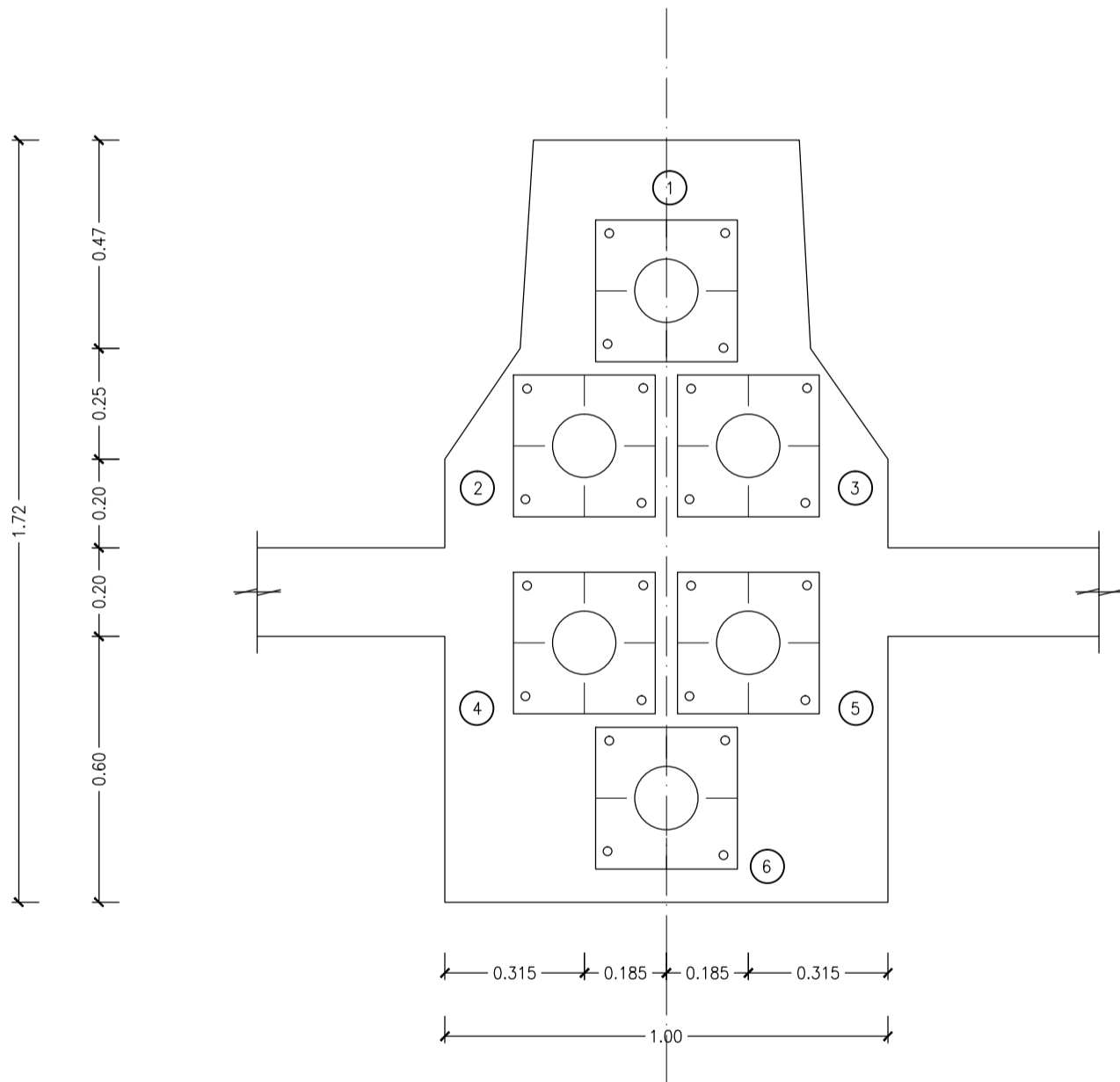
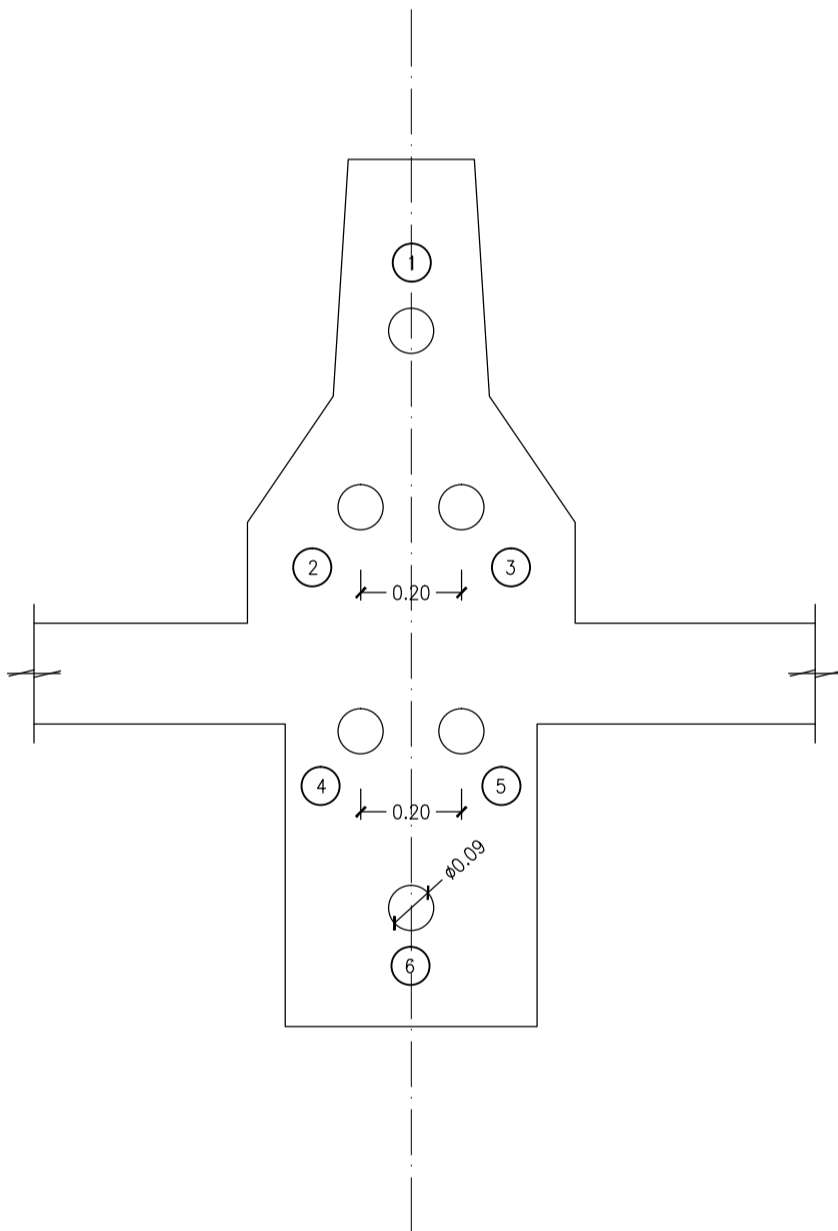


