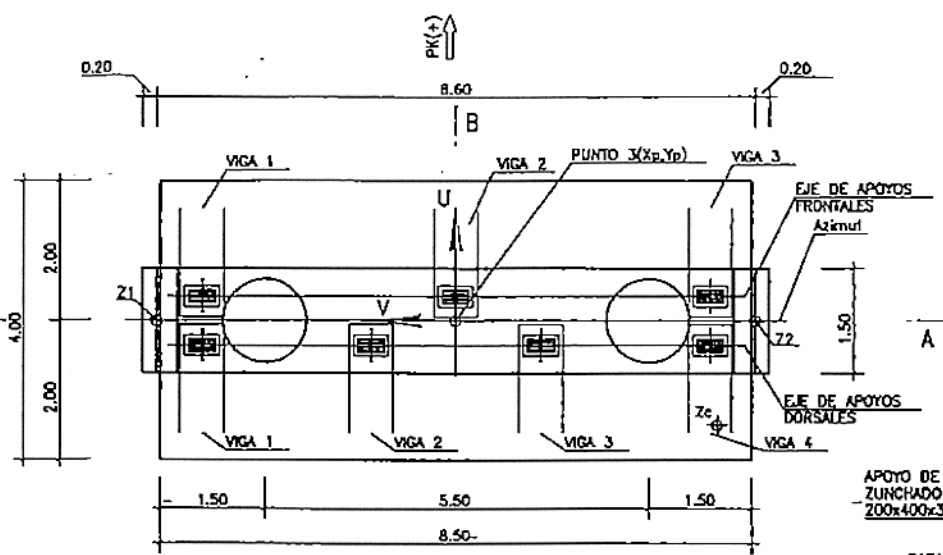
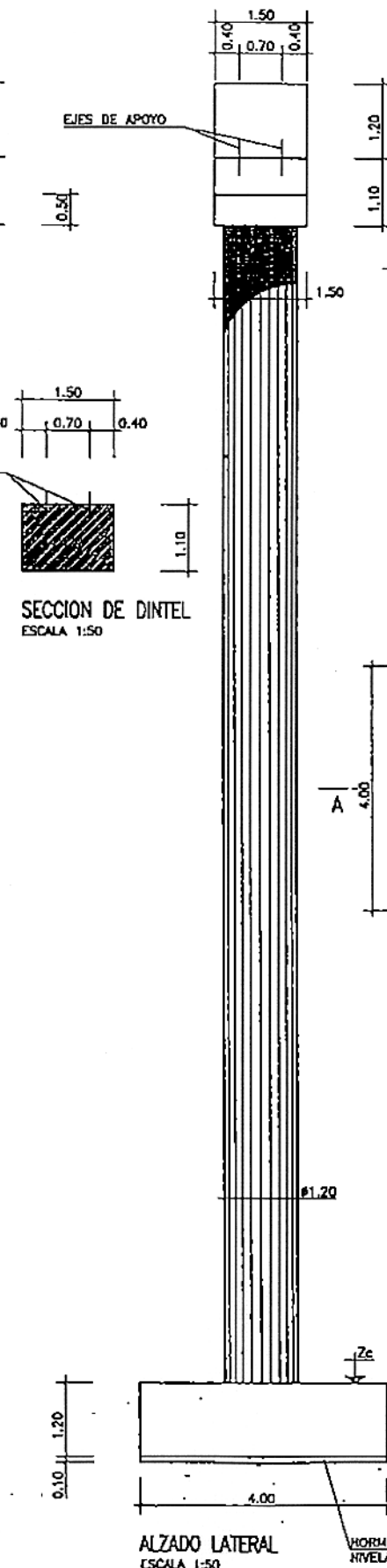
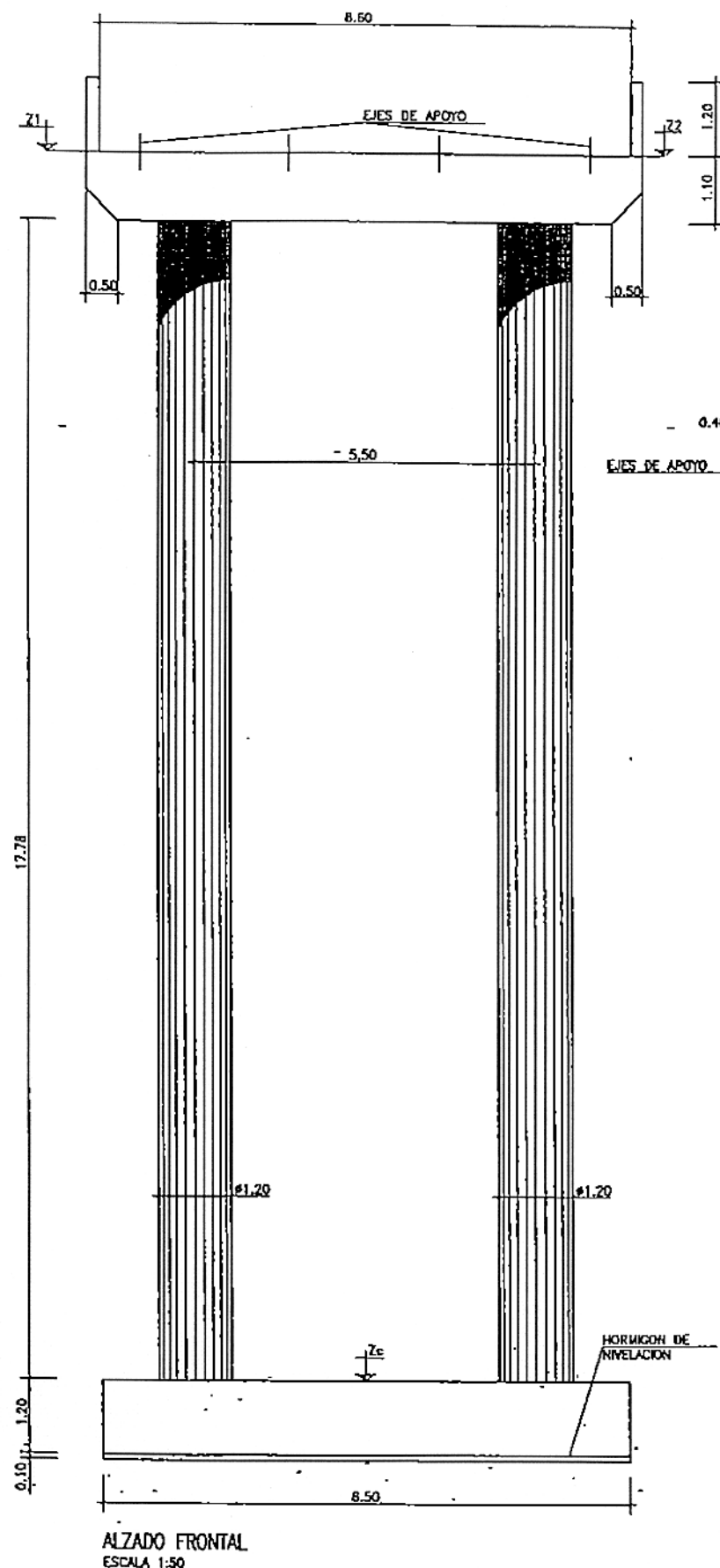
SECCION TRANSVERSAL-VANO LATERAL
ESCALA 1:100



SECCION TRANSVERSAL-VANO CENTRAL
ESCALA 1:100

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	PILAS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-500	NORMAL $\gamma_s=1.15$
EJECUCION	TOCOS LOS ELEMENTOS	NORMAL	$\gamma_l=1.60$



CUADRO DE REPLANTEO DE PILAS

PILA	PUNTO	Xp	Yp	Z1	Z2	Zc	Azmut
1	3	47497.585	1721.841	324.370	324.370	305.490	103.6710
2	4	47499.125	1696.882	324.370	324.370	305.490	103.6710

EL AZMUT ESTA EXPRESADO EN GRADOS CENTESIMALES Y CORRESPONDE AL EJE DE LA PILA. LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA SITUADO EN EL PUNTO X0=47.000.000 Y0=1.000.000

CUADRO DE REPLANTEO DE APOYOS DE VIGAS

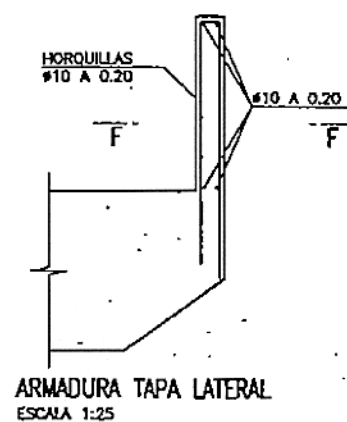
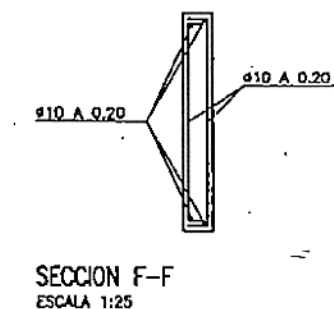
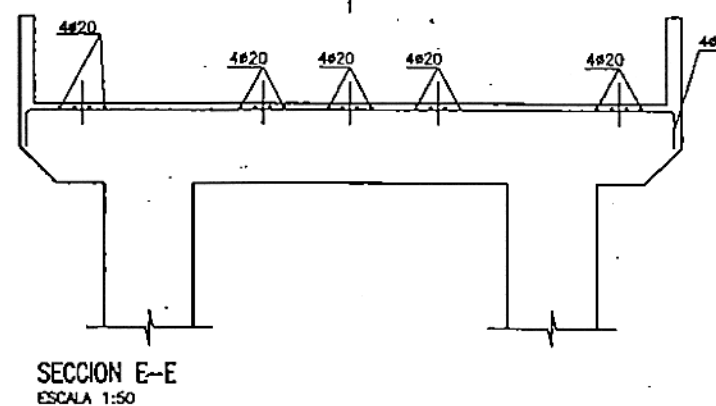
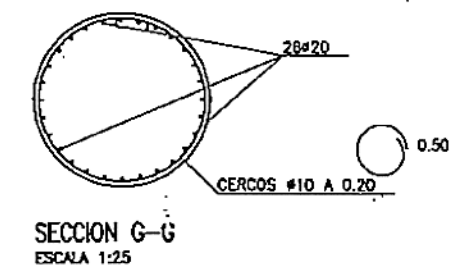
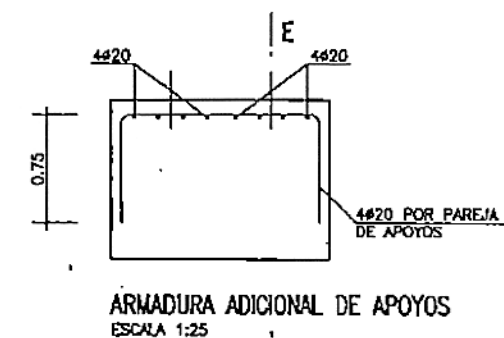
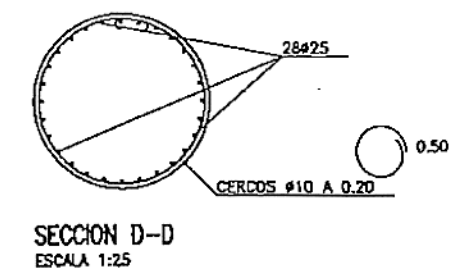
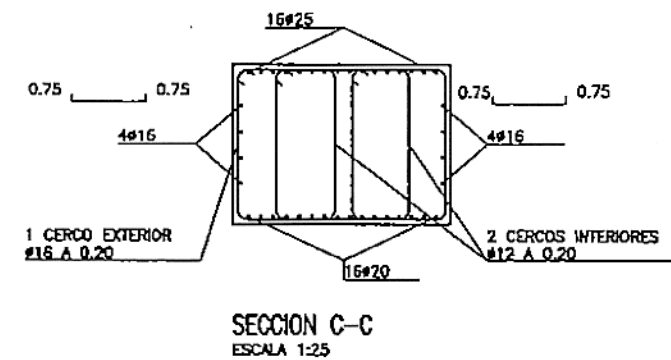
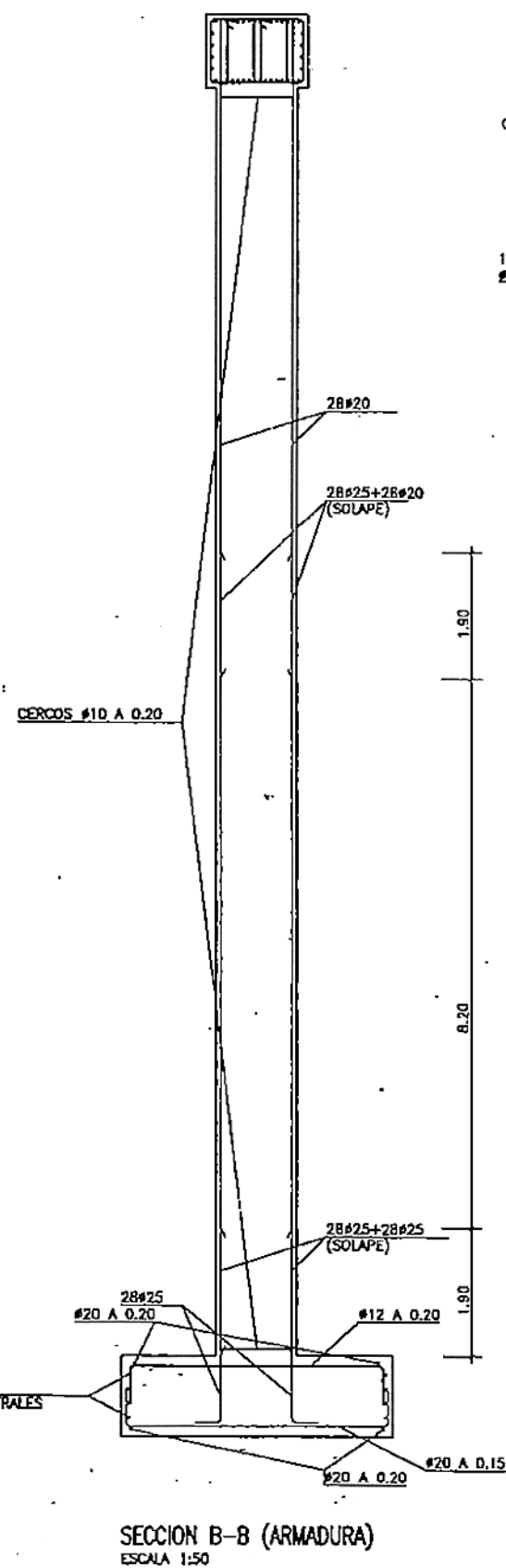
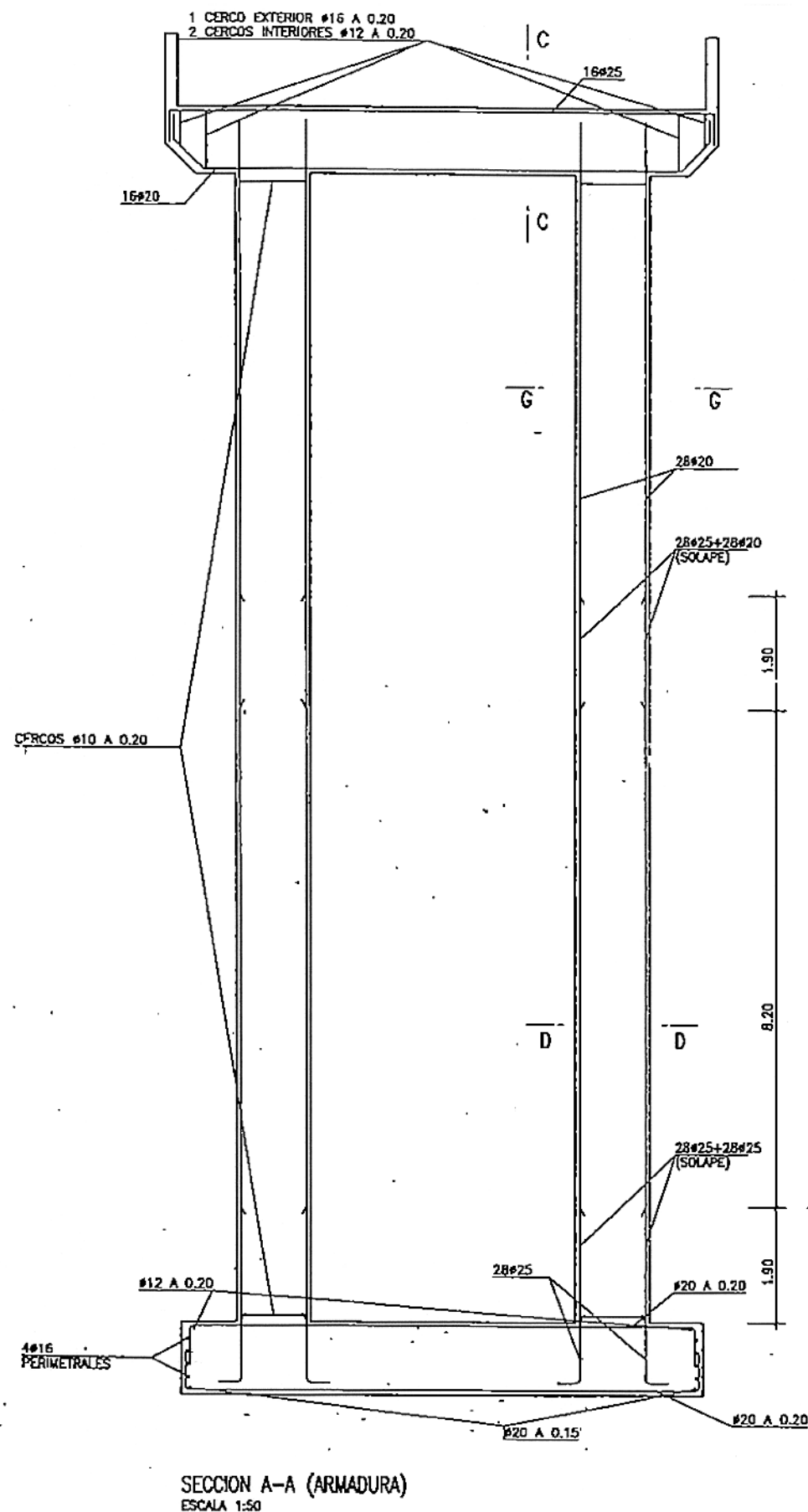
	APOYOS DORSALES				APOYOS FRONTALES			
PILA	VIGA	U	V	e	VIGA	U	V	e
1	1	-0.351	3.650	0.030	1	0.351	3.650	0.030
	2	-0.351	1.217	0.030	2	0.351	0.000	0.030
	3	-0.351	-1.216	0.030	3	0.351	-3.650	0.030
	4	-0.351	-3.649	0.030	-	-	-	-
2	1	-0.351	3.650	0.030	1	0.351	3.650	0.030
	2	-0.351	0.000	0.030	2	0.351	1.217	0.030
	3	-0.351	-3.650	0.030	3	0.351	-1.216	0.030
	4	-	-	-	4	0.351	-3.650	0.030

