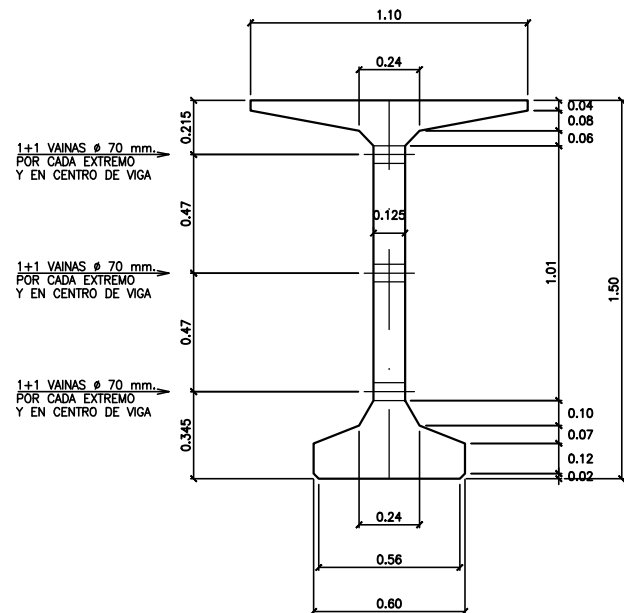
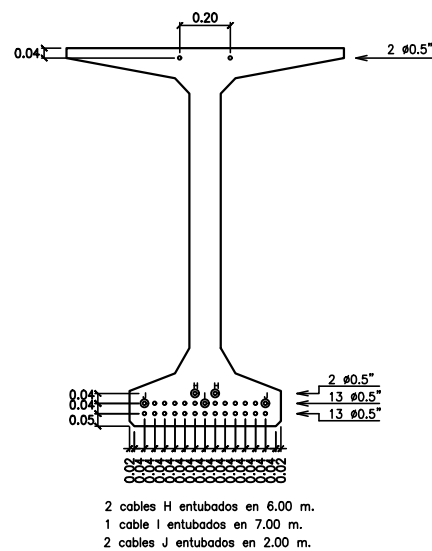


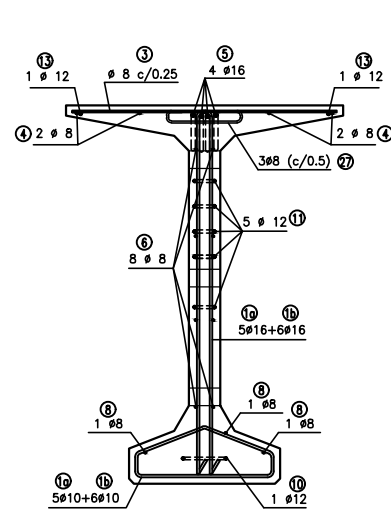
DEFINICION GEOMETRICA DE VIGA BN150  
ESCALA 1/15



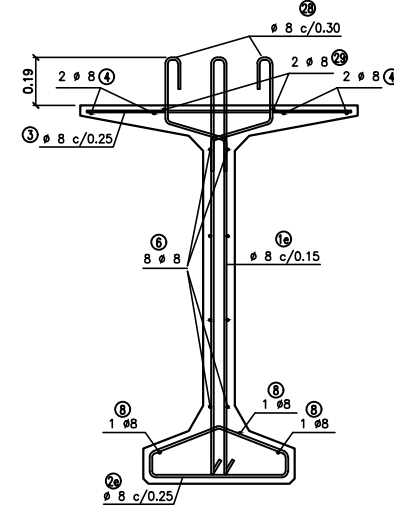
SECCION C-C'. ARMADURA ACTIVA  
ESCALA 1/15



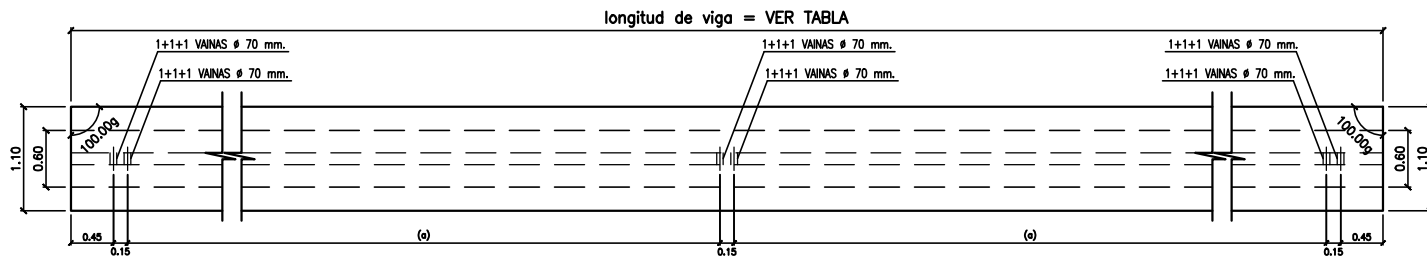
SECCION A-A'. ARMADURA PASIVA  
ESCALA 1/15



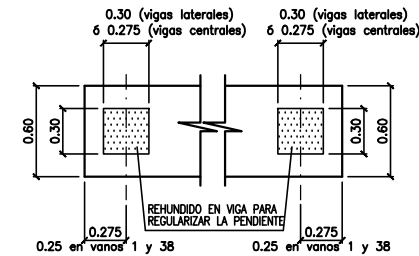
SECCION B-B'. ARMADURA PASIVA  
ESCALA 1/15