VIGA LONGITUDINAL DERECHA. ALZADO DE CABLES
ESCALA 1:100
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)

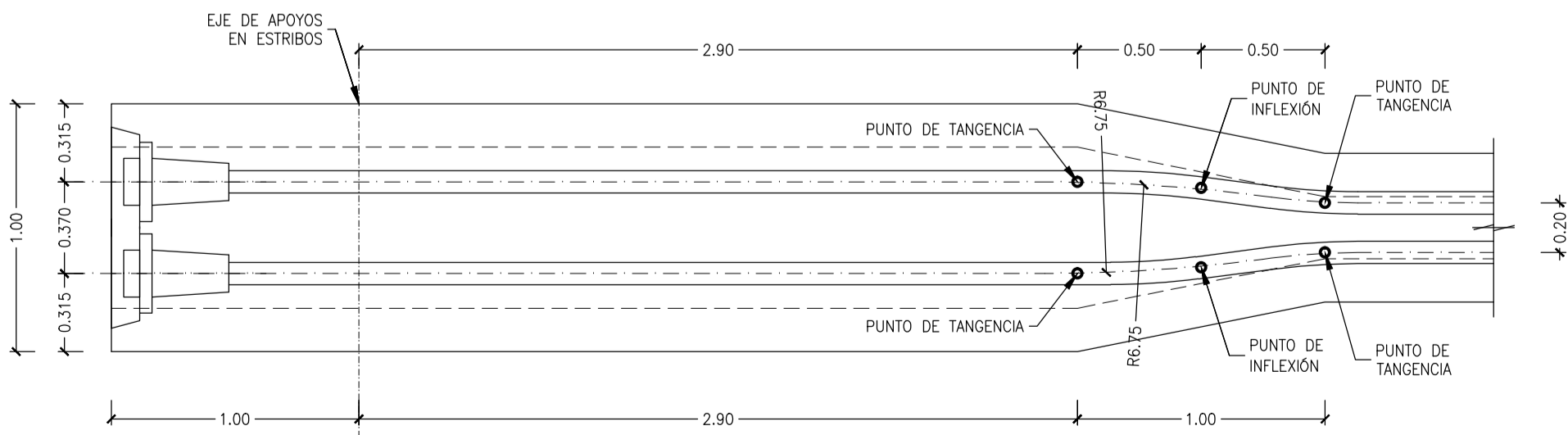
CUADRO DE REPLANTEO											
SECCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X [M]	0.00	5.50	11.00	16.50	22.00	27.50	33.00	38.50	44.00	49.50	55.00
FAMILIA-1 Z [M]	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340
FAMILIA-2 Z [M]	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700
FAMILIA-3 Z [M]	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145	1.145
FAMILIA-4 Z [M]	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495



