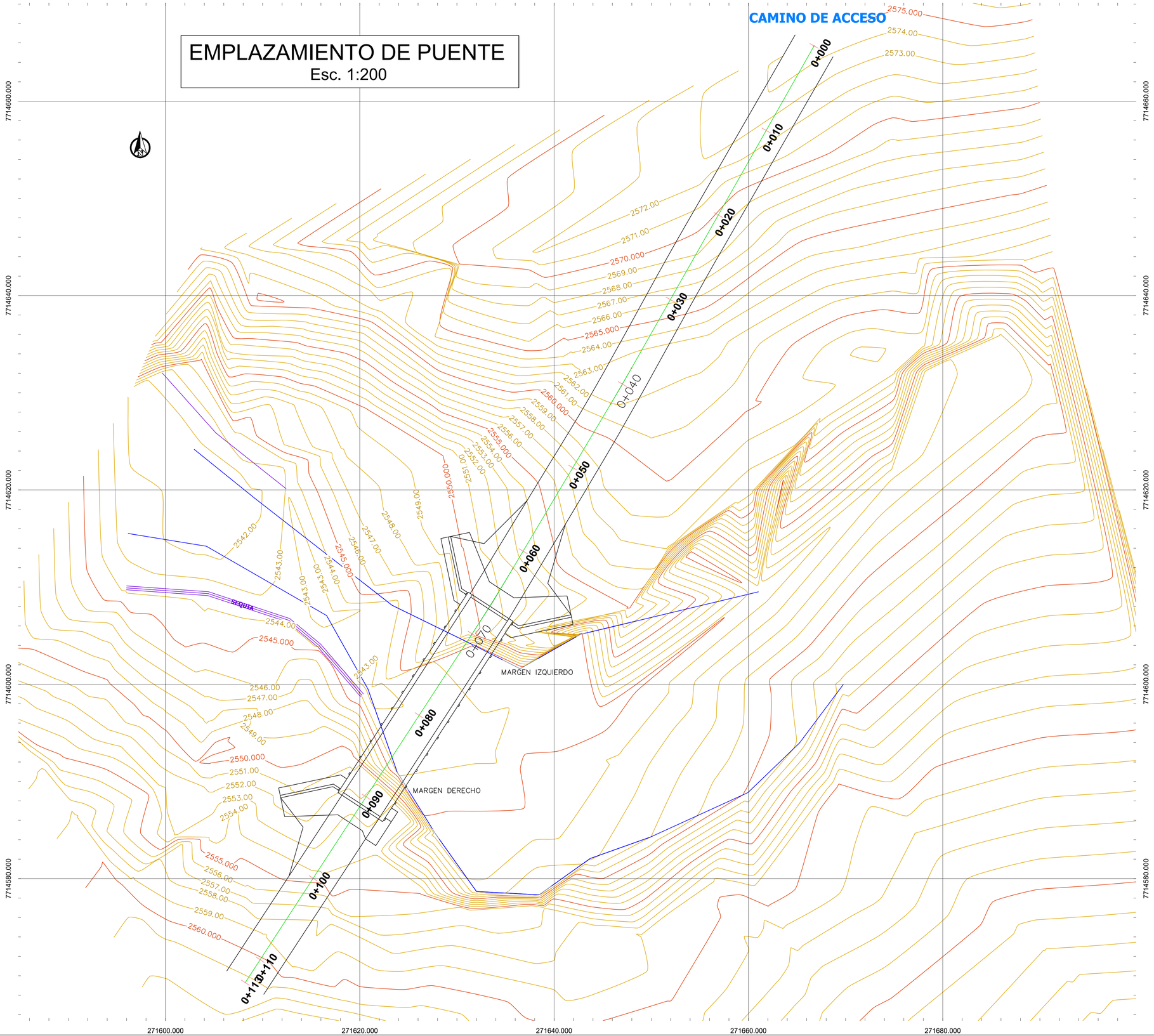
EMPLAZAMIENTO DE PUENTE

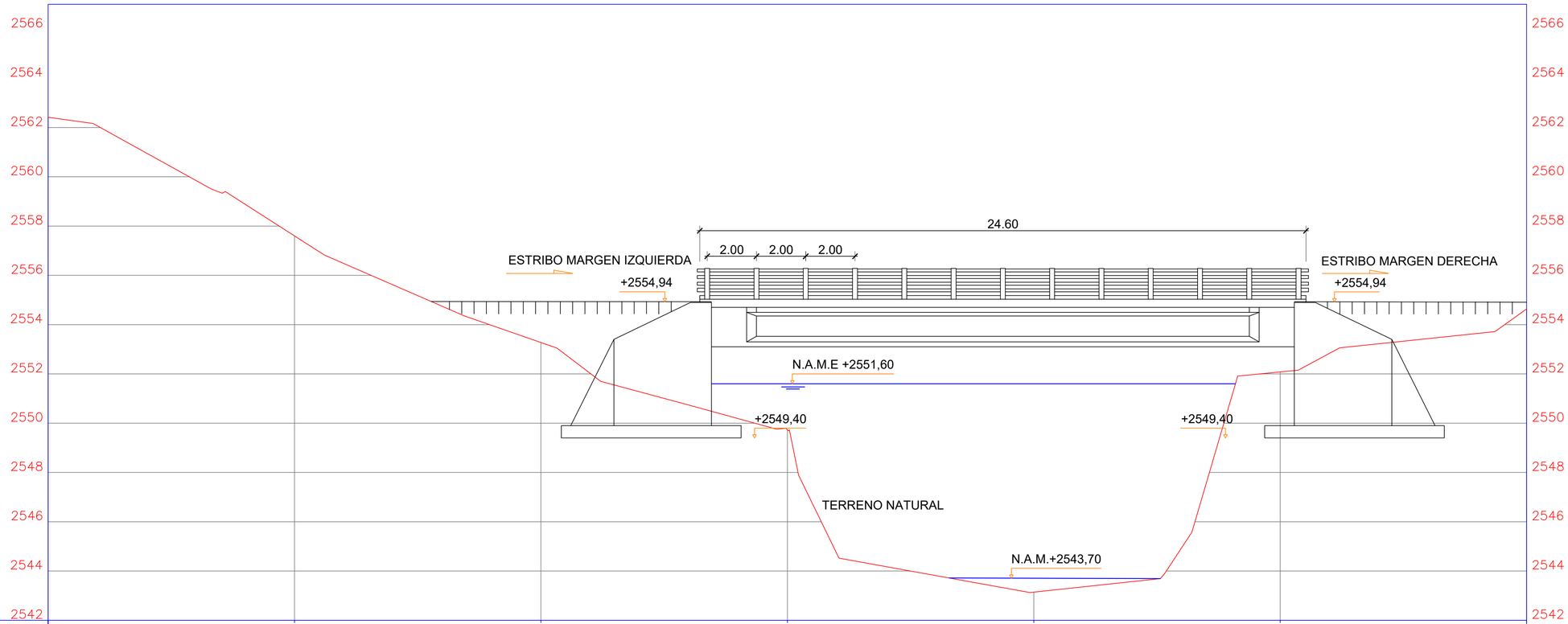
Esc. 1:200



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"	EMPLAZAMIENTO DEL PUENTE	
	UNIV: DAZA VARGAS BETTO ALONSO	
	PROYECTO DE INGENIERA CIVIL II	1/5
DISEÑO PUENTE DE HORMIGÓN POSTENSADO EN LA COMUNIDAD DEL MOLINO DE LA PROVINCIA NOR CINTI DEL DEPARTAMENTO DEL CHUQUISACA	FECHA: 12 DE OCTUBRE DE 2024	
	ESC: INDICADA	

PERFIL LONGITUDINAL

Esc. 1:100



PROGRESIVA	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100
COTA TERRENO	2562.42	2557.60	2553.27	2549.73	2543.14	2552.08	2554.64

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

PERFIL LONGITUDINAL

UNIV: DAZA VARGAS BETTO ALONSO

PROYECTO DE INGENIERA CIVIL II

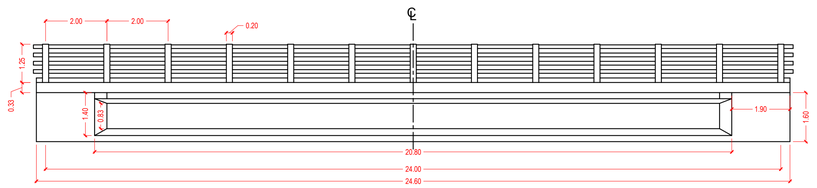
DISEÑO PUENTE DE HORMIGÓN POSTENSADO EN LA COMUNIDAD DEL MOLINO DE LA PROVINCIA NOR CINTI DEL DEPARTAMENTO DEL CHUQUISACA