NOTA
PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 4.00 kp/cm2

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
ACERO	PILAS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	ARMADURAS PASIVAS	AH-300	NORMAL $\gamma_c=1.15$
EDIFICACION	TODO LOS ELEMENTOS		NORMAL $\gamma_c=1.60$

COPIA REDUCIDA

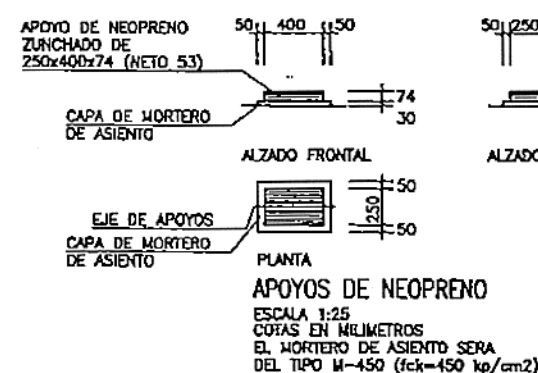
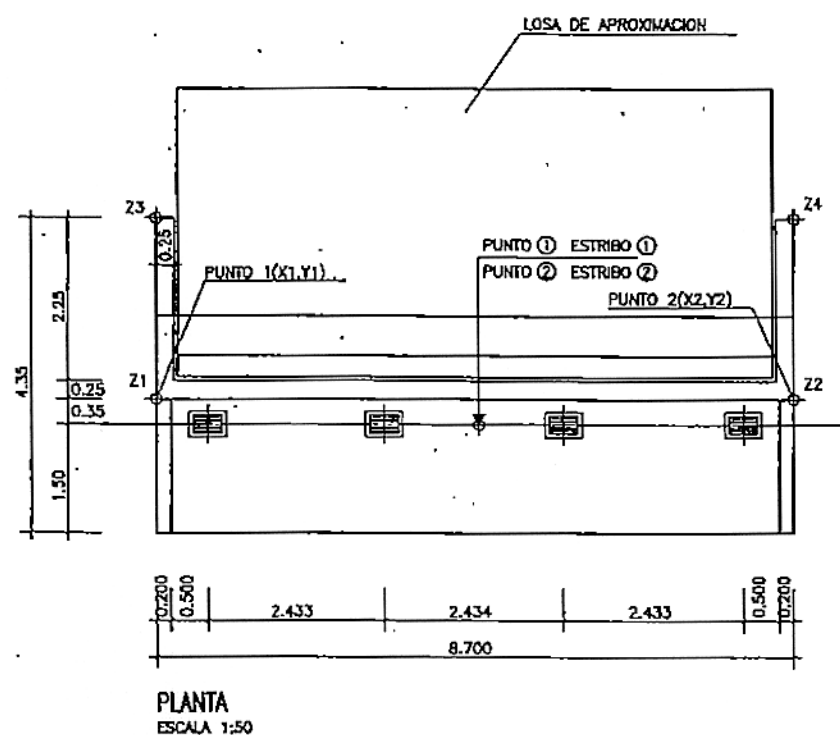
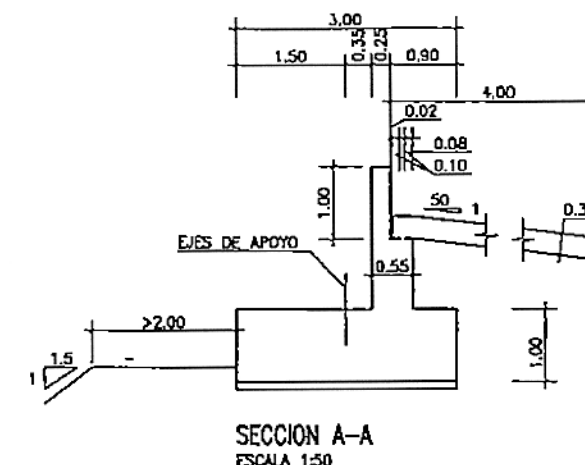
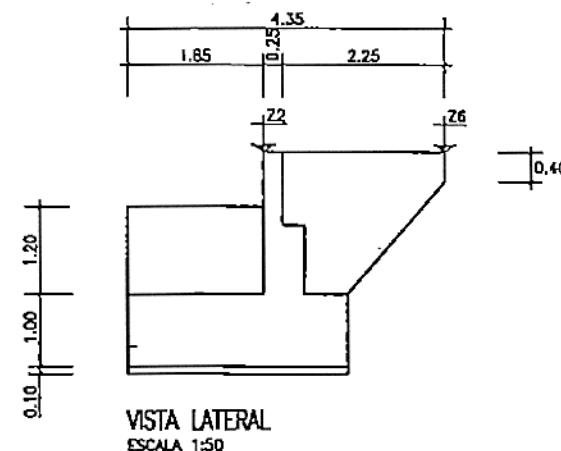
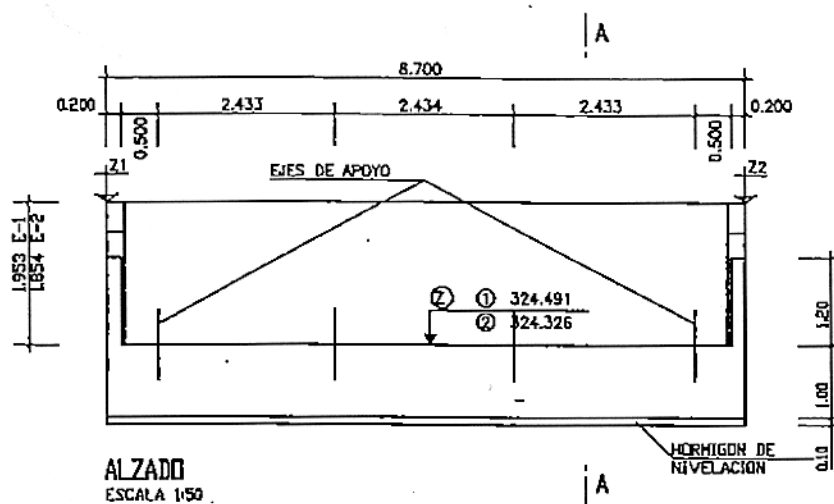


NOTAS :
LOS RECURRIMIENTOS DE LAS ARMADURAS SERAN DE 3.0 CM EN ALZADOS
Y 4.0 CM EN ZAPATAS
LOS EMPALMES DE BARRAS SE HARAN POR SOLAPE TAL COMO INDICA LA INS-
TRUCCION EH-91

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COORDENADA DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL
	PILAS	H-250	NORMAL
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	AEH-300	NORMAL
EJECUCION	TODOS LOS ELEMENTOS	NORMAL	YI=1.00

COPIA REDUCIDA



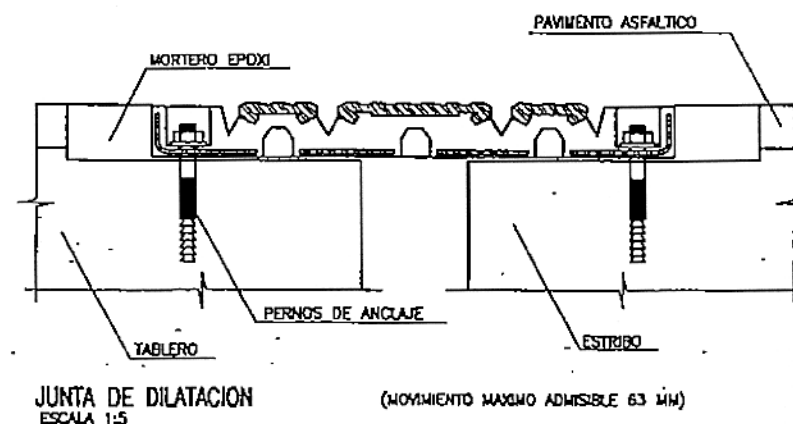
CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBOS

PUNTO	SITUACION	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	Z3	Z4
①	ESTRIBO1	47503,686	1752,389	326.345	47495,000	1752,890	326.345	326.409	326.409
②	ESTRIBO2	47498,689	1665,833	326.180	47490,004	1666,334	326.180	326.180	326.180

CUADRO DE REPLANTEO EN EL EJE

SITUACION	PUNTO	P.K. PASO	P.K. LAV	X	Y	Z
ESTRIBO1	①	265,50	420+400,000	47499,323	1752,290	324,491
ESTRIBO2	②	351,50	420+400,000	47494,367	1665,433	324,326

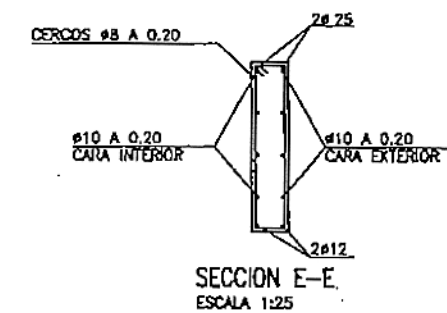
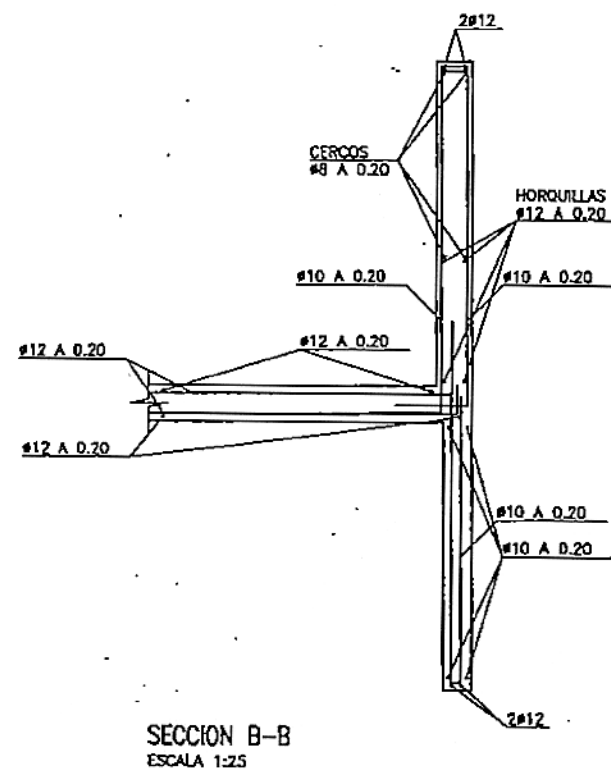
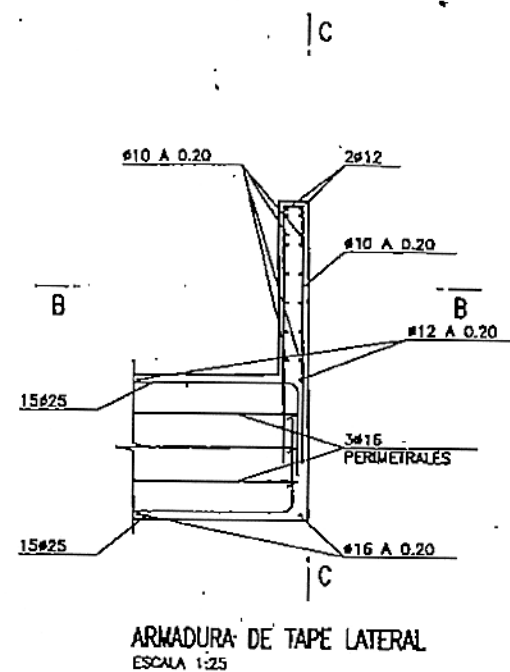
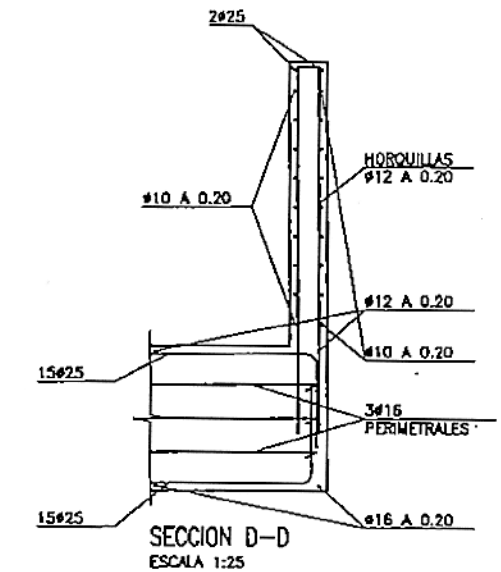
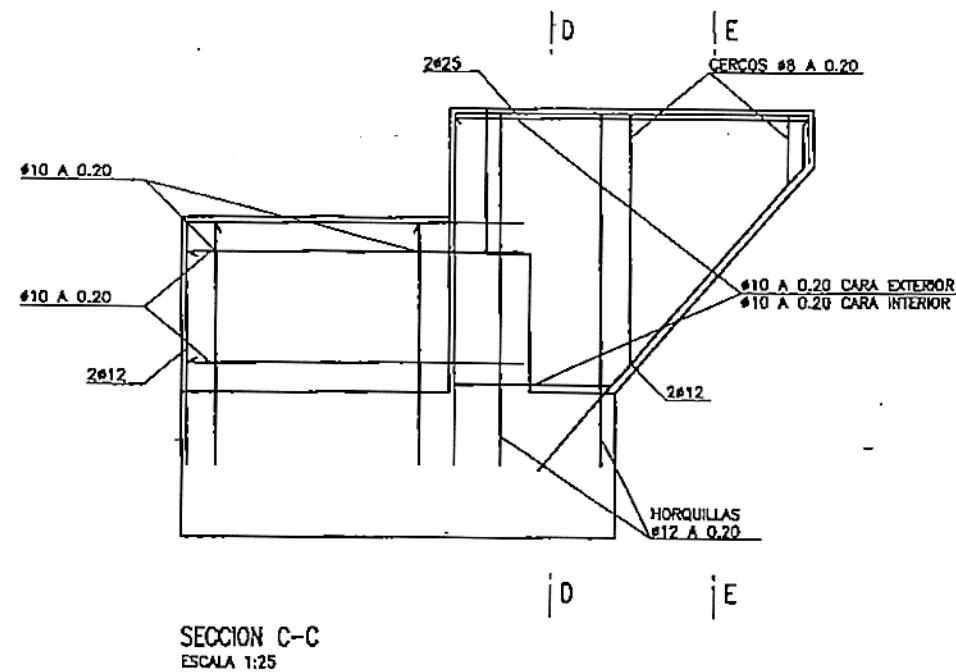
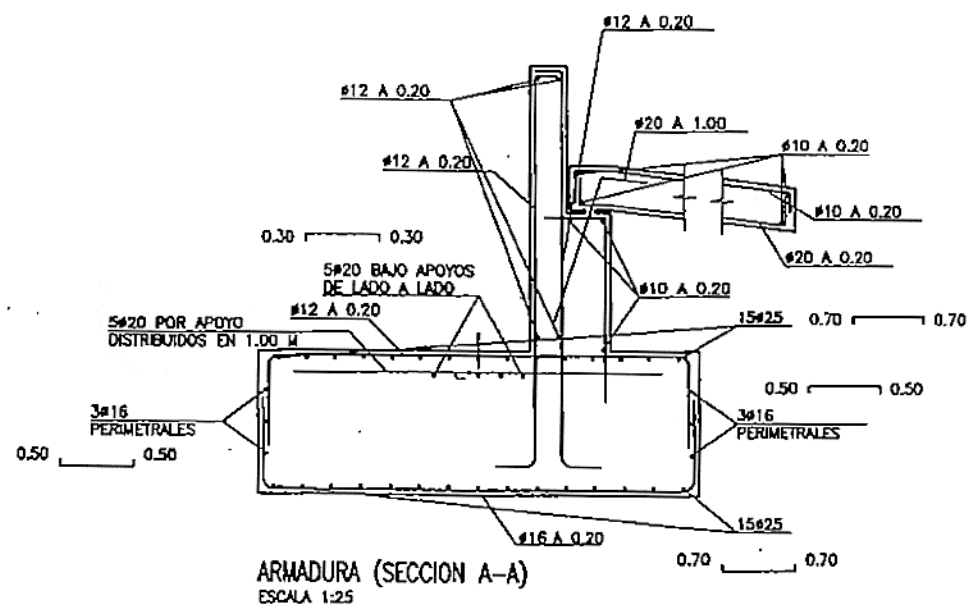
NOTA
PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 2.00 kp/cm2