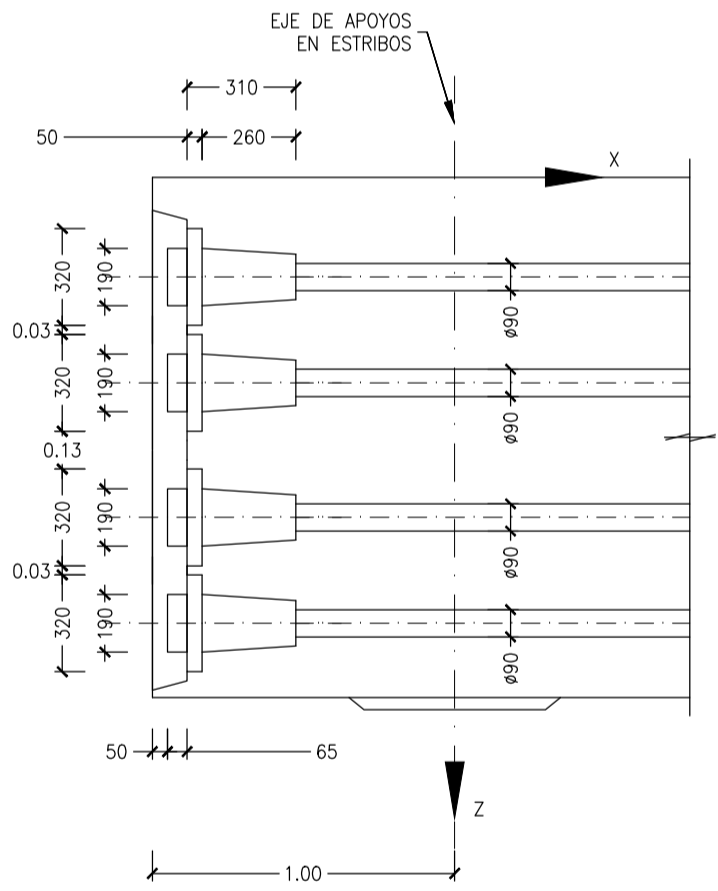
ALZADO POR A
ESCALA 1:15
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)



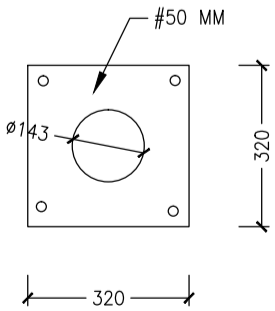
SECCIÓN 4
ESCALA 1:15
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)



DETALLE TRANSICIÓN DE VIGA LONGITUDINAL
ESCALA 1:25
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS)



DETALLE 1
ESCALA 1:25
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN MILIMETROS)



CHAPA PARA ANCLAJE DE PRETESADO
ESCALA 1:15
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTAN EN MILIMETROS)

NOTAS:
1- TRAZADO Y REPLANTEO DE LOS TENDONES.

EL PRETENSADO DEL TABLERO ESTÁ FORMADO POR RECTAS Y PARÁBOLAS DE 2º GRADO. PARA PODER GARANTIZAR EL TRAZADO DE LOS TENDONES DEFINIDOS EN LOS PLANOS, LAS VAINAS SE SUJETARÁN A LA ARMADURA PASIVA DEL TABLERO A INTERVALOS NO MAYORES DE 1.0 M. LOS SISTEMAS DE SUJECCIÓN DE LA VAINA DEBERÁN GARANTIZAR SU INMOVILIDAD Y POSIBLE APLASTAMIENTO DURANTE EL MONTAJE Y HORMIGONADO.

2- COLOCACIÓN Y TESADO.

EL PRETENSADO, EN LA VIGA LONGITUDINAL DERECHA, ESTARÁ COMPUESTO POR 6 TENDONES FORMADOS POR 15 CORDONES. EL PRETENSADO, EN LA VIGA LONGITUDINAL IZQUIERDA ESTARÁ COMPUESTO POR 4 TENDONES FORMADOS POR 12 CORDONES.