FECHA: JUNIO DE 2024

ESC: INDICADA

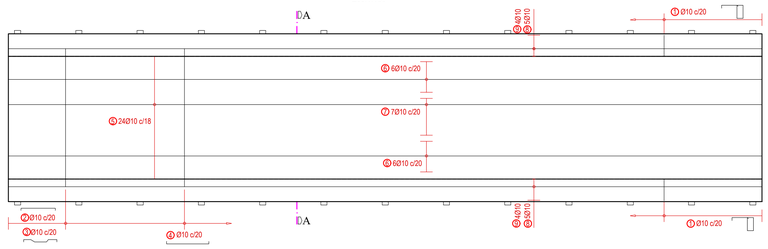
VISTA LATERAL DE PUENTE

Esc.1:100



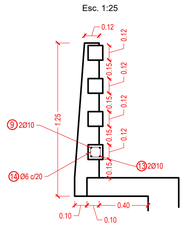
ARMADURAS DE LOSA DE TABLERO

Esc.1:100



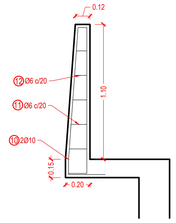
GEOMETRÍA DE BARANDADO

Esc. 1:25



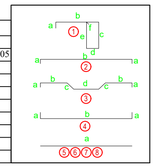
REFUERZO DE BARANDADO

Esc. 1:25



ARMADURA DE LOSA

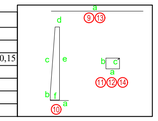
POS.	Diam.	L. Unit.	N Pieza	L. Total	P. Unit.	P. Total	Dimensiones Variables [m]					
	[mm]	[m]		[m]	[Kg/m]	[kg]	a	b	c	d	e	f
1	10	1,85	124	229,40	0,62	142,23	0,10	0,69	0,40	0,21	0,40	0,05
2	10	4,66	124	577,84	0,62	358,26	0,10	4,46				
3	10	4,79	124	593,96	0,62	368,26	0,10	1,48	0,18	1,27		
4	10	4,56	124	565,44	0,62	350,57	0,05	4,46				
5	10	24,30	24	583,20	0,62	361,58	24,30					
6	10	24,30	12	291,60	0,62	180,79	24,30					
7	10	24,30	7	170	0,62	105,40	24,30					
8	10	24,30	10	243	0,62	150,66	24,30					
9	10	24,30	8	194,40	0,62	120,53	24,30					



Peso Total para losa= 2138,08 [kg]

ARMADURA DE POSTE Y BARANDADO

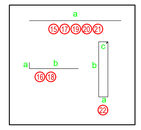
POS.	Diam.	L. Unit.	N Pieza	L. Total	P. Unit.	P. Total	Dimensiones Variables [m]					
	[mm]	[m]		[m]	[Kg/m]	[kg]	a	b	c	d	e	f
9	10	24,45	16	391,20	0,62	242,54	24,45					
10	10	2,94	52	152,88	0,62	94,78	0,30	0,13	1,08	0,08	1,20	0,15
11	6	0,74	52	38,48	0,22	8,46	0,16	0,16	0,05			
12	6	0,70	78	54,60	0,22	12,01	0,16	0,15	0,05			
13	10	24,45	16	784	0,62	242,54	24,45					
14	6	0,42	992	416	0,22	91,66	0,08	0,08	0,05			



Peso Total para barandado= 709,57 [kg]

ARMADURA DE DIAFRAGMA INTERNO

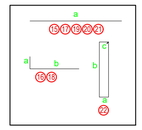
POS.	Diam.	L. Unit.	N Pieza	L. Total	P. Unit.	P. Total	Dimensiones Variables [m]				
	[mm]	[m]		[m]	[Kg/m]	[kg]	a	b	c	d	f
15	10	2,30	4	9,20	0,62	5,71	2,30				
16	10	0,90	8	7,20	0,62	4,46	0,18	0,72			
17	10	2,30	8	18,40	0,62	11,41	2,30				
18	10	0,63	16	10,08	0,62	6,25	0,10	0,53			
19	10	2,00	2	4,00	0,62	2,48	2,00				
20	10	0,77	4	3,08	0,62	1,91	0,77				
21	10	2,94	2	5,88	0,62	3,64	2,94				
22	10	1,50	11	16,50	0,62	10,23	0,15	1,25	0,05		



Peso Total para 1 diafragma= 45,37 [kg]
Peso Total para 6 diafragmas= 272.22 [kg]

ARMADURA DE DIAFRAGMA EN APOYOS

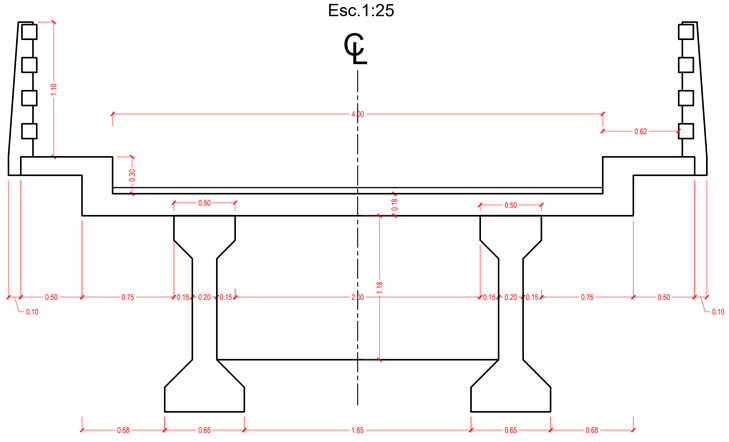
POS.	Diam.	L. Unit.	N Pieza	L. Total	P. Unit.	P. Total	Dimensiones Variables [m]				
	[mm]	[m]		[m]	[Kg/m]	[kg]	a	b	c	d	f
15	10	1,85	4	7,40	0,62	4,59	1,85				
16	10	1,33	8	10,64	0,62	6,60	0,18	1,15			
17	10	1,85	8	14,80	0,62	9,17	1,85				
18	10	1,10	16	17,60	0,62	10,92	0,10	1,00			
19	10	1,85	2	3,70	0,62	2,29	1,85				
20	10	0,93	4	3,72	0,62	2,31	0,93				
21	10	3,09	2	6,18	0,62	3,83	3,09				
22	10	1,48	9	13,32	0,62	8,26	0,15	1,23	0,05		