COPIA REDUCIDA

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DETALLACION	NIVEL DE CONTROL	CORRIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL
	PILAS	H-250	NORMAL
ACERO	ARMAZURAS PASIVAS	AH-500	NORMAL
EJECUCION	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL

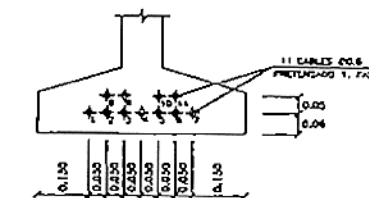
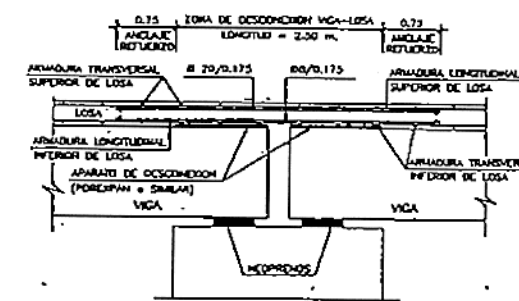
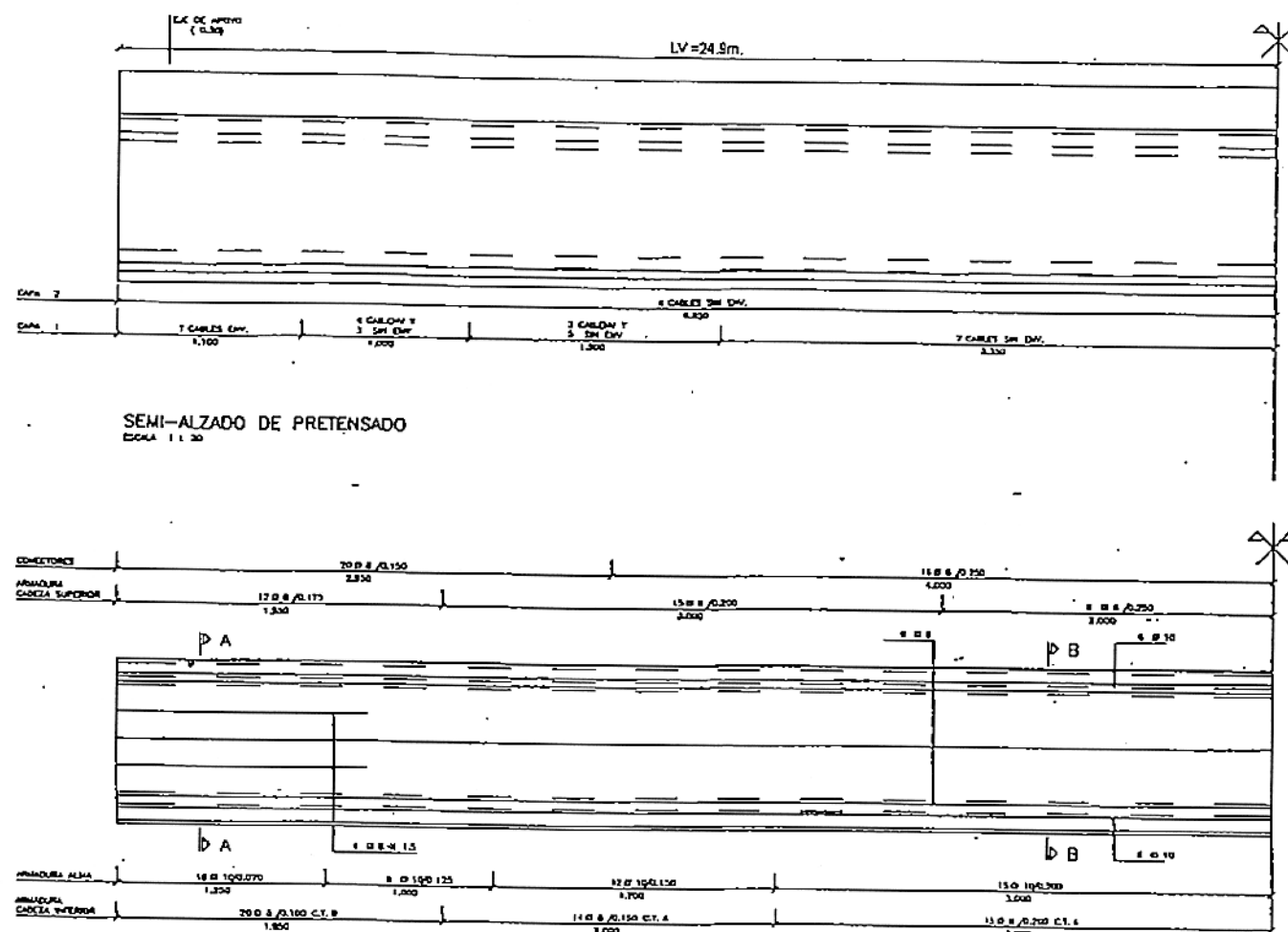


NOTAS :
LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS ARMADURAS SERAN DE 3.0 CM
LOS EMPALMES DE BARRAS SE HARAN POR SOLAPE TAL COMO INDICA LA INSTRUCCION EH-91

CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	DEFINICION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGON	NIVELACION	H-100	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	ESTRIBOS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
	PILAS	H-250	NORMAL $\gamma_c=1.50$
ACERO	ARMADURAS PASIVAS	ADH-500	NORMAL $\gamma_s=1.15$
EJECUCION	TOCOS LOS ELEMENTOS		NORMAL $\gamma=1.60$

COPIA REDUCIDA



DEFINICION DE PRETENSADO

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ek} > 350 \text{ KG/CM}^2$
FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. PO = 18.08 T, = 68.00 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1 2	3.600 M.
CABLES	2 4	2.100 M.
CABLES	3 4 5	1.100 M.



CARACTERISTICAS DEL TABLERO

M. DE VIGAS POR TABLERO	2
M. DE TABLEROS	1
M. TOTAL DE VIGAS	2
SEPARACION ENTRE EJET DE VIGAS	3.600 M.
ANCHOZONA TOTAL DEL TABLERO	6.700 M.
ANCHOZONA TOTAL DE LOSA	6.700 M.
ANCHOZONA DEL TABLERO	1.100.000

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TIPO	TIPO DE TIPO	UN. ELASTICO	REINFORZADO
VIGA	CONCRETO	PRETENSADO	17.000	18.000
	CONCRETO	PRETENSADO	17.000	18.000
VIGA PRETENSADA	CONCRETO	PRETENSADO	17.000	18.000
	CONCRETO	PRETENSADO	17.000	18.000
CONDICIONES PARA EL TIPO				
TIPO DE TIPO				
TIPO DE TIPO				

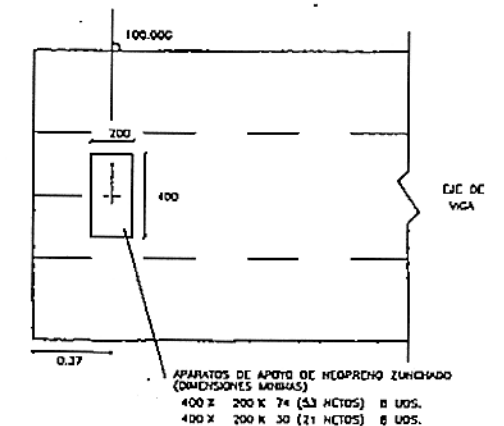
ARMADURAS PASIVAS		HORMIGONES	
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	TIPO	TIPO
VIGA	CONCRETO	PRETENSADO	17.000
	CONCRETO	PRETENSADO	17.000
LOSAS	CONCRETO	PRETENSADO	17.000
	CONCRETO	PRETENSADO	17.000

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL
OBRAS PREVIAS
COORDINACION DE LAS ACCIONES

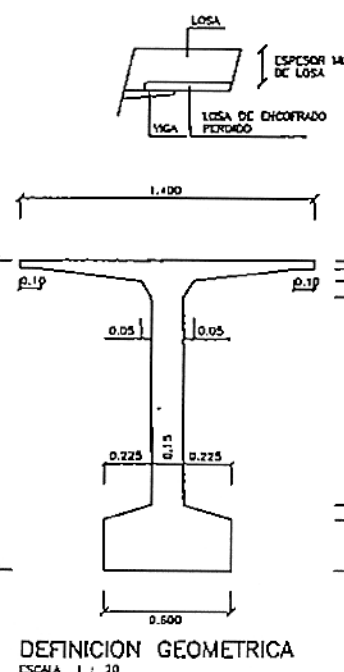
COPIA REDUCIDA

ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20



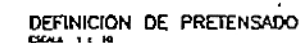
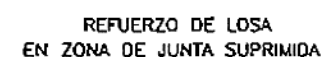
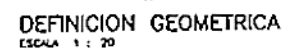
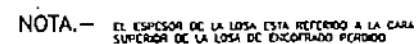
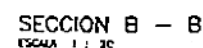
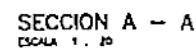
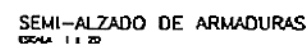
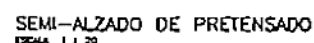
NOTA: EL ESPESOR DE LA LOSA ESTA REFERIDO A LA CARA SUPERIOR DE LA LOSA DE ENCONTRO PERDIDO

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5 %
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



SECCION A - A
ESCALA 1:20

SECCION B - B
ESCALA 1:20



NOTA : CORTAR CABLES A $F_{CK} > 415 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PRET. PO = 18.08 T.= 68.00 % (ROTURA)

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1 7	3,500	W.
CABLES	2 8	2,100	W.
CABLES	3 4 5	1,100	W.



CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

M. DE VEGAS POR TABLERO	1
N. DE TABLEROS	1
N. TOTAL DE VEGAS	1.830 M.
SEPARACION ENTRE LÍNEAS DE VEGAS	1.700 M.
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO	8.700 M.
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8.700 M.
ÁNGULO DEL TABLERO	100.000G.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

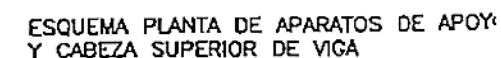
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
CLASIFICACION ESTRUCT.	COMPONENTES TUBERIAS	TEGONET PUNTURA TUBERIAS	LINE, CLASIFICACION P.3, P.2, P.1	RELANDAJES MATERIA
	CHUBETES	TRINCHAS	TRINCHAS	DE AL, P.3, P.2, P.1
VELOCIDAD REACTIVACION	CORR. REAJUSTOS CABLE-PUNTA		CONTROL	EFICIENCIA DE LUBRICACION
			REPEROS	L.16
COMPONENTES PRINCIPALES DE LA TUBERIA TEGONET ARMADURAS DE TUBERIA, COMPONETES, REAJUSTOS, P.3, P.2, P.1, P.1, P.2, P.3, P.4, P.5, P.6, P.7, P.8, P.9, P.10, P.11, P.12, P.13, P.14, P.15, P.16, P.17, P.18, P.19, P.20, P.21, P.22, P.23, P.24, P.25, P.26, P.27, P.28, P.29, P.30, P.31, P.32, P.33, P.34, P.35, P.36, P.37, P.38, P.39, P.40, P.41, P.42, P.43, P.44, P.45, P.46, P.47, P.48, P.49, P.50, P.51, P.52, P.53, P.54, P.55, P.56, P.57, P.58, P.59, P.60, P.61, P.62, P.63, P.64, P.65, P.66, P.67, P.68, P.69, P.70, P.71, P.72, P.73, P.74, P.75, P.76, P.77, P.78, P.79, P.80, P.81, P.82, P.83, P.84, P.85, P.86, P.87, P.88, P.89, P.90, P.91, P.92, P.93, P.94, P.95, P.96, P.97, P.98, P.99, P.100, P.101, P.102, P.103, P.104, P.105, P.106, P.107, P.108, P.109, P.110, P.111, P.112, P.113, P.114, P.115, P.116, P.117, P.118, P.119, P.120, P.121, P.122, P.123, P.124, P.125, P.126, P.127, P.128, P.129, P.130, P.131, P.132, P.133, P.134, P.135, P.136, P.137, P.138, P.139, P.140, P.141, P.142, P.143, P.144, P.145, P.146, P.147, P.148, P.149, P.150, P.151, P.152, P.153, P.154, P.155, P.156, P.157, P.158, P.159, P.160, P.161, P.162, P.163, P.164, P.165, P.166, P.167, P.168, P.169, P.170, P.171, P.172, P.173, P.174, P.175, P.176, P.177, P.178, P.179, P.180, P.181, P.182, P.183, P.184, P.185, P.186, P.187, P.188, P.189, P.190, P.191, P.192, P.193, P.194, P.195, P.196, P.197, P.198, P.199, P.200, P.201, P.202, P.203, P.204, P.205, P.206, P.207, P.208, P.209, P.210, P.211, P.212, P.213, P.214, P.215, P.216, P.217, P.218, P.219, P.220, P.221, P.222, P.223, P.224, P.225, P.226, P.227, P.228, P.229, P.230, P.231, P.232, P.233, P.234, P.235, P.236, P.237, P.238, P.239, P.240, P.241, P.242, P.243, P.244, P.245, P.246, P.247, P.248, P.249, P.250, P.251, P.252, P.253, P.254, P.255, P.256, P.257, P.258, P.259, P.260, P.261, P.262, P.263, P.264, P.265, P.266, P.267, P.268, P.269, P.270, P.271, P.272, P.273, P.274, P.275, P.276, P.277, P.278, P.279, P.280, P.281, P.282, P.283, P.284, P.285, P.286, P.287, P.288, P.289, P.290, P.291, P.292, P.293, P.294, P.295, P.296, P.297, P.298, P.299, P.300, P.301, P.302, P.303, P.304, P.305, P.306, P.307, P.308, P.309, P.310, P.311, P.312, P.313, P.314, P.315, P.316, P.317, P.318, P.319, P.320, P.321, P.322, P.323, P.324, P.325, P.326, P.327, P.328, P.329, P.330, P.331, P.332, P.333, P.334, P.335, P.336, P.337, P.338, P.339, P.340, P.341, P.342, P.343, P.344, P.345, P.346, P.347, P.348, P.349, P.350, P.351, P.352, P.353, P.354, P.355, P.356, P.357, P.358, P.359, P.360, P.361, P.362, P.363, P.364, P.365, P.366, P.367, P.368, P.369, P.370, P.371, P.372, P.373, P.374, P.375, P.376, P.377, P.378, P.379, P.380, P.381, P.382, P.383, P.384, P.385, P.386, P.387, P.388, P.389, P.390, P.391, P.392, P.393, P.394, P.395, P.396, P.397, P.398, P.399, P.400, P.401, P.402, P.403, P.404, P.405, P.406, P.407, P.408, P.409, P.410, P.411, P.412, P.413, P.414, P.415, P.416, P.417, P.418, P.419, P.420, P.421, P.422, P.423, P.424, P.425, P.426, P.427, P.428, P.429, P.430, P.431, P.432, P.433, P.434, P.435, P.436, P.437, P.438, P.439, P.440, P.441, P.442, P.443, P.444, P.445, P.446, P.447, P.448, P.449, P.450, P.451, P.452, P.453, P.454, P.455, P.456, P.457, P.458, P.459, P.460, P.461, P.462, P.463, P.464, P.465, P.466, P.467, P.468, P.469, P.470, P.471, P.472, P.473, P.474, P.475, P.476, P.477, P.478, P.479, P.480, P.481, P.482, P.483, P.484, P.485, P.486, P.487, P.488, P.489, P.490, P.491, P.492, P.493, P.494, P.495, P.496, P.497, P.498, P.499, P.500, P.501, P.502, P.503, P.504, P.505, P.506, P.507, P.508, P.509, P.510, P.511, P.512, P.513, P.514, P.515, P.516, P.517, P.518, P.519, P.520, P.521, P.522, P.523, P.524, P.525, P.526, P.527, P.528, P.529, P.530, P.531, P.532, P.533, P.534, P.535, P.536, P.537, P.538, P.539, P.540, P.541, P.542, P.543, P.544, P.545, P.546, P.547, P.548, P.549, P.550, P.551, P.552, P.553, P.554, P.555, P.556, P.557, P.558, P.559, P.560, P.561, P.562, P.563, P.564, P.565, P.566, P.567, P.568, P.569, P.570, P.571, P.572, P.573, P.574, P.575, P.576, P.577, P.578, P.579, P.580, P.581, P.582, P.583, P.584, P.585, P.586, P.587, P.588, P.589, P.590, P.591, P.592, P.593, P.594, P.595, P.596, P.597, P.598, P.599, P.600, P.601, P.602, P.603, P.604, P.605, P.606, P.607, P.608, P.609, P.610, P.611, P.612, P.613, P.614, P.615, P.616, P.617, P.618, P.619, P.620, P.621, P.622, P.623, P.624, P.625, P.626, P.627, P.628, P.629, P.630, P.631, P.632, P.633, P.634, P.635, P.636, P.637, P.638, P.639, P.64				