LOS CORDONES SERÁN DE ACERO SUPERESTABILIZADO DE 15.24 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 140 MM2 DE ÁREA POR CORDÓN, SEGÚN NORMA ASTM-A-416 SIENDO LA CARGA DE ROTURA POR CORDÓN DE 266 KN/CORDÓN. LOS TENDONES SE ALOJARÁN EN VAINAS DE 9 CM DE DIÁMETRO.

LAS ETAPAS DE TESADO DE LOS TENDONES SERÁN:

FASE DE TESADO	FAMILIA	Nº TENDONES FAMILIA	Nº CORDONES / TENDÓN	Fck MIN. (N/mm²)	Ft (kN)
1	1	1	15	25	2992.5
	2	2	15	25	2992.5
	3	2	15	25	2992.5
	4	1	15	25	2992.5
	5	1	12	25	2394.0
	6	1	12	25	2394.0
	7	1	12	25	2394.0
	8	1	12	25	2394.0

SE PROCEDERÁ AL TESADO DE LOS TENDONES CUANDO EL HORMIGÓN ALCANCE UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA IGUAL O SUPERIOR A LA INDICADA EN LA TABLA ANTERIOR.

LA FUERZA DEL TESADO Ft INDICADA EN LA TABLA ANTERIOR CORRESPONDE A LA FUERZA EN EL GATO CON LA PENETRACIÓN DE CUÑA CONSIDERADA EN LOS CÁLCULOS (5 MM). EN CUALQUIER CASO, LA TENSIÓN TRAS ANCLAR SERÁ INFERIOR A 0.75 VECES LA CARGA DE ROTURA DEL TENDÓN.

EL ORDEN DE TESADO DE LOS TENDONES SERÁ:

⑨ ⑤ ④ ⑧ ② ③ ⑩ ⑥ ⑦ ①

LOS ALARGAMIENTOS TEÓRICOS ESPERADOS DE LOS TENDONES ANTES DEL ENCLAVADO DE CUÑAS SON:

FASE	FAMILIA	ALARG 1 (mm)	ALARG 2 (mm)	TOTAL
1	1	350.9	0.0	350.9
	2	350.9	0.0	350.9
	3	350.9	0.0	350.9
	4	350.9	0.0	350.9
	5	304.1	0.0	304.1
	6	304.1	0.0	304.1
	7	304.1	0.0	304.1
	8	304.1	0.0	304.1

EL TESADO SE REALIZARÁ DESDE EL EXTREMO DEL TABLERO MÁS PRÓXIMO AL ESTRIBO 1.

3- VALORES CONSIDERADOS EN EL CÁLCULO:

- MÓDULO DE DEFORMACIÓN LONGITUDINAL DEL ACERO DE PRETENSAR EP=1.950.000 KP/CM2
- PENETRACIÓN DE CUÑAS DE 5 MM
- LAS PERDIDAS POR ROZAMIENTO SE HAN CALCULADO CON LA EXPRESIÓN:

$$P=P_0[1-e^{-\mu(\varphi+\Delta\alpha X)}]$$

SIENDO: $\mu = 0.21$; $K = 0.006 \text{ M-1}$

- EL ACERO UTILIZADO SERÁ SUPERESTABILIZADO, CON UNA RELAJACIÓN GARANTIZADA A 1000 HORAS Y PARA EL 70 % DE ROTURA (FPU>=1860 N/MM2) MENOR DEL 2%

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD
HORMIGONES	NIVELACION	HM-15	NO ESTRUCTURAL	
	ARCO	HA-45/F/20/I/a	ESTADISTICO	$\gamma_c=1,50$
	TABLERO	HP-35/F/20/I/a	ESTADISTICO	
	RESTO DE ELEMENTOS	HA-25/B/20/I/a	ESTADISTICO	
ACERO ACTIVO	TABLERO	Y-1860-S7	INTENSO	$\gamma_p=1,10$
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	ADN 500	NORMAL	$\gamma_s=1,15$
EJECUCION	TODA LA OBRA	—	INTENSO	

CUADRO DE REVISIONES

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE TACUAREMBÓ		\Logo IMT.JPG
PROYECTO: " CONSTRUCCIÓN PUENTES SOBRE PASO DEL BOTE "		Nº Padrón: 781 2770
ESTRUCTURA	PUENTE Nº2. PRETENSADO (I)	OBRA NUEVA
DIRECTOR GENEREAL DE OBRAS: Ing. Civ. FERNANDO PORCILE ANDINA		Fecha: 10/05/2013
FIRMA: _____		Sustituye a:
ENCARGADO ESTRUCTURA: Ing. Civ. MARIO GUTIÉRREZ LEITES		
FIRMA: _____		LÁMINA: E53