Peso Total para 1 diafragma= 47,97 [kg]
Peso Total para 4 diafragmas= 191,88 [kg]

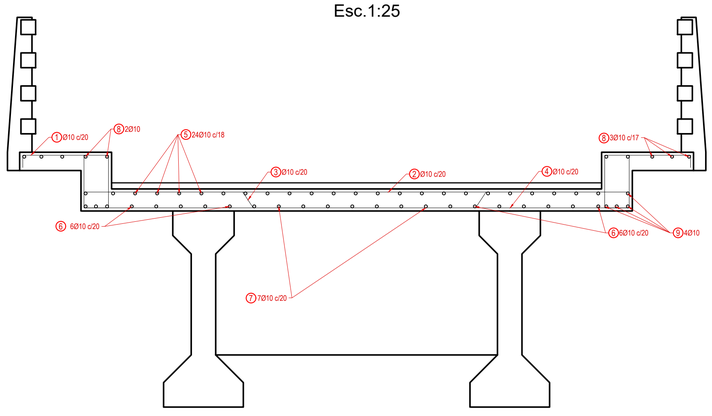
SECCIÓN TRANSVERSAL SUPERESTRUCTURA

Esc.1:25



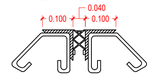
CORTE A-A ARMADURA LOSA

Esc.1:25



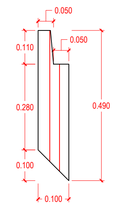
JUNTA DE DILATACIÓN

Esc.1:10



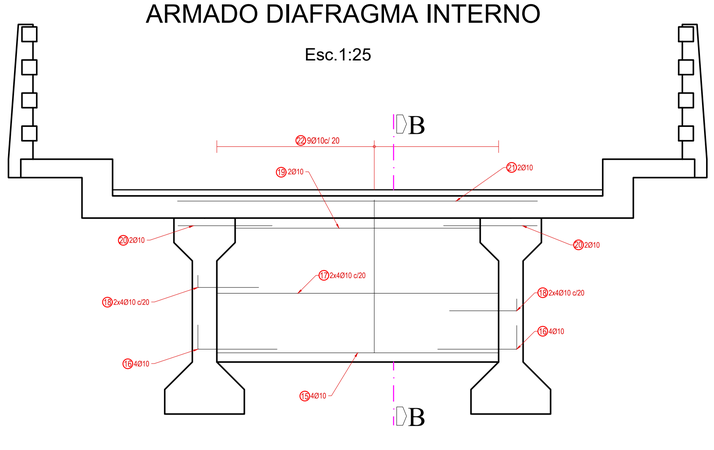
DETALLE DREN PVC D=4"