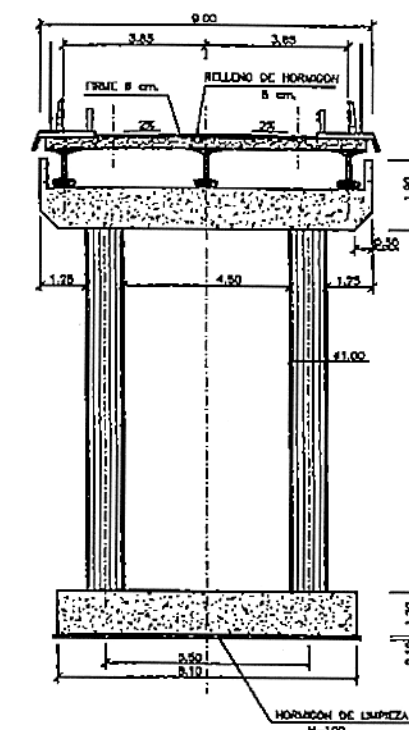
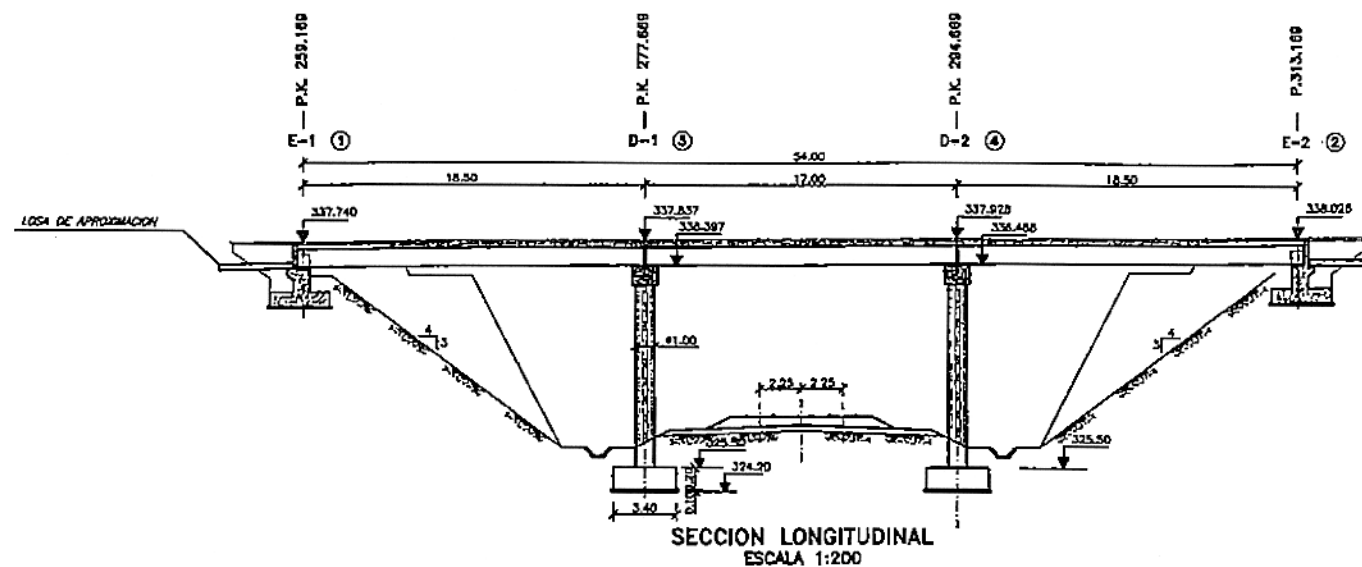
	ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES			
ELICIDAD ESTRUCT.	TIPO	CONTROL	COEF. DE BENEFICANCIA	RECOMENDACION	TIPO	CONTROL	COEF. DE BENEFICANCIA	
ALCA PASIV	apoyo 1m	ARMON	1,75	2 CAL	apoyo 1m	ARMON	1,6	
ALCA	apoyo 1m	ARMON	1,15	2 CAL	apoyo 1m	ARMON	1,5	

EJECUCION DE LA OBRA

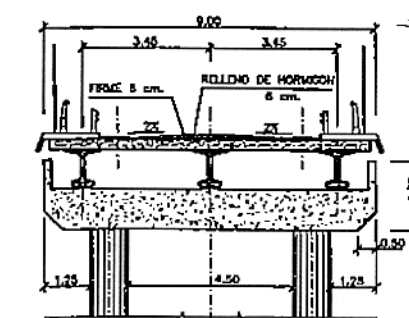
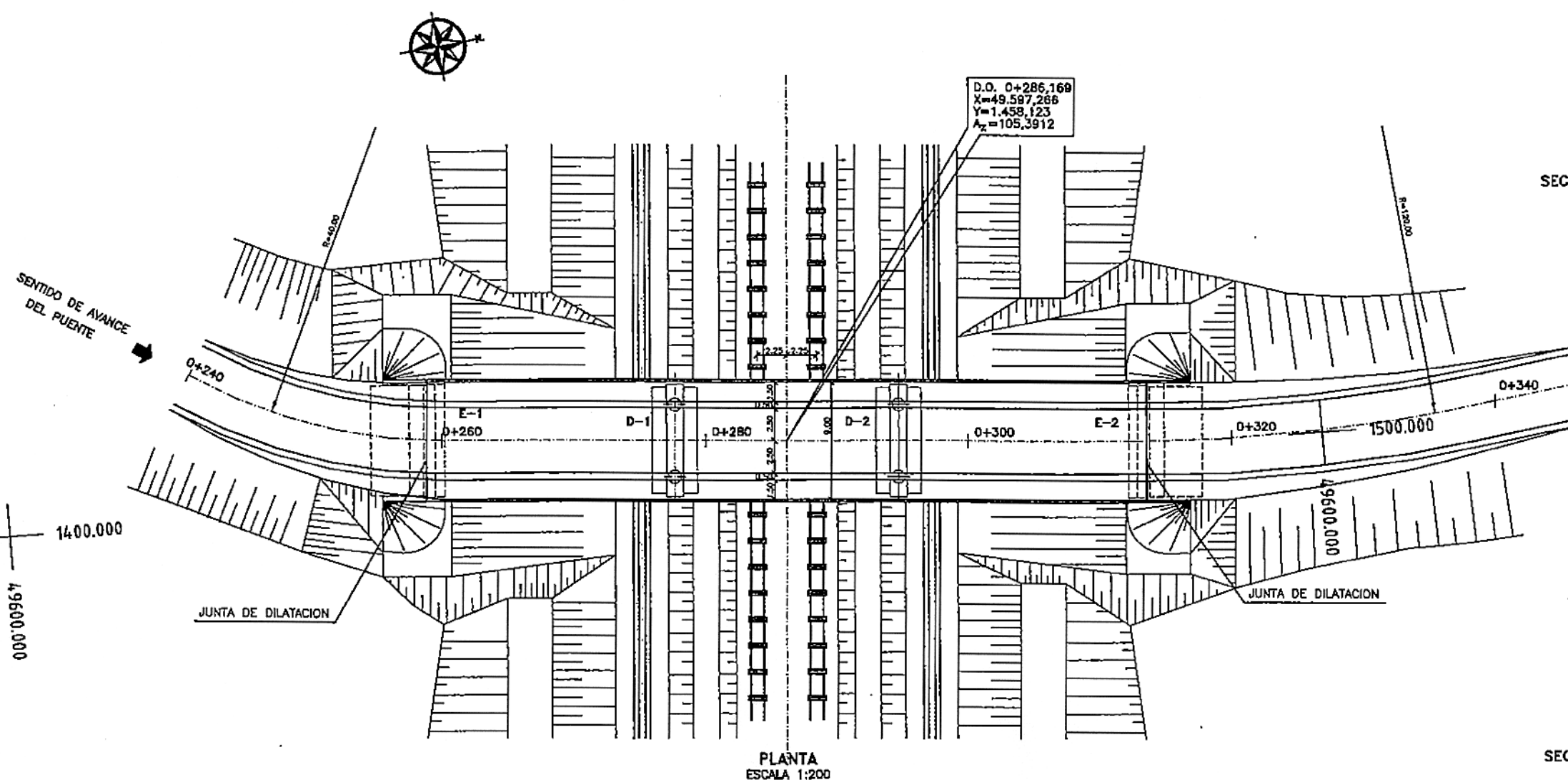
CONTROL	VEJA PREDEFINICADA	=	INTERIO
CAROS PREDEFINICION	LETRA "M" STU	=	INTERIO
		=	MEDIO
CONDICION DE INFORMATICA DE LAS ACCIONES		=	1.3



COPIA REDUCIDA

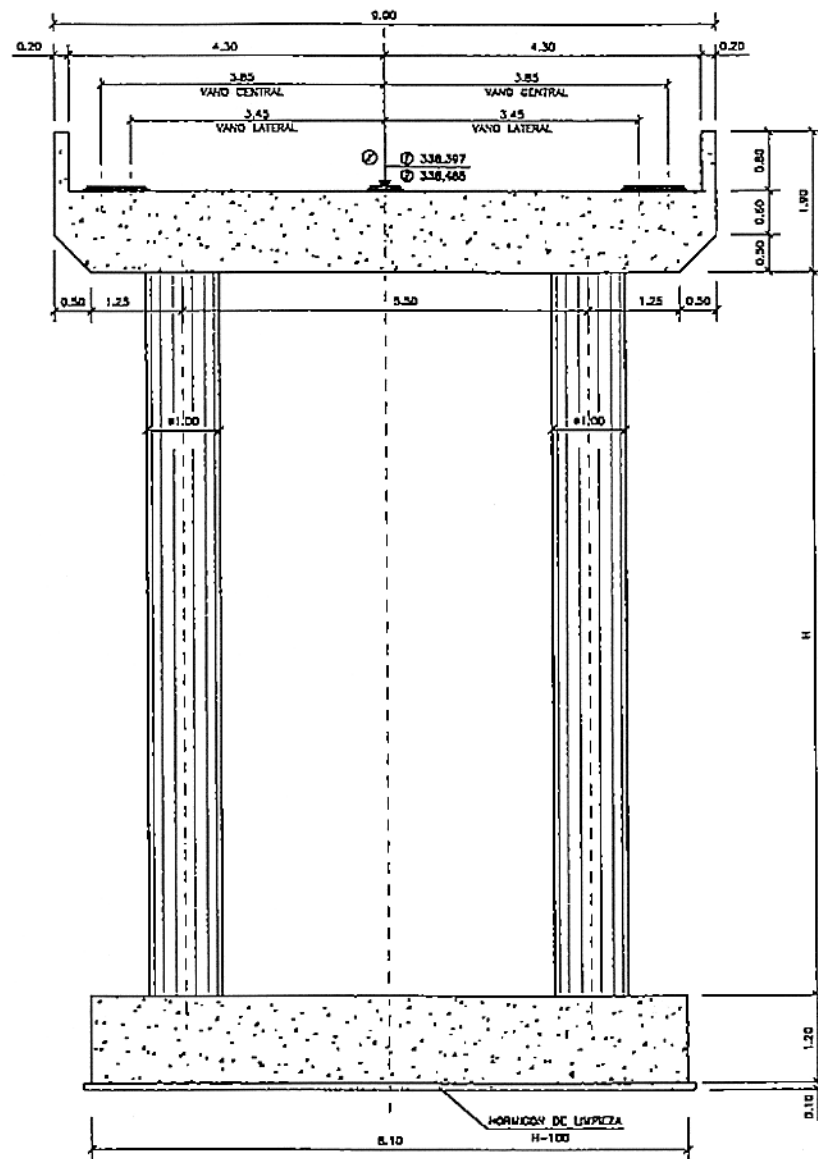


SECCION TRANSVERSAL VANO CENTRAL
ESCALA 1:100

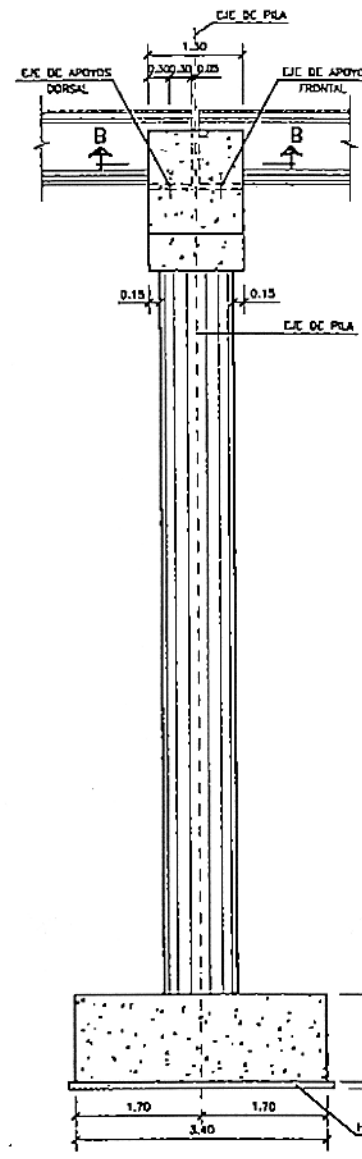


SECCION TRANSVERSAL VANO LATERAL
ESCALA 1:100

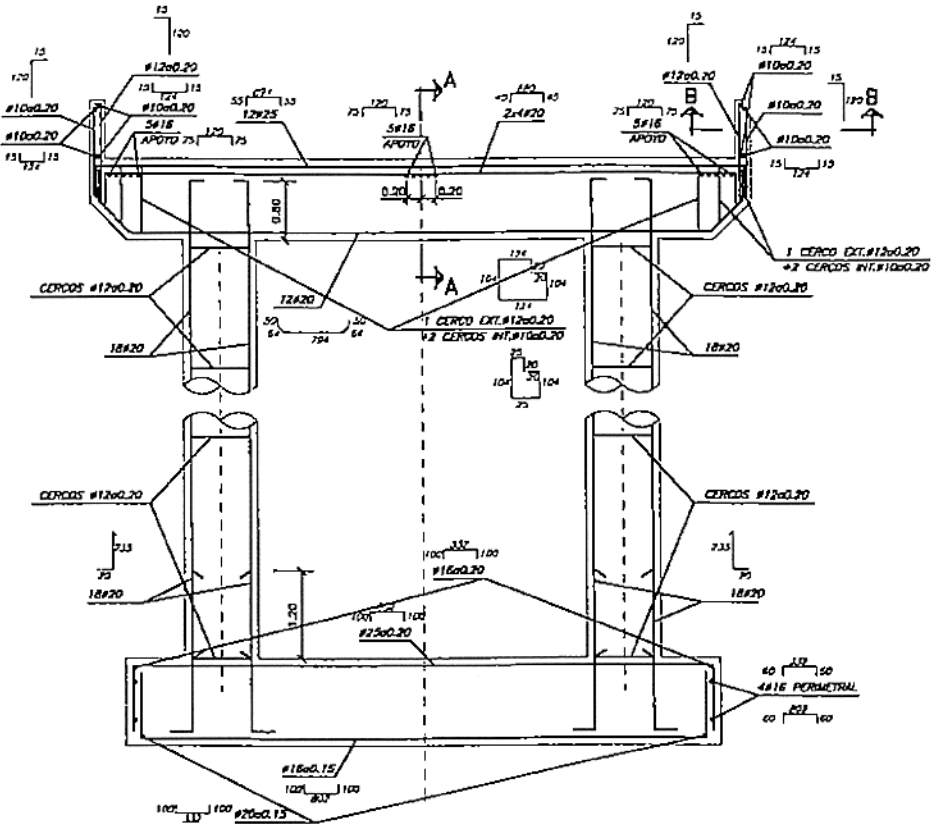
COPIA REDUCIDA



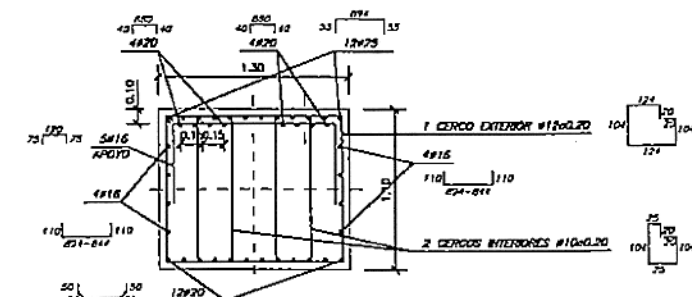
ALZADO
ESCALA 1:50



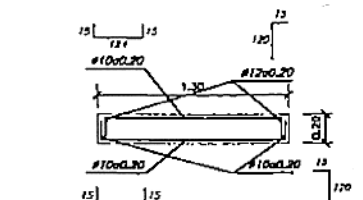
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