GEOMETRIA DE VIGA EN PLANTA  
ESCALA 1/40



REHUNDIDO EN APOYOS DE VIGAS DE VANOS: 1, 3, 4, 5, 6, 37 Y 38  
ESCALA 1/25



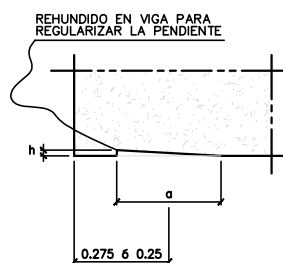
NOTAS GENERALES

**MATERIALES:**  
**VIGAS:**  
**HORMIGÓN:**  
 - HORMIGÓN PRETENSADO  $f_c = 50$  MPa (RESISTENCIA ESPECIFICA A COMPRESIÓN)  
**ACERO:**  
 - ARMADURA PASIVA:  
 ø 6 A ø 10 = AP420 DN ( $f_y = 420$  MPa)  
 ø 12 A ø 25 = AP500 DN ( $f_y = 500$  MPa)  
 - ARMADURA ACTIVA: CABLES DE ACERO BAJA RELAJACIÓN ASTM A416. Y 1860S7  
**PILAS Y DINTELES:**  
**HORMIGÓN:**  
 - HORMIGÓN PILAS  $f_c = 35$  MPa (RESISTENCIA ESPECIFICA A COMPRESIÓN)  
 - HORMIGÓN DINTELES  $f_c = 45$  MPa (RESISTENCIA ESPECIFICA A COMPRESIÓN)  
**FASE II DEL DINTEL Y NUDO FUSTE-DINTEL:**  
 - HORMIGÓN IN SITU  $f_c = 45$  MPa (RESISTENCIA ESPECIFICA A COMPRESIÓN)  
**ACERO:**  
 - ARMADURA PASIVA:  
 ø 6 A ø 10 = AP420 DN ( $f_y = 420$  MPa)  
 ø 12 A ø 25 = AP500 DN ( $f_y = 500$  MPa)  
**LOSAS IN SITU Y PRELOSAS:**  
**HORMIGÓN:**  
 - HORMIGÓN ARMADO  $f_c = 25$  MPa (RESISTENCIA ESPECIFICA A COMPRESIÓN)  
**ACERO:**  
 - ARMADURA PASIVA:  $f_y = 420$  MPa  
**DISEÑO ESTRUCTURAL:**  
 - SEGÚN NORMA AASHTO LRFD, BRIDGES DESIGN SPECIFICATION - 2012  
 COMPROBACION CON AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES - 2002  
 COMPROBACION CON CAMION TIPO BITREN.  
**TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:**  
 - EN VIGAS Y PRELOSAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.  
**RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:**  
 - EN VIGAS, PILAS Y DINTELES PREFABRICADAS:  
 BARRAS PRINCIPALES: 4 cm.  
 ZUNCHOS Y ESTRIBOS: 2.5 cm.  
 - EN LOSAS Y PRELOSAS: 3 cm.

TABLA DE LONGITUD DE VIGAS

VANO	Nº VIGAS EN PLANTA	LONGITUD DE VIGAS EN PLANTA (m.)	% P	LONGITUD DE VIGAS (m.)	DISTANCIA -0- (m.)
1	7	24.244	5.50	24.28	11.465
2	7	24.245	5.41	24.28	11.465
3	7	24.252	4.78	24.28	11.465
4	7	24.270	4.06	24.29	11.470
5	7	24.276	3.34	24.29	11.470
6	7	24.282	2.62	24.29	11.470
7	7	24.285	2.07	24.29	11.470
8	7	24.285	2.03	24.27	11.460
13	7	24.275	2.03	24.28	11.465
14	7	24.275	2.03	24.28	11.465
15	7	24.275	2.03	24.28	11.465
16	7	24.276	1.85	24.28	11.465
17	7	24.277	1.58	24.28	11.465
35	7	24.240	0.26	24.24	11.445
36	7	24.238	1.29	24.24	11.445
37	7	24.234	2.32	24.24	11.445
38	7	24.226	3.35	24.24	11.445

DETALLE ESCALA 1/10



VANO	% P	h (mm.)	a (mm.)	
1	5.50	16.5	300	vigas laterales
	5.50	15.1	275	vigas centrales
2	5.41	16.2	300	vigas laterales
	5.41	14.9	275	vigas centrales
3	4.78	14.3	300	vigas laterales
	4.78	13.1	275	vigas centrales
4	4.06	12.2	300	vigas laterales
	4.06	11.2	275	vigas centrales
5	3.34	10.0	300	vigas laterales
	3.34	9.2	275	vigas centrales
6	2.62	7.9	300	vigas laterales
	2.62	7.2	275	vigas centrales
37	2.32	7.0	300	vigas laterales
	2.32	6.4	275	vigas centrales
38	3.35	10.1	300	vigas laterales
	3.35	9.2	275	vigas centrales

CARACTERISTICAS DE LOS CABLES

Tipo de Cable	Area Neta del Acero	Peso por metro
1 Cable de 0.5"	98 mm <sup>2</sup>	0.77 Kg/m.

CARACTERISTICAS DEL ACERO

Tensión Garantizada de Rotura	Tensión minima al 0,2 %	Relajacion maxima a las 1.000 horas
190 Kg/mm <sup>2</sup>	170 Kg/mm <sup>2</sup>	2 %

Valores considerados en el calculo de las pérdidas de tensiones de las armaduras activas :

- Penetracion en cuñas  $\leq 4$  mm.
- El Esfuerzo inicial de tesado sera de 13.97 Tn. en 1 cable de 0.5" por cable, medido detras del anclaje.

NOTA :

- Las longitudes de solape serán las correspondientes indicadas en la AASHTO LRFD
- Resistencia de hormigón en transferencia:  $f_{ci} \geq 34$  MPa