Esc.1:10



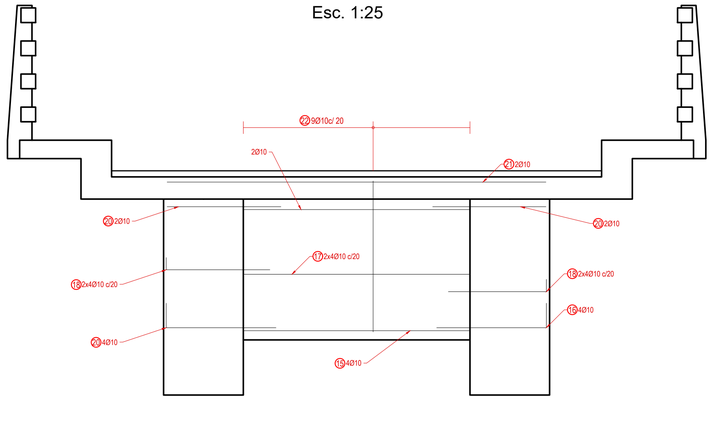
ARMADO DIAFRAGMA INTERNO

Esc.1:25



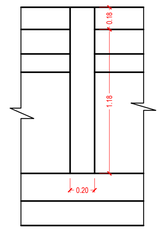
ARMADO DIAFRAGMA EN APOYOS

Esc. 1:25



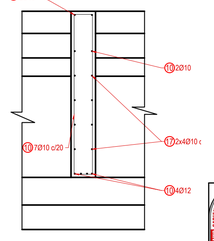
GEOMETRÍA DIAFRAGMA

Esc. 1:25



CORTE B-B REFUERZO DIAFRAGI

Esc. 1:25



1. Normativa de Diseño: AASHTO - LRFD 2004, carga vehicular HL - 93.
2. Hormigón simple tipo "A" con resistencia cilíndrica de 25 Mpa a 28 días.
3. Acero Estructural Grado 60 (500 Mpa de fluencia).
4. Recubrimiento: 3.0 cm. para acero estructural.
5. La superficie en la interfase Viga - Losa deberá ser completamente rugosa y limpia.
6. Se deberá prever la armadura correspondiente para empalmar con la armadura de los diafragmas.
7. Dimensiones en metros salvo indicación.
8. Capa de rodadura de 5 (cm) de espesor en centro luz y pendientes de 2% a cada lado de sección transversal, vaciada junto con la losa.
9. Barandado con pasamanos de H°A°

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

TARIJA

ARMADURAS DE LOSA Y DIAFRAGMAS, DETALLE Y DIMENSIONES

UNIV: DAZA VARGAS BETTO ALONSO

PROYECTO DE INGENIERA CIVIL II

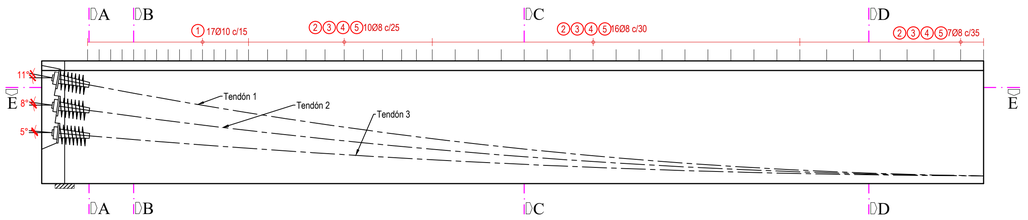
"DISEÑO PUENTE DE HORMIGÓN POSTENSADO EN LA COMUNIDAD DEL MOLINO DE LA PROVINCIA NOR CINTI DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA"

FECHA: 12 DE OCTUBRE DE 2024

ESC: INDICADA

DETALLE DE TRAYECTORIA TENDONES EN MEDIA VIGA POSTESADA DISTRIBUCIÓN DE ARMADURAS DE CORTE

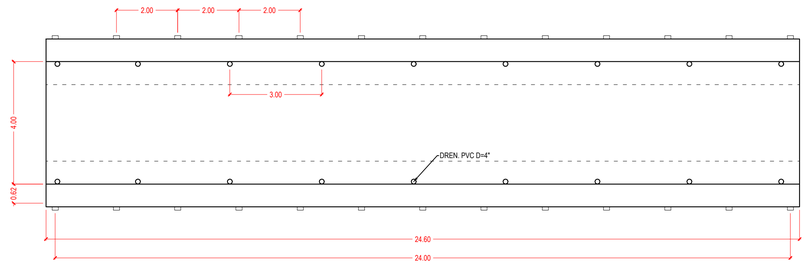
Esc.1:40



ORDENADAS Y [m] DESDE FIBRA INFERIOR, ABCISAS X [m] AL INICIO DE LA VIGA														
Disatancia [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12,30
Tendón 1	1,35	1,21	1,02	0,85	0,70	0,56	0,45	0,34	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,10
Tendón 2	1	0,90	0,76	0,64	0,53	0,43	0,35	0,28	0,22	0,17	0,13	0,11	0,10	0,10
Tendón 3	0,65	0,59	0,51	0,48	0,36	0,30	0,25	0,21	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10