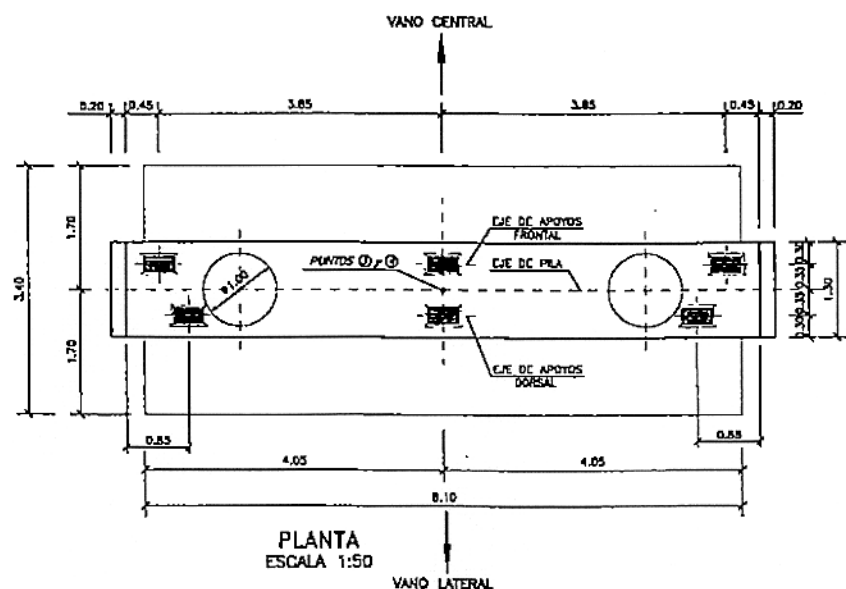
ARMADURA DE PILAS
ESCALA 1:50



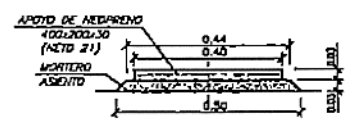
SECCION A-A (ARMADURAS)
ESCALA 1:25



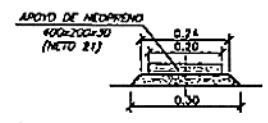
SECCION B-B (ARMADURAS)
ESCALA 1:50



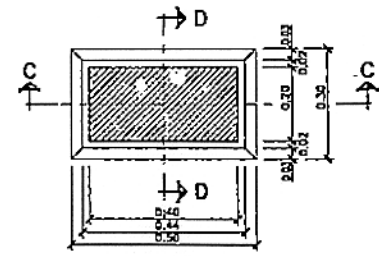
PLANTA
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:10



SECCION D-D
ESCALA 1:10



PLANTA
ESCALA 1:10

-DETALLE APOYO-

NOTAS.-

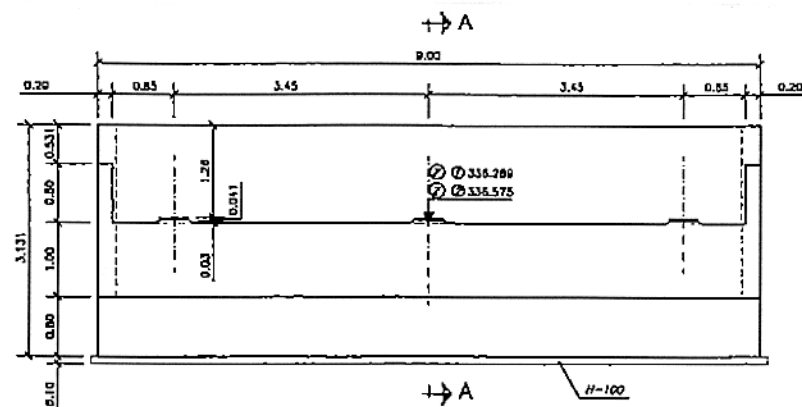
- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 3,0 Kg/cm².
- LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 4 cm. EN CIMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCIÓN EH-91.

PUNTO	SITUACIÓN	P.K. PASO	P.K. LAV.	X	Y	Z	H (PILA)
①	D-1	277,659	422+516,891	49,596,571	1,449,551	336,397	9,797
②	D-2	294,659	422+516,891	49,597,961	1,468,595	336,488	9,888

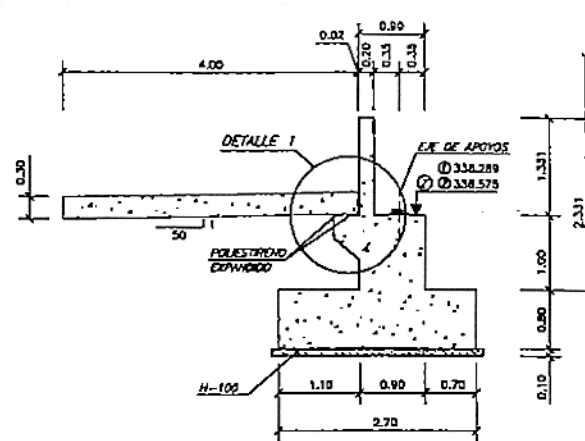
CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACIÓN
HORMIGONES	SEVIADO	H-100	$f_{td} = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.50$
	CIMENTACIÓN	H-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.50$
	ALZADOS	H-250	$f_{td} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.50$
ACERO	ARMADURAS	ADH-500	$f_{td} = 5100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EXECUCION	TOCOS LOS ELEMENTOS	-	-	NORMAL	$\gamma_s = 1.60$

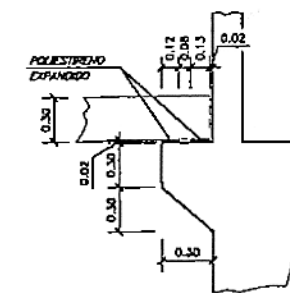
COPIA REDUCIDA



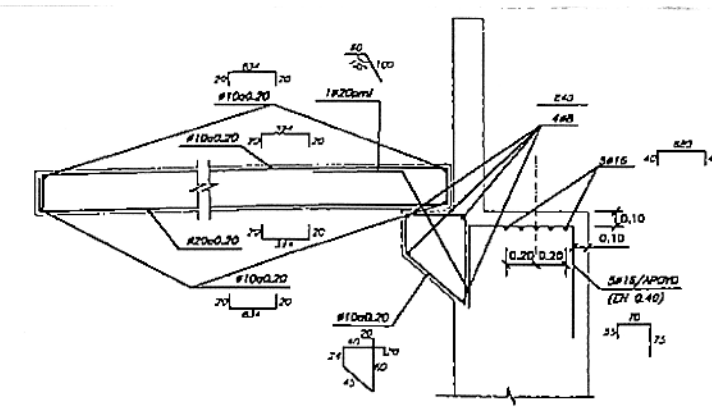
ALZADO
ESCALA 1:50



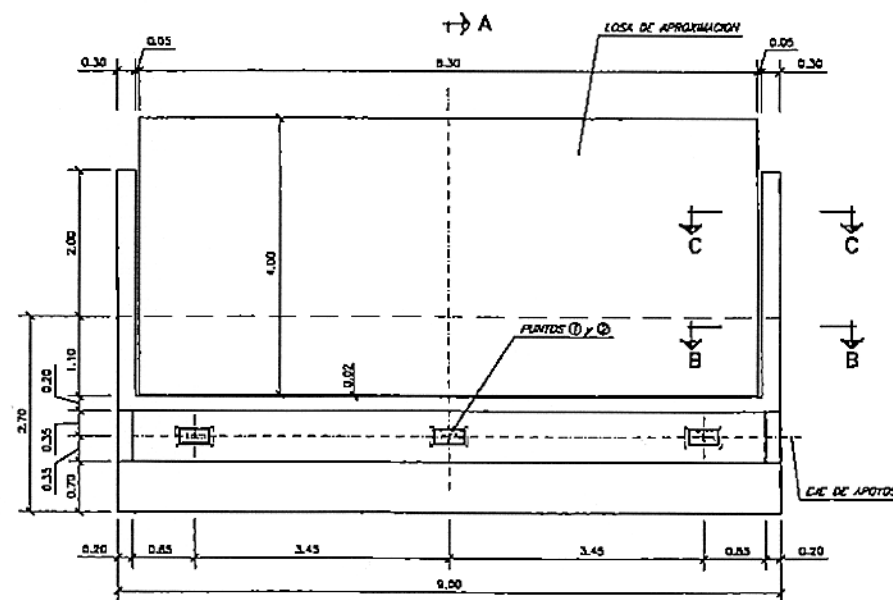
SECCION A-A
ESCALA 1:50



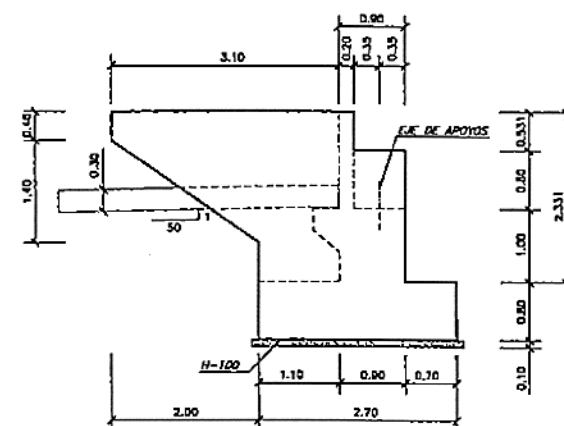
DETALLE 1
ESCALA 1:25



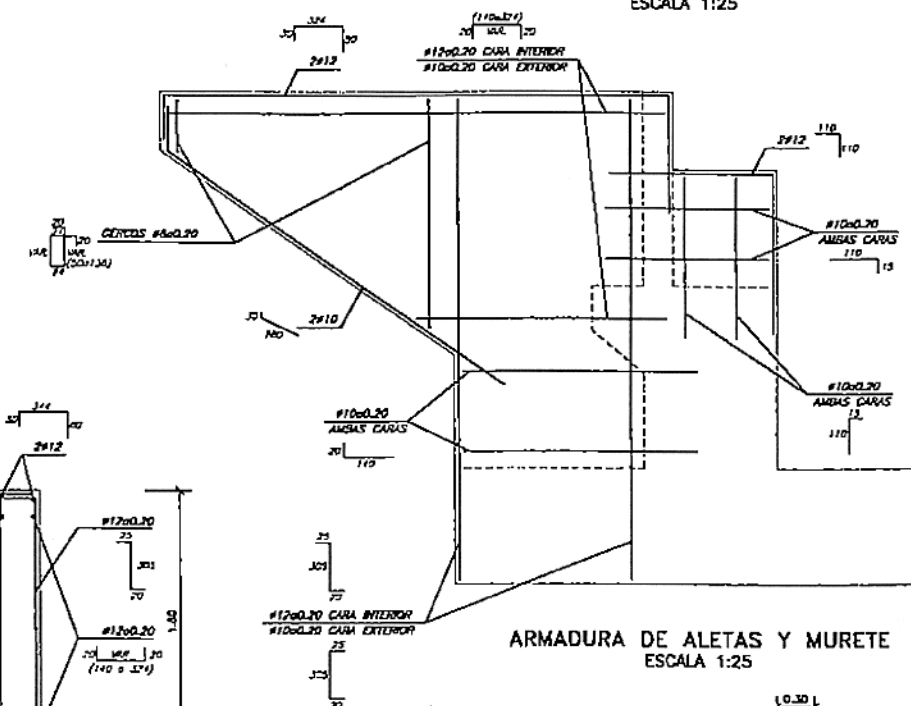
ARMADURA ADICIONAL EN APOYOS
Y LOSAS DE APROXIMACION
ESCALA 1:25



PLANTA
ESCALA 1:50

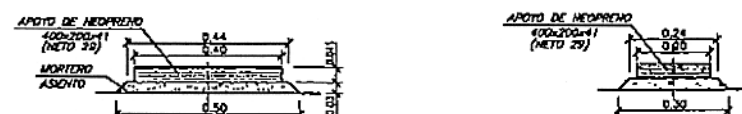


VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



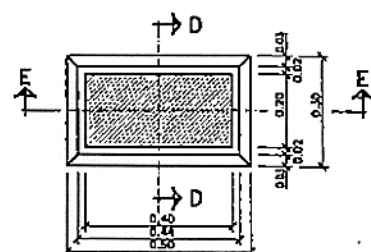
ARMADURA DE ALETAS Y MURETE
ESCALA 1:25

-DETALLE APOYO-

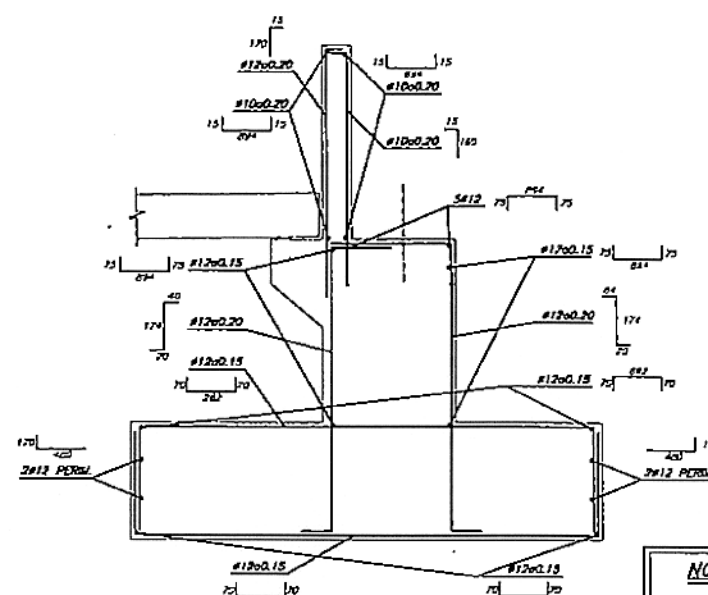


SECCION E-E
ESCALA 1:10

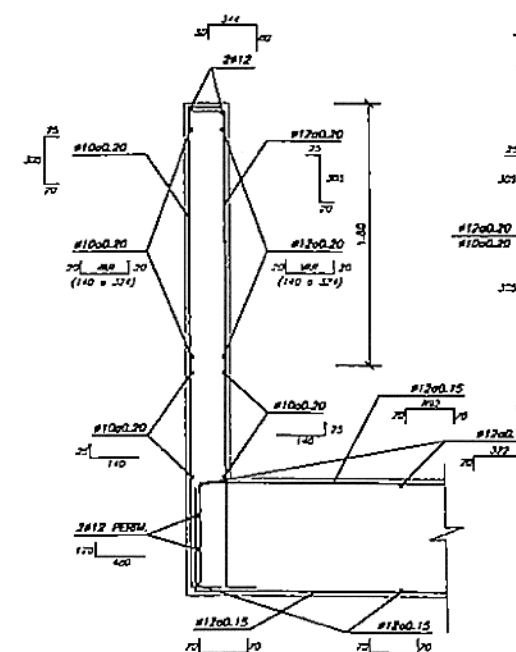
SECCION D-D
ESCALA 1:10



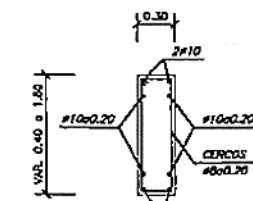
PLANTA
ESCALA 1:10



SECCION A-A
ARMADURAS
ESCALA 1:25



SECCION B-B
ARMADURAS
ESCALA 1:25



SECCION C-C
ARMADURAS
ESCALA 1:25

NOTAS.-

- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 2.0 kg/cm².
- LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 4 cm. EN CIMENTACIONES Y 3 cm. EN ALZADO
- LOS SOLAPES Y ANCLAJES SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES DE LA INSTRUCCION EH-91.

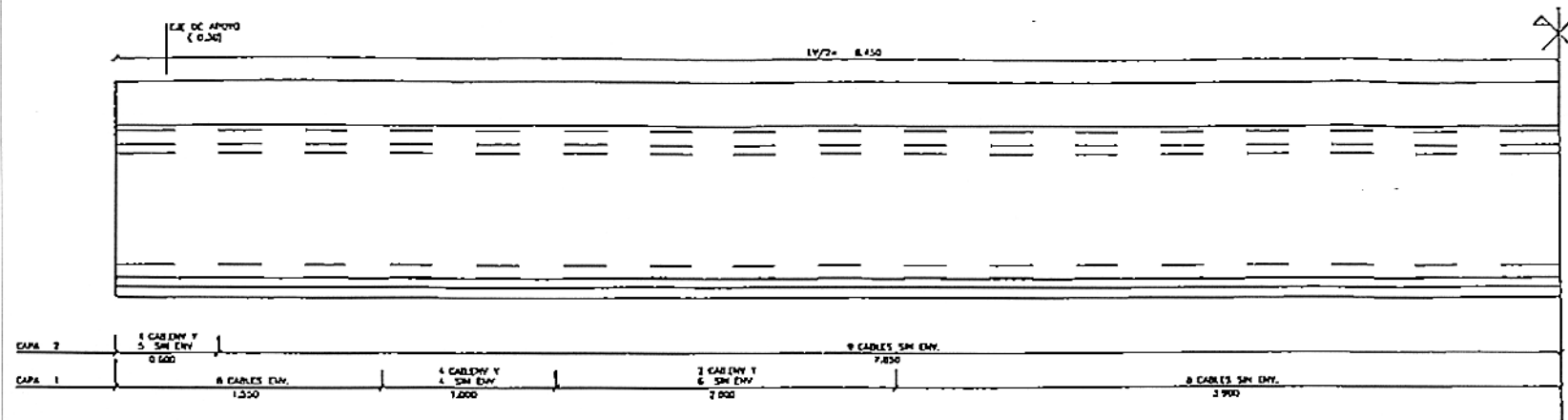
COPIA REDUCIDA

PUNTO	SITUACION	P.K. PASO	P.K. LAV.	X	Y	Z
①	ESTRIBO1	259,169	422+516,891	49,594,882	1,431,220	137,740
②	ESTRIBO2	313,169	422+516,891	49,599,550	1,485,026	338,028

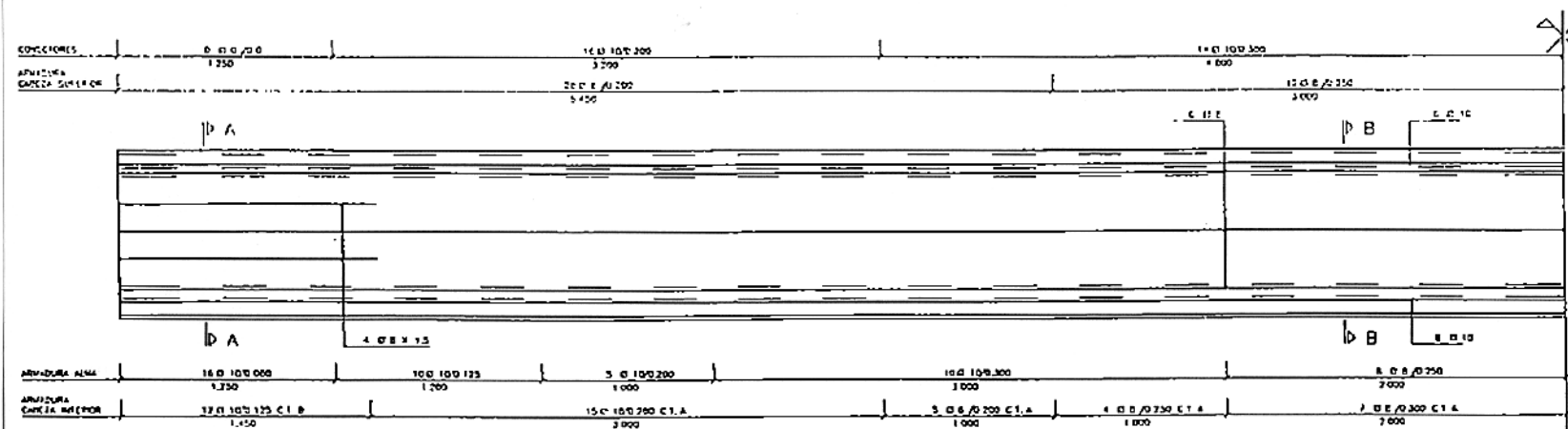
NOTA.-
LOS VALORES DE "Z" DEL CUADRO CORRESPONDEN A LA RASANTE DEFINITIVA.

CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

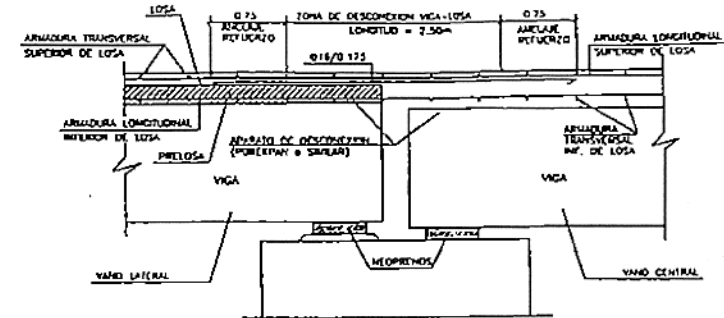
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION
HORMIGONES	ANCLASO	H-100	$f_{ck} = 100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_k = 1.50$
	DIVENTACION	H-250	$f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_k = 1.50$
	ALZADOS	H-250	$f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_k = 1.50$
ACERO	ARMADURAS	ADH-500	$f_{yk} = 5100 \text{ kg/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_k = 1.15$
EJECUCION	TODOS LOS ELEMENTOS	-	-	NORMAL	$\gamma_k = 1.50$



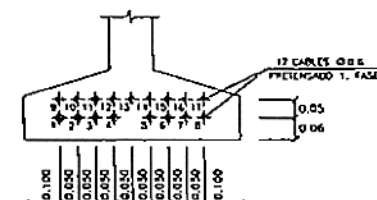
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1 : 20



SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1 : 20



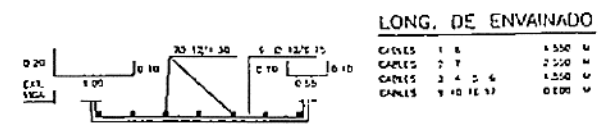
REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA.



DEFINICION DE PRETENSADO
ESCALA 1 : 10

NOTA : CORTAR CABLES A $F_{ck} > 410 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET $P_U = 18.45 \text{ T} = 69.50 \text{ T} \text{ (ROTURA)}$



REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N. DE VIGAS POR TABLERO	3
N. DE TABLEROS	1
N. TOTAL DE VIGAS	3
SEPARACION ENTRE EJE DE VIGAS	3.500 M
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO	8.700 M
ANCHURA TOTAL DE LOSA	8.700 M
ANGULO DEL TABLERO	100.000°

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES

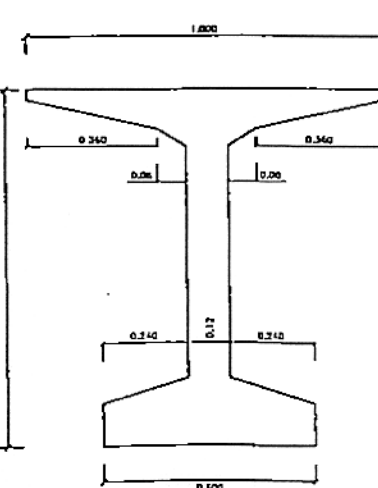
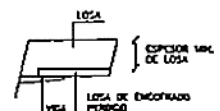
ARMADURAS ACTIVAS			
ELEVACION	COMPOSICION	TENSION ROTURA	RELACION
ESTRUCT.	TIPO	TIPO	TIPO
VIGA	COMPOSICION	TENSION ROTURA	RELACION
PREFABRIC.	COMPOSICION	TENSION ROTURA	RELACION

ARMADURAS PASIVAS			
ELEVACION	COMPOSICION	TENSION ROTURA	RELACION
ESTRUCT.	TIPO	TIPO	TIPO
VIGA	COMPOSICION	TENSION ROTURA	RELACION
LOSA	COMPOSICION	TENSION ROTURA	RELACION

EJECUCION DE LA OBRA

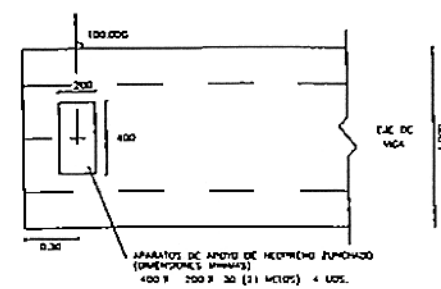
CONTROL VIGA PREFABRICADA + INTENSIVO
DADOS PREVISIBLES LOSA "IN SITU" + MEDIO
COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LAS ACCIONES = 1.5

NOTA.- EL ESPESOR DE LA LOSA ESTÁ REFERIDO A LA CARA SUPERIOR DE LA LOSA DE ENCOFRADO PERMANENTE

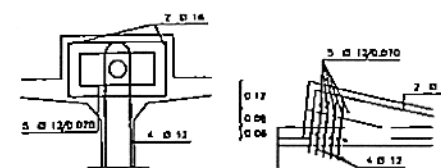


DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1 : 10

NOTA : SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $> 1.5 \%$ LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUÑAS
NOTA : VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



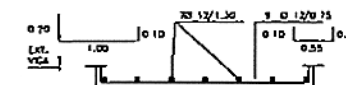
ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABAZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1 : 20

[illegible]

NOTA : CORTAR CABLES A $F_{ck} \geq 410 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PRET. P0	=	18.48	T. =	69.50	% (ROTURA)
ARMADURA POST. P0	=	19.94	T. =	75.00	% (ROTURA)



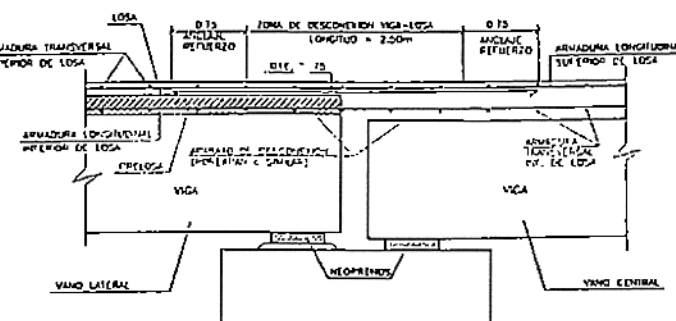
Technical drawing of a bridge structure, showing two views: 'VISTA SUPERIOR' (top view) and 'VISTA INFERIOR' (bottom view).

VISTA SUPERIOR (Top View):

- Dimensions: 14.0 x 10.0, 14.0 x 10.0, 12.0 x 10.0.
- Labels: CONCRETO, ARMADURA, CADA 1.0 SUPERIOR.

VISTA INFERIOR (Bottom View):

- Dimensions: 14.0 x 10.0, 12.0 x 10.0, 10.0 x 10.0.
- Labels: ARMADURA, CADA 1.0 INFERIOR.

SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20

REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA.

LONG. DE ENVAINADO		
CABLES	1 2	4.525 m
CABLES	3 3	7.526 m
CABLES	4 4 5 6	1.550 m
CABLES	8 10 16 17	0.692 m

CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

M DE VEGAS POR TABLERO	1
M DE TABLEROS	1
M TOTAL DE VEGAS	
SEPARACION ENTRE EJES DE VEGAS	3.250 M
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO	8.700 M
ANCHURA TOTAL DE LISA	8.700 M
ANCHO DEL TABLERO	100.000%

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

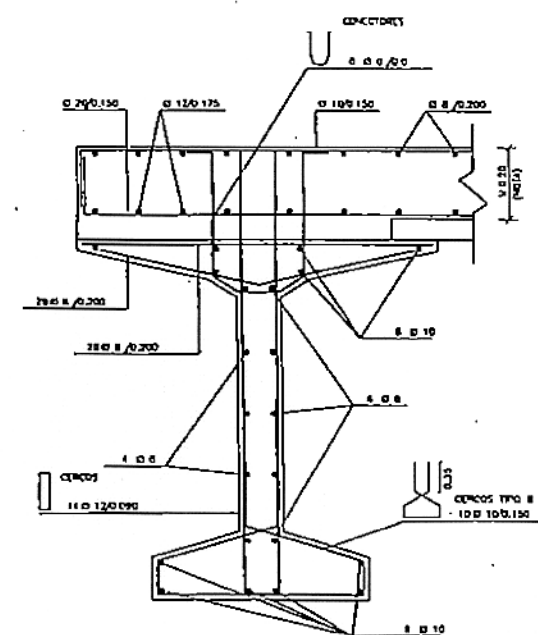
MATERIALES

[illegible]

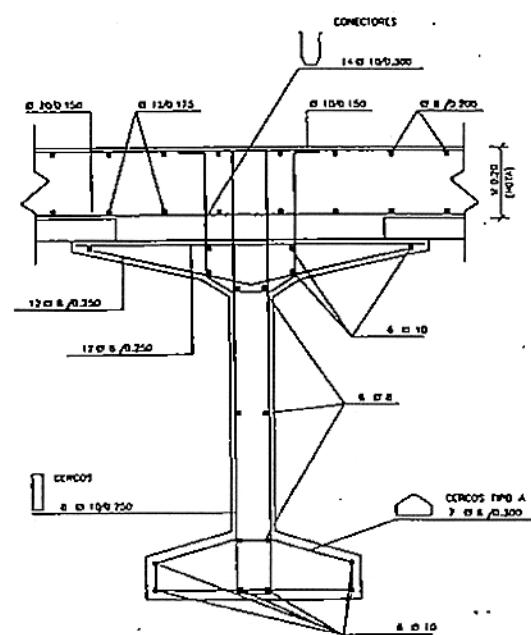
ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES		
ELEMENTO ESTUDIADO	TIPO	CONTROL	COEF. DE LINEALIZACIÓN	TIPO	CONTROL	COEF. DE LINEALIZACIÓN
VIGA PISO*	20 x 30	NORMAL	1,40	7 CM	20 x 20	1,1
LOSAS	20 x 30	NORMAL	1,13	7 CM	20 x 20	1,3

EJECUCION DE LA OBRA

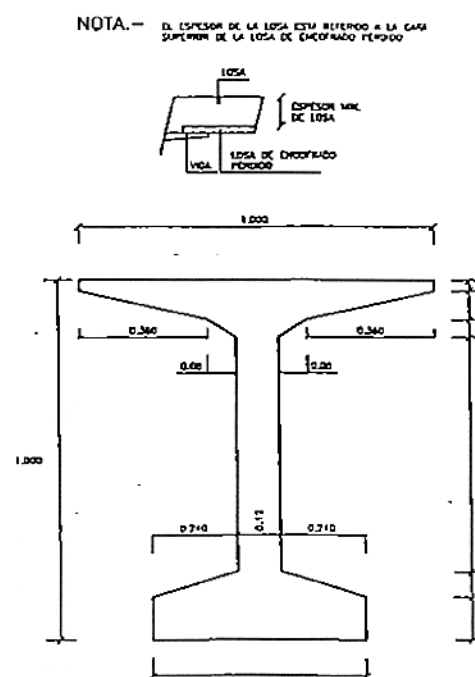
CONTROL	VEJA PRETABLADA	=	INTENSO
BARRIS PREVIOLES	LOSA "H STU"	=	INTENSO
		=	MODEROS
COEFICIENTE DE MATURACION DE LAS ACCIONES		=	1.3



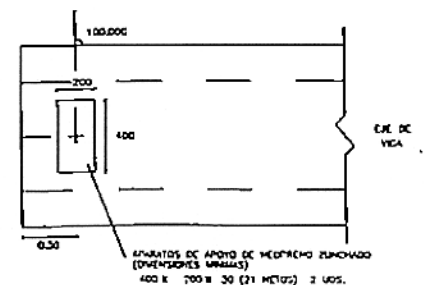
SECTION A - A
FIG. 1 : 10



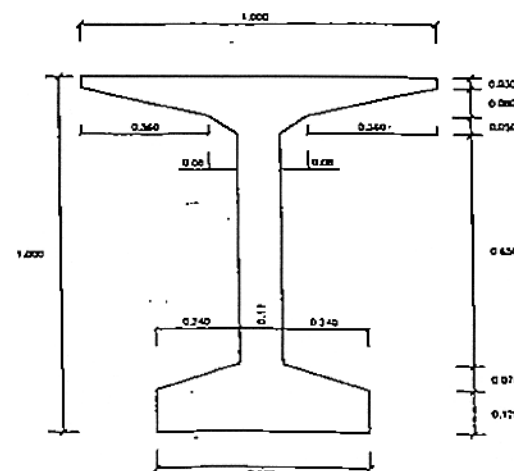
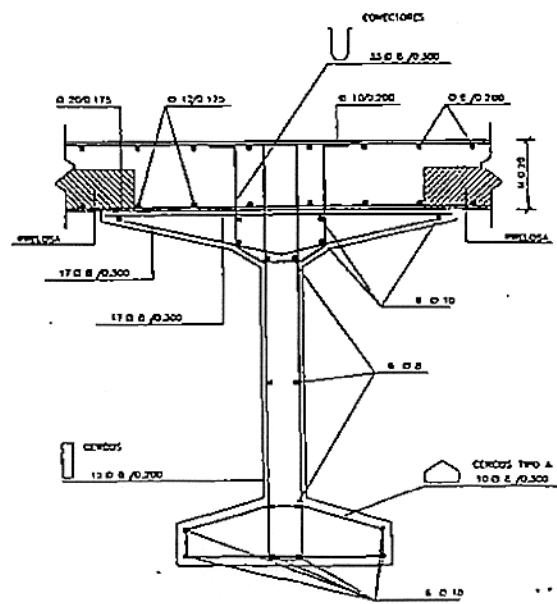
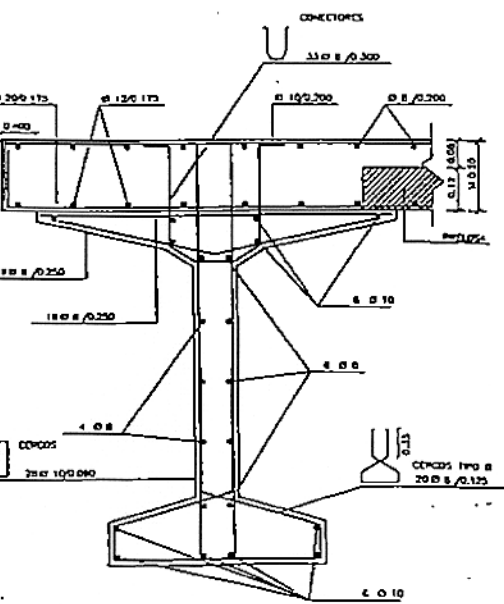
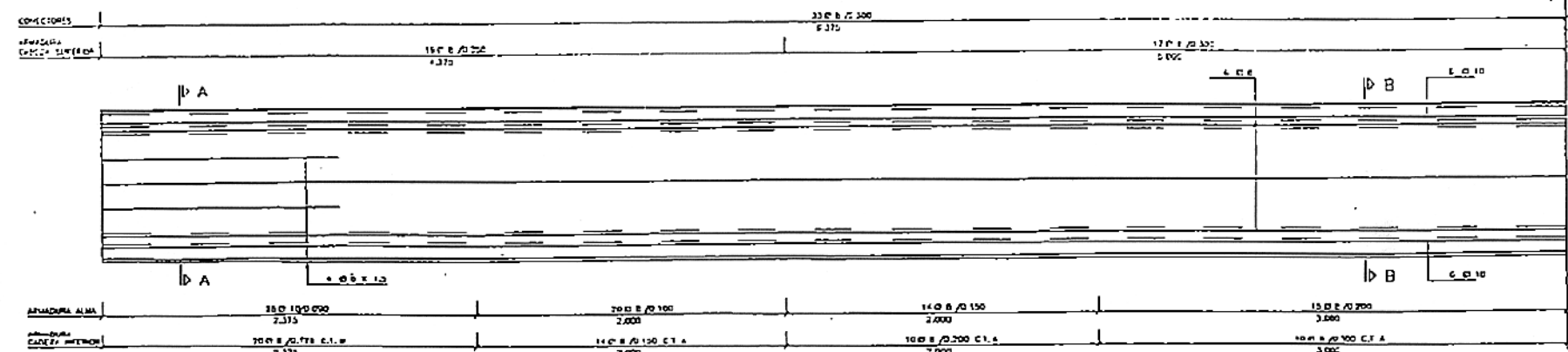
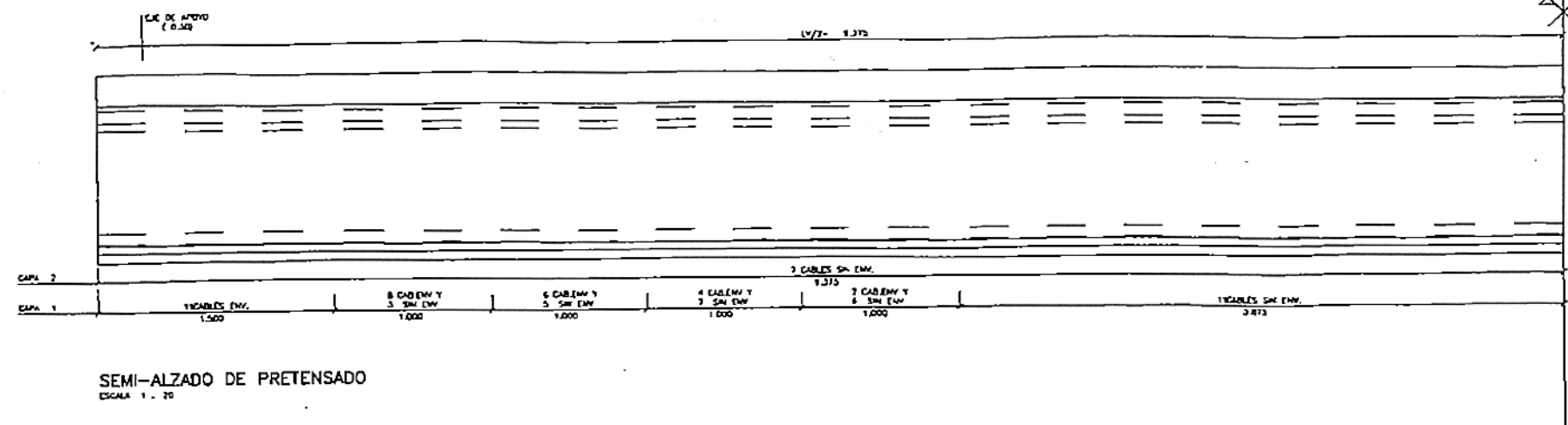
SECCION B - B
FOCAL 3:10