VISTA EN PLANTA DE PUENTE

Esc.1:100

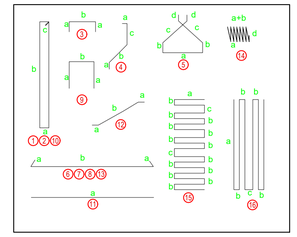


ARMADURAS DE VIGA

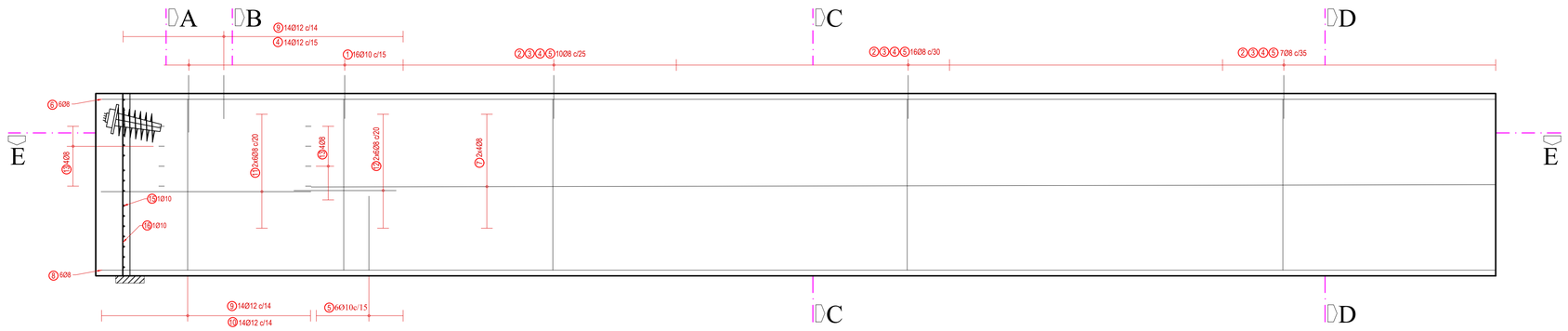
POS.	Diam.	L. Unit.	N Pieza	L. Total	P. Unit.	P. Total	Dimensiones Variables [m]			
	[mm]	[m]		[m]	[Kg/m]	[kg]	a	b	c	d
1	10	3,94	32	126,08	0,62	78,17	0,14	1,73	0,10	
2	8	3,94	66	260	0,40	104,00	0,14	1,73	0,10	
3	8	0,75	66	49,50	0,40	19,80	0,16	0,43		
4	12	0,95	188	178,60	0,89	158,95	0,10	0,41	0,34	0,10
5	8	2,18	78	169,26	0,40	67,71	0,64	0,14	0,53	0,10
6	8	24,70	6	148,20	0,40	59,28	0,10	24,50		
7	8	22,40	8	179,20	0,40	71,68	0,10	22,20		
8	8	24,70	6	148,20	0,40	59,28	0,10	24,50		
9	12	1,55	32	49,60	0,89	44,14	0,57	0,41		
10	12	3,84	32	122,88	0,89	109,36	0,59	1,23	0,10	
11	8	1,85	24	44,40	0,40	17,76	1,85			
12	8	0,96	24	23,04	0,40	9,22	0,10	0,76	0,10	
13	8	0,79	24	18,96	0,40	7,59	0,10	0,59		
14	10	4,84	6	29,04	0,62	18,01	0,05	7		0,22
15	10	9,22	2	18,44	0,62	11,43	0,49	0,09	0,13	
16	10	9,31	2	18,62	0,62	11,54	1,47	0,09	0,13	

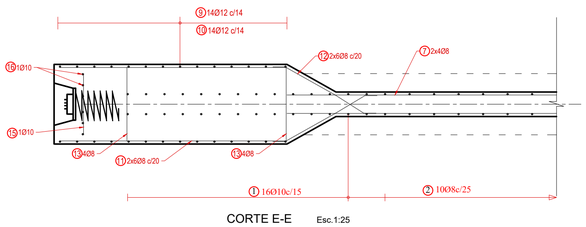
Peso Total para 1 viga= 847,93 [kg]

Peso Total para 2 vigas= 1695,86 [kg]



DETALLE DE ARMADURAS EN VIGA POSTESADA Esc.1:25



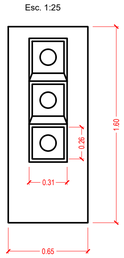


CORTE E-E Esc.1:25

1. Normativa de Diseño: AASHTO - LRFD 2004. carga vehicular HL - 93
2. Hormigón simple Tipo "P" con resistencia cilíndrica de 35 Mpa a 28 días.
3. Acero Estructural Grado 60 (500 Mpa de fluencia).
4. Acero de Pretensado d=1/2" sección 98.7 mm2, grado 270 Ksi de Baja relajación, Tensión de Rotura mínima 1880 Mpa.
5. Tesado se realizara en una sola etapa y de un solo lado, si es posible, alternando extremos del tesado.
6. Tres tendones de Postensado de 12T1/2"
7. Las fuerzas de Postensado en los extremos y en el gato son:
   Tendón 3: 124.71 Ton
   Tendón 2: 124.71 Ton
   Tendón 1: 124.71 Ton
8. Fuerza de Postensado total y final (después de perdidas) a medio tramo: 285,57 Ton.
9. Los valores de fricción y efectos Excéntricos usados para el calculo de perdidas por fricción son: K=6.60E-07 ; u=0.2.
10. Recubrimiento 3.0 cm. para acero estructural.
11. La superficie en la Viga - Losa deberá ser completamente rugosa y limpias.
12. Se deberá prever la armadura correspondiente para empalmar con la armadura de los diafragmas (Ver lamina 2/5).
13. Dimensiones en metros salvo indicación.

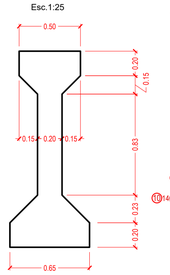
DETALLE DIMENSIONES ZONA DE ANCLAJE

Esc. 1:25



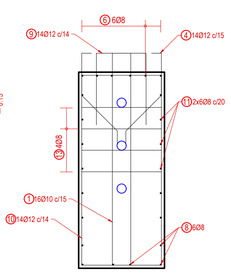
GEOMETRÍA DE VIGA PREFABRICADA

Esc.1:25



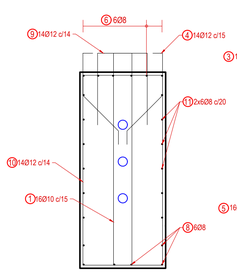
CORTE A-A

Esc.1:25



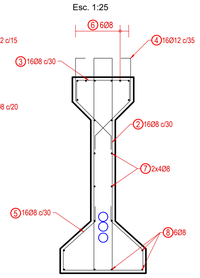
CORTE B-B

Esc.1:25



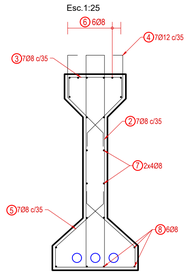
CORTE C-C

Esc. 1:25



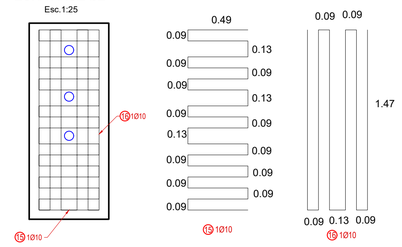
CORTE D-D

Esc.1:25



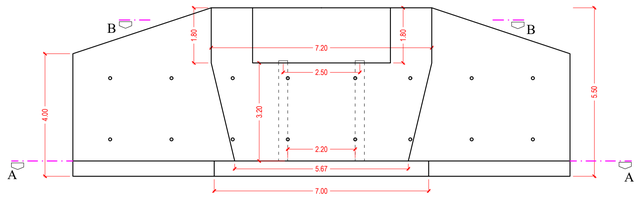
DETALLE ARMADURA ZONA ANCLAJE

Esc.1:25

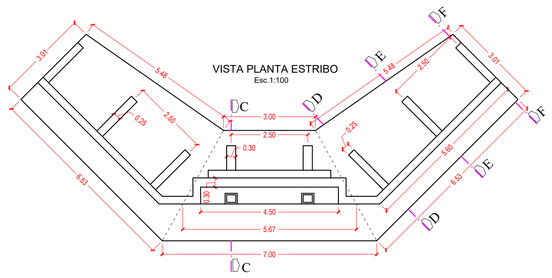


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"	DETALLE DE ARMADURAS VIGA POSTESADO	
	UNIV: DAZA VARGAS BETTO ALONSO	
	PROYECTO DE INGENIERA CIVIL II	4/5
"DISEÑO PUENTE DE HORMIGÓN POSTENSADO EN LA COMUNIDAD DEL MOLINO DE LA PROVINCIA NOR CINTI DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA"	FECHA: 12 DE OCTUBRE DE 2024	
	ESC: INDICADA	