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 8 : 10

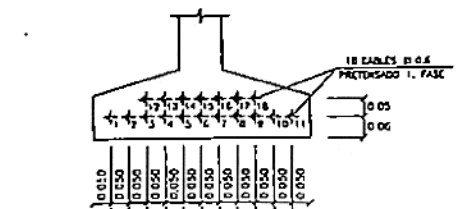
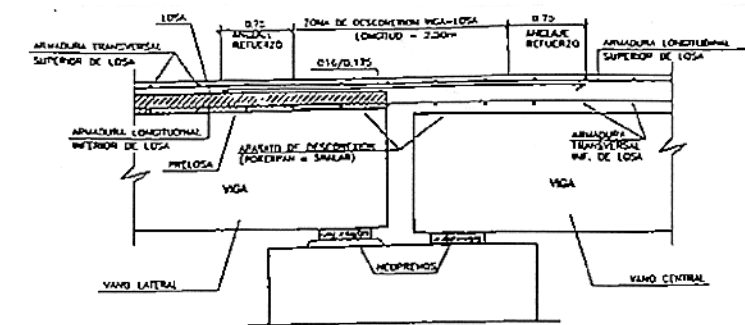
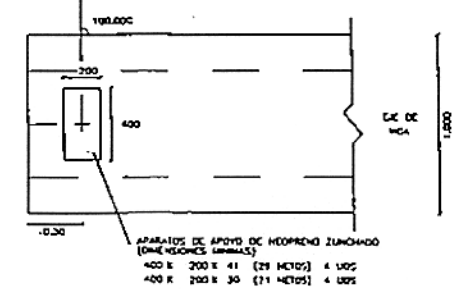


ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABEZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1 : 20



NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA > 1.5%
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUNAS

NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS



NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 415 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO
ARMADURA PRET. $P_0 = 18.08 \text{ T} = 68.00 \% \text{ (ROTURA)}$

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1.11	0.500	M															
2	1.11	0.500	M															
3	1.11	0.500	M															
4	1.11	0.500	M															
5	1.11	0.500	M															
6	1.11	0.500	M															
7	1.11	0.500	M															
8	1.11	0.500	M															
9	1.11	0.500	M															
10	1.11	0.500	M															
11	1.11	0.500	M															
12	1.11	0.500	M															
13	1.11	0.500	M															
14	1.11	0.500	M															
15	1.11	0.500	M															
16	1.11	0.500	M															
17	1.11	0.500	M															
18	1.11	0.500	M															

REFUERZO BAJO APOYOS
CARACTERISTICAS DEL TABLERO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	DE VIGAS POR TABLERO	2	
2	N. DE TABLEROS	2	
3	N. TOTAL DE VIGAS	4	
4	SEPARACION ENTRE Ejes DE VIGAS	3.450	M
5	ANCHOIA TOTAL DEL TABLERO	6.900	M
6	ANCHOIA TOTAL DE LOSA	8.700	M
7	ANCHOIA DEL TABLERO	1000000	

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

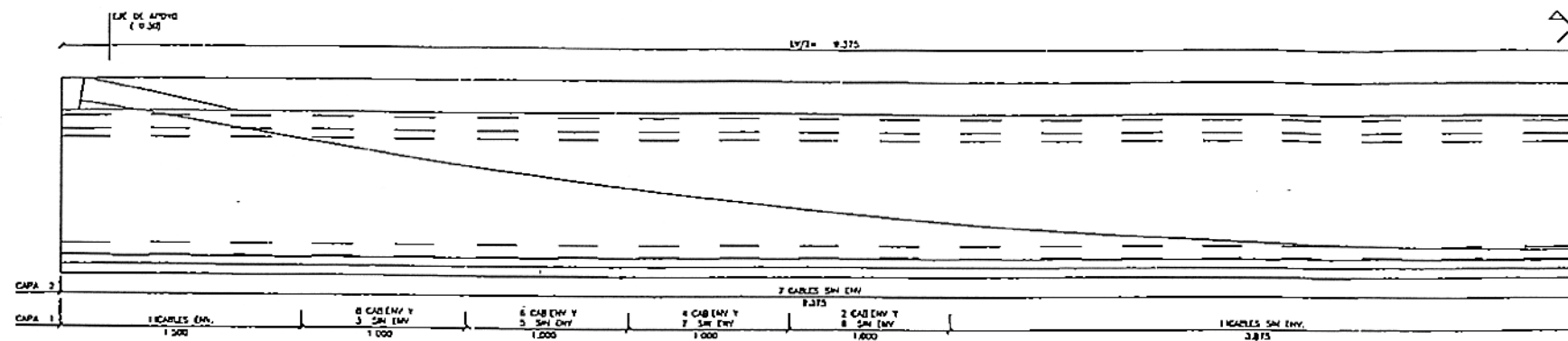
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO	COMPOSICION	TIPO DE REINFORZO	UN. ELASTICO	RELACION
VIGA	COMPOSICION 1	REINFORZO	1000	1.00
	COMPOSICION 2	REINFORZO	1000	1.00
LOSAS	COMPOSICION 1	REINFORZO	1000	1.00
	COMPOSICION 2	REINFORZO	1000	1.00

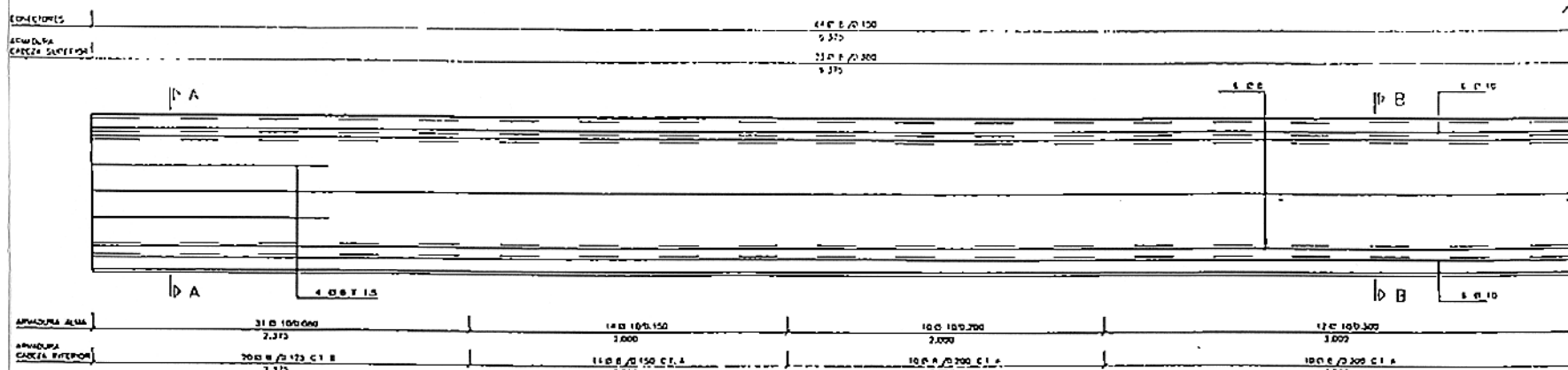
ARMADURAS PASIVAS					HORMIGONES				
ELEMENTO	TIPO	CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	UN. ELASTICO	ELEMENTO	TIPO	CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	UN. ELASTICO
VIGA PRET	PRET	PRET	1.10	2.00	LOSAS	PRET	PRET	1.10	2.00
LOSAS	PRET	PRET	1.10	2.00	LOSAS	PRET	PRET	1.10	2.00

EJECUCION DE LA OBRA

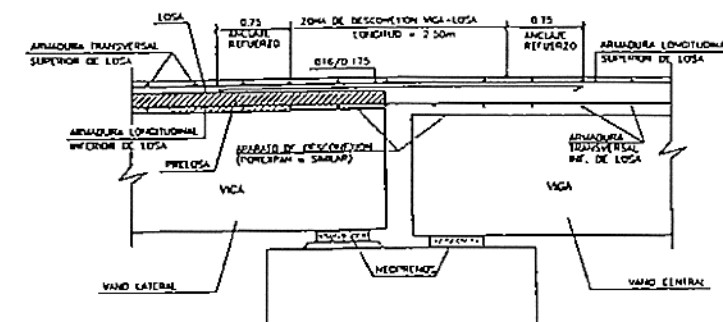
CONTROL: VIGA PRETENSADA - INTERIO
LOSAS "IN SITU" - INTERIO
DADOS PREVISIBLES - INTERIO
COEFICIENTE DE MATERIALIZACION DE LAS ACCIONES = 1.3



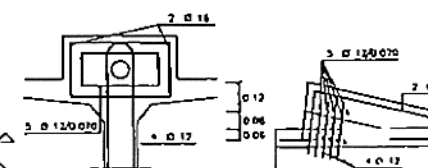
SEMI-ALZADO DE PRETENSADO
ESCALA 1:20



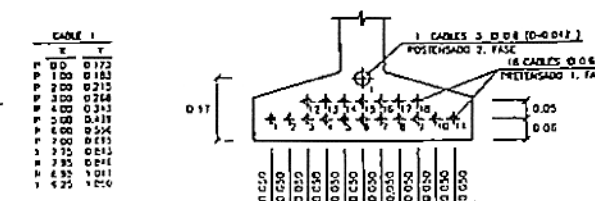
SEMI-ALZADO DE ARMADURAS
ESCALA 1:20



REFUERZO DE LOSA
EN ZONA DE JUNTA SUPRIMIDA.



REFUERZOS DE CABLES POSTESADOS



DEFINICION DE PRETENSADO

NOTA: CORTAR CABLES A $F_{ck} > 415 \text{ KG/CM}^2$

FUERZA EN GATO

ARMADURA PREL. $P_0 = 18.08 \text{ T} = 68.00 \% \text{ (ROTURA)}$

ARMADURA POST. $P_0 = 19.94 \text{ T} = 75.00 \% \text{ (ROTURA)}$

LONG. DE ENVAINADO

CABLES	1	11	5.500 M
CABLES	2	10	4.500 M
CABLES	3	9	3.500 M
CABLES	4	8	2.500 M
CABLES	5	7	1.500 M

REFUERZO BAJO APOYOS

CARACTERISTICAS DEL TABLERO

N.º DE VIGAS POR TABLERO	3
N.º DE TABLEROS	2
N.º TOTAL DE VIGAS	6
SEPARACION ENTRE EJE DE VIGAS	2.450 M
ANCHURA TOTAL DEL TABLERO	6.100 M
ANCHURA TOTAL DE LOSA	6.100 M
ANCHURAS DEL TABLERO	100.000 M

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS
MATERIALES

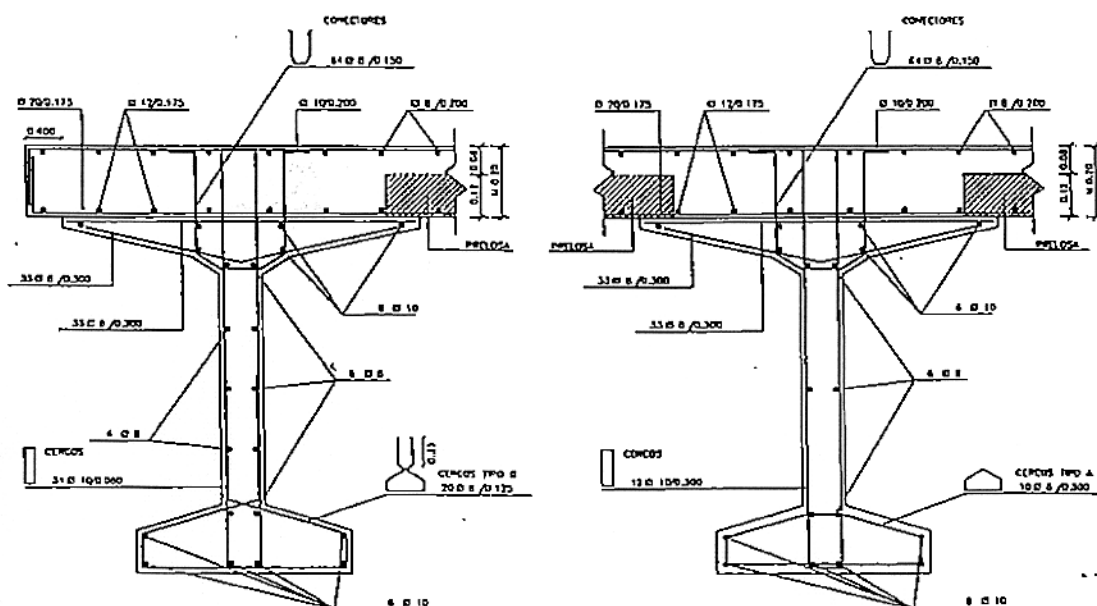
ELEMENTO ESTRUCT.	ARMADURAS ACTIVAS			
	COMPOSICION TENDONES	TENSION ROTURA $F_{tk} = 3$	EN ELASTICO $E_s = 210.000 \text{ N/MM}^2$	RELACION F_{tk}/E_s
VIGA PREFABR.	CABLES C-8	1100 N/MM	11 PLANE	25 AL 75% F_{tk} A
	CABLES C-10	1100 N/MM	11 PLANE	25 AL 75% F_{tk} A
VIGA PREFABR.	CABLES C-12	1100 N/MM	11 PLANE	25 AL 75% F_{tk} A
	CABLES C-14	1100 N/MM	11 PLANE	25 AL 75% F_{tk} A
VIGA PREFABR.	CABLES C-16	1100 N/MM	11 PLANE	25 AL 75% F_{tk} A
	CABLES C-18	1100 N/MM	11 PLANE	25 AL 75% F_{tk} A

ELEMENTO ESTRUCT.	ARMADURAS PASIVAS			
	TIPO	CONTROL	COEF. DE LABORACION	COEF. DE LABORACION
VIGA PREF.	400 X 200	INTENSO	1.18	1.18
LOSA	400 X 200	INTENSO	1.12	1.12

EJECUCION DE LA OBRA

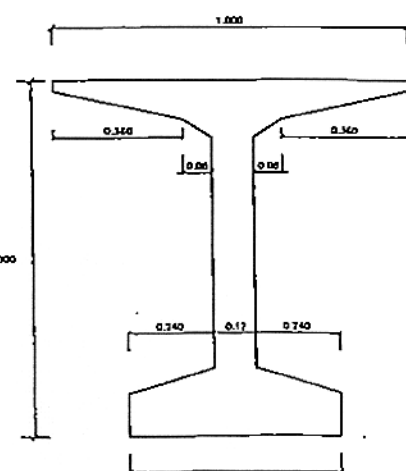
CONTROL: VIGA PREFABRICADA = INTENSO
DADOS PREVIOS: LOSA "IN SITU" = INTENSO
COEFICIENTE DE LABORACION DE LAS ACCIONES = 1.5

NOTA: SI LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIGA $> 1.5 \%$
LOS APARATOS DE APOYO DEBERAN LLEVAR CUNAS
NOTA: VER DIMENSION DEFINITIVA DE APARATOS DE APOYO
EN PLANOS DE PILAS Y ESTRIBOS

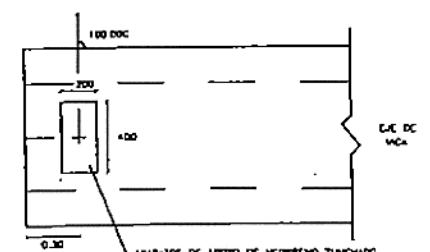


SECCION A - A
ESCALA 1:10

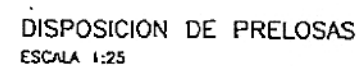
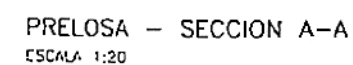
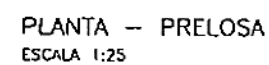
SECCION B - B
ESCALA 1:10



DEFINICION GEOMETRICA
ESCALA 1:10



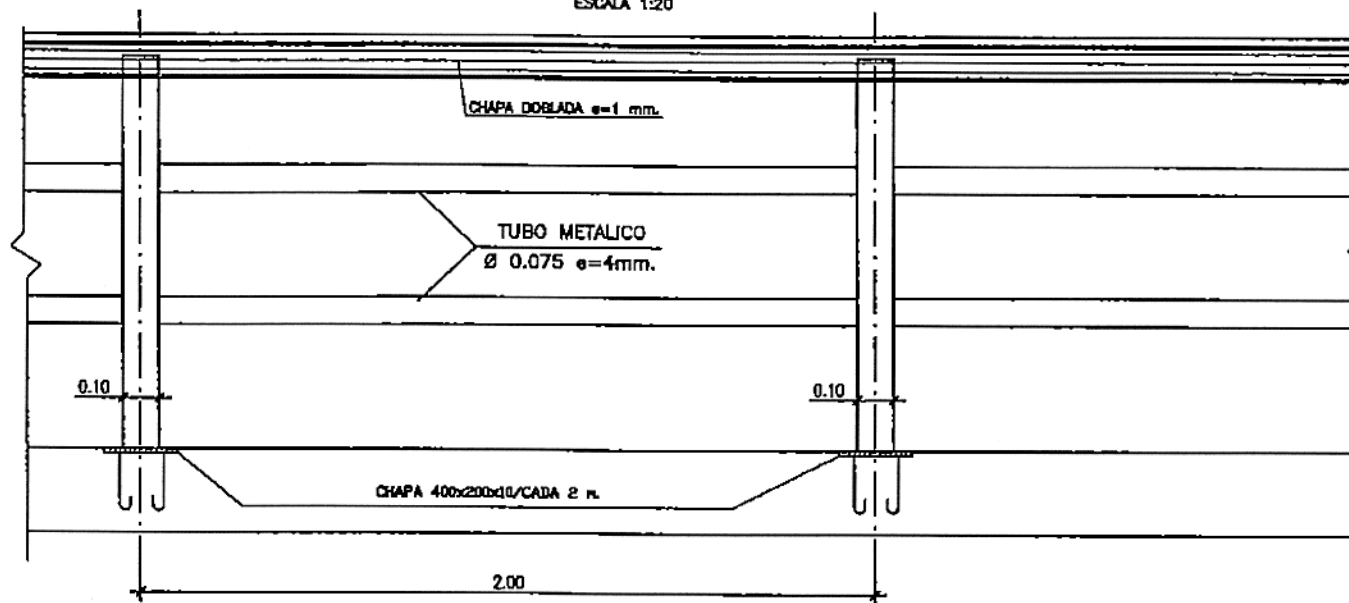
ESQUEMA PLANTA DE APARATOS DE APOYO
Y CABAZA SUPERIOR DE VIGA
ESCALA 1:20



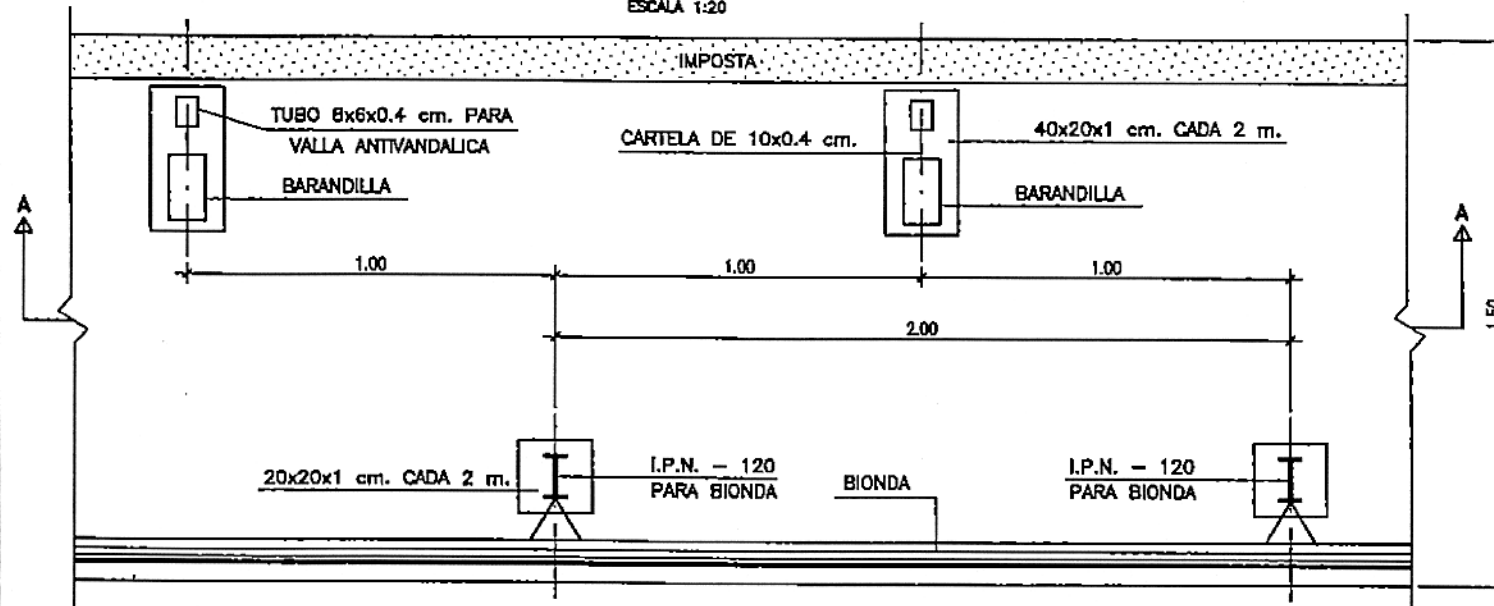
NOTA.- TOTAL N° DE PRELOSAS
A FABRICAR 40 UDS.

DETALLE DE ELEMENTOS METALICOS

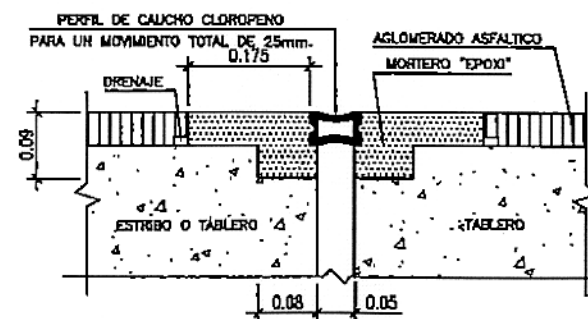
ALZADO A-A ESCALA 1:20



PLANTA DE SITUACION DE POSTES ESCALA 1:20



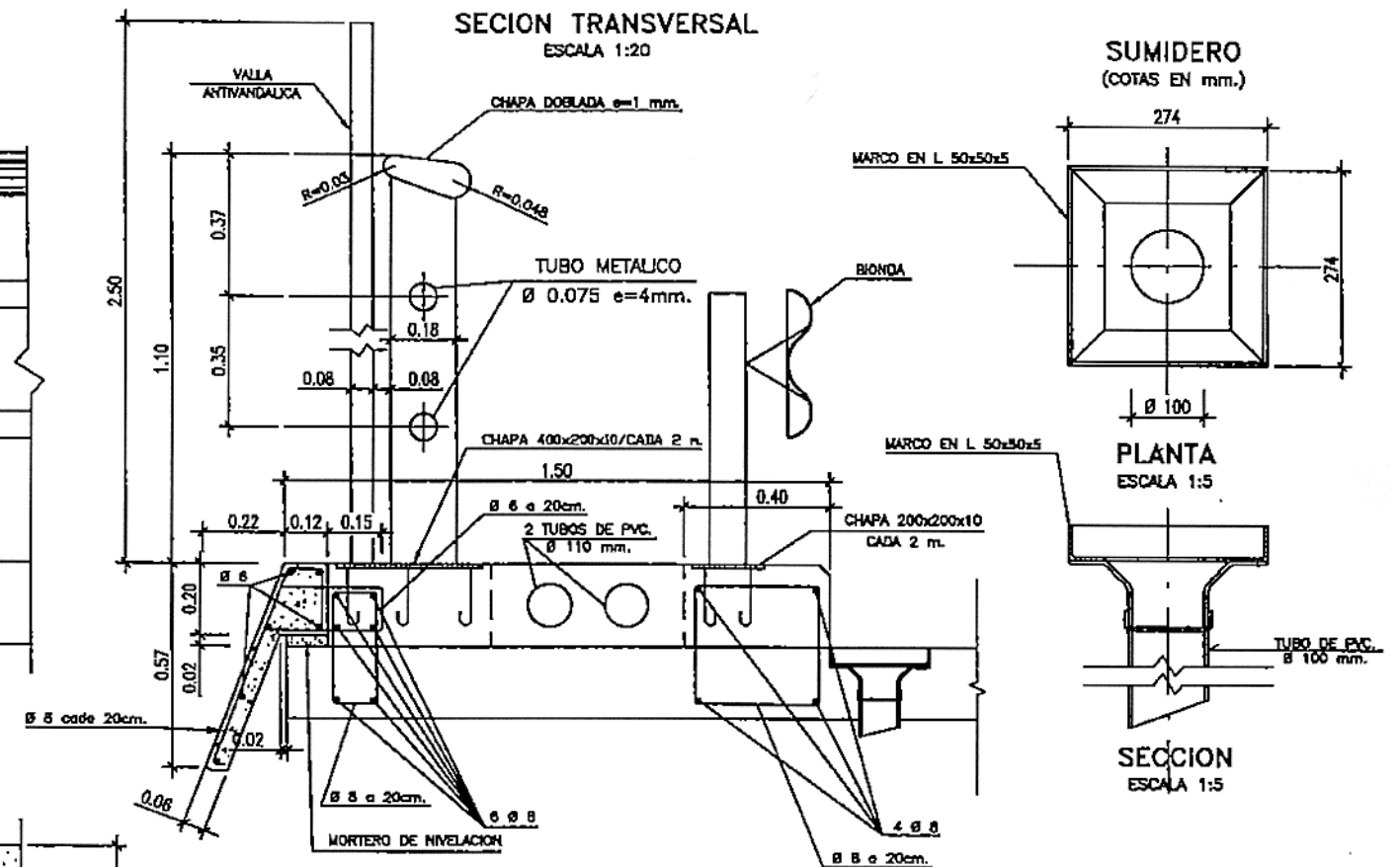
DETALLE JUNTA DE DILATACION ESCALA 1:5



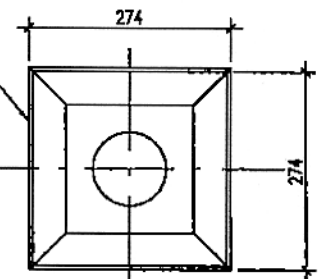
NOTAS

- LA BIONDA SE PROLONGARA POR EL TERRAPLEN DEL PASO SUPERIOR HASTA QUE ESTE TENGA UNA ALTURA SOBRE EL TERRENO NATURAL INFERIOR A LOS 3 METROS.
- EN EL SENTIDO DE ENTRADA AL PASO SUPERIOR LA BIONDA QUEDARA ANCLADA AL TERRENO Y EN EL SENTIDO OPUESTO SE PODRA REALIZAR LA TERMINAL EN "COLA DE PEZ".

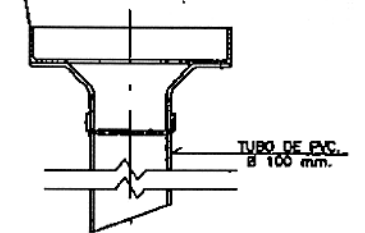
SECCION TRANSVERSAL ESCALA 1:20



SUMIDERO (COTAS EN mm.)

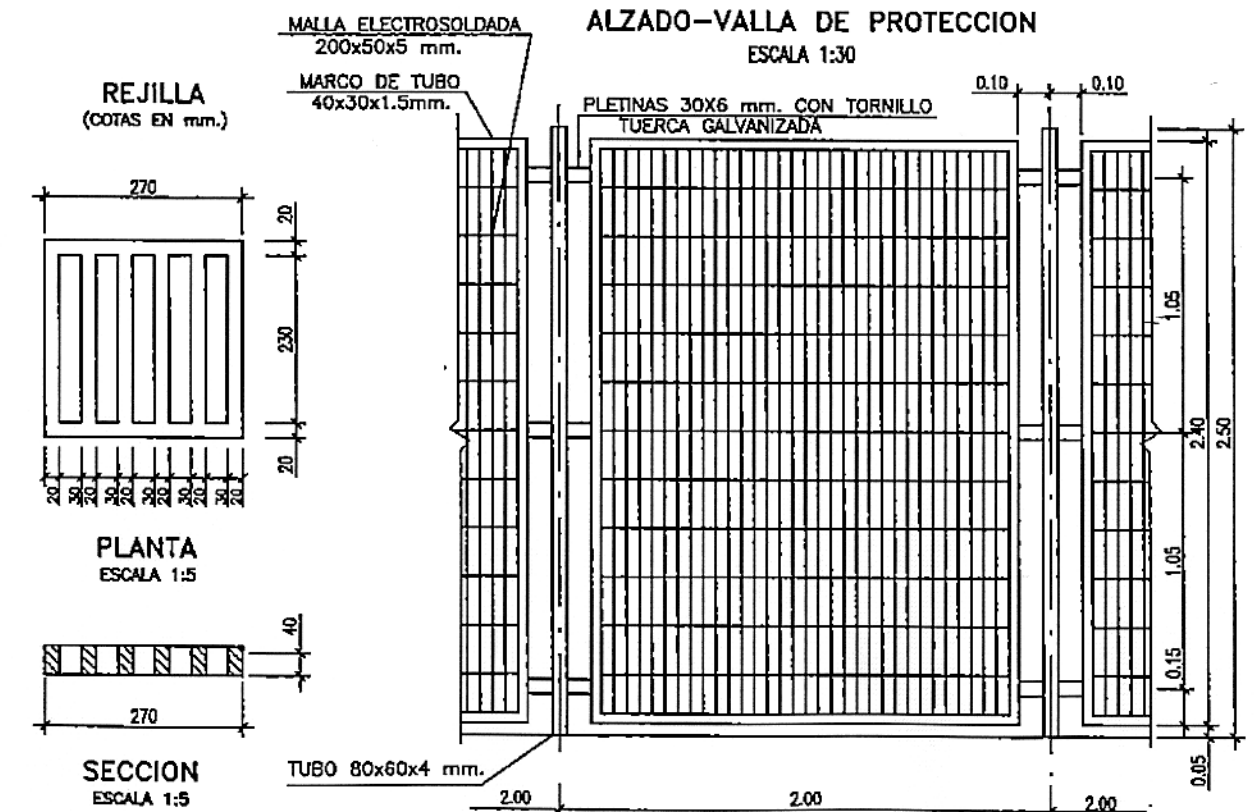


PLANTA ESCALA 1:5

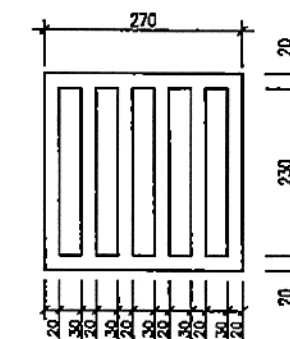


SECCION ESCALA 1:5

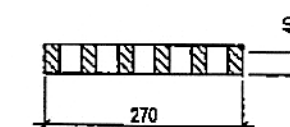
ALZADO-VALLA DE PROTECCION ESCALA 1:30



REJILLA (COTAS EN mm.)



PLANTA ESCALA 1:5



SECCION ESCALA 1:5