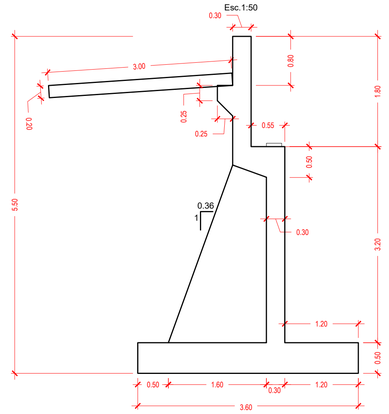
VISTA FRONTAL
Esc.1:100



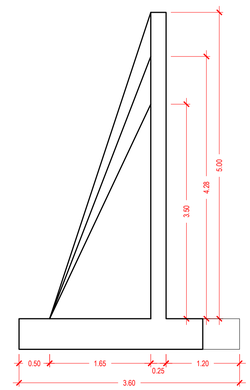
VISTA PLANTA ESTRIBO
Esc.1:100



DIMENSIONES DE ESTRIBO CERRADO CON CONTRAFUERTE
Esc.1:50



DIMENSIONES CONTRAFUERTE ALEROS
Esc.1:100

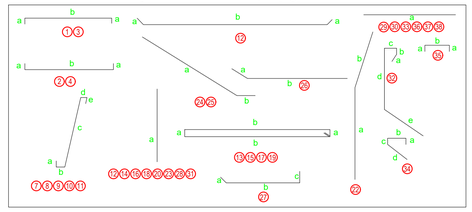


ARMADURA ESTRIBOS

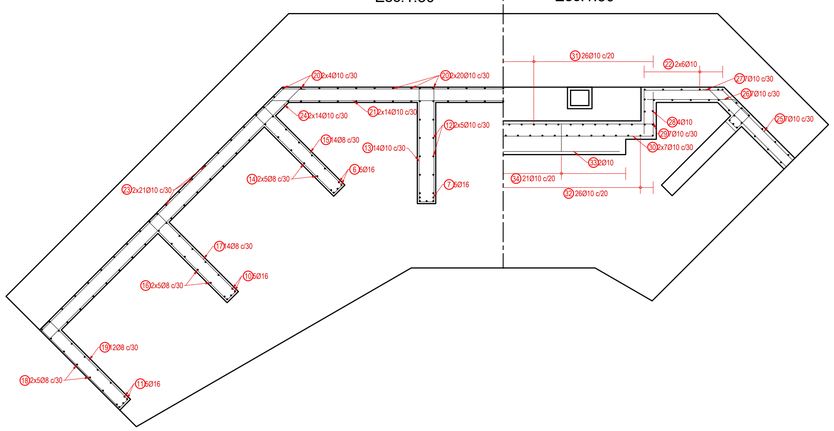
POS.	Diam.	L. Unit.	N Pieza	L. Total	P. Unit.	P. Total	Dimensiones Variables [m]				
	[mm]	[m]		[m]	[Kg/m]	[kg]	a	b	c	d	e
1	12	3,800	36	136,800	0,880	120,380	0,300	3,500			
2	12	3,800	36	136,800	0,880	120,380	0,300	3,500			
3	12	3,800	29	110,200	0,880	96,980	0,300	3,500			
4	12	3,800	29	110,200	0,880	96,980	0,300	3,500			
5	12	17,140	19	325,660	0,880	286,580	17,140				
6	12	17,140	19	325,660	0,880	286,580	17,140				
7	16	2,600	2	8,540	1,580	13,490	0,100	0,200	2	0,200	0,100
8	16	4,740	6	9,480	1,580	14,980	0,100	0,200	3,700	0,640	0,100
9	16	5,800	6	20,050	1,580	31,680	0,100	0,200	5,200	0,200	0,100
10	16	5,600	6	19,600	1,580	30,970	0,100	0,200	5,000	0,200	0,100
11	16	4,900	6	13,020	1,580	20,570	0,100	0,200	4,300	0,200	0,100
12	8	3,300	28	92,400	0,400	36,960	3,300				
13	8	4,080	24	97,920	0,400	39,170	0,240	1,750	0,050		
14	8	4,100	28	114,800	0,400	45,920	4,100				
15	8	4,080	34	138,720	0,400	55,490	0,240	1,750	0,050		
16	8	3,900	28	108,200	0,400	43,280	3,900				
17	8	4,080	30	122,400	0,400	48,960	0,240	1,750	0,050		
18	8	3,000	28	84,000	0,400	33,600	3,000				
19	8	4,080	24	97,920	0,400	39,170	0,240	1,750	0,050		
20	10	6,600	34	224,400	0,620	139,120	6,600				
21	10	7,100	28	198,800	0,620	123,260	0,300	6,500			
22	10	5,600	12	67,200	0,620	41,660	3,700	1,900			
23	10	4,950	84	415,800	0,620	257,790	4,950				
24	10	6,770	68	460,360	0,620	285,420	6,470	0,300			
25	10	2,400	14	33,600	0,620	20,830	2,100	0,300			
26	10	1,600	7	11,200	0,620	6,940	0,200	1,400			
27	10	2,180	7	15,260	0,620	9,460	0,200	1,280	0,700		
28	10	5,300	4	21,200	0,620	13,140	5,300				
29	10	0,770	7	5,390	0,620	3,340	0,770				
30	10	4,900	14	68,600	0,620	42,530	4,900				
31	10	2,050	26	53,300	0,620	33,050	2,050				
32	10	3,460	26	89,960	0,620	55,780	0,300	0,100	0,240	2	0,820
33	10	3,950	2	7,900	0,620	4,900	3,950				
34	10	1,500	21	31,500	0,620	19,530	0,200	0,500	0,200	0,600	
35	10	1,070	26	27,820	0,620	17,250	0,200	0,770	0,100		
36	10	5,050	4	20,200	0,620	12,520	5,050				
37	10	2,950	22	64,900	0,620	40,240	2,950				
38	10	3,900	28	109,200	0,620	67,710	3,900				

Peso Total para 1 estribo= 2656,49 [kg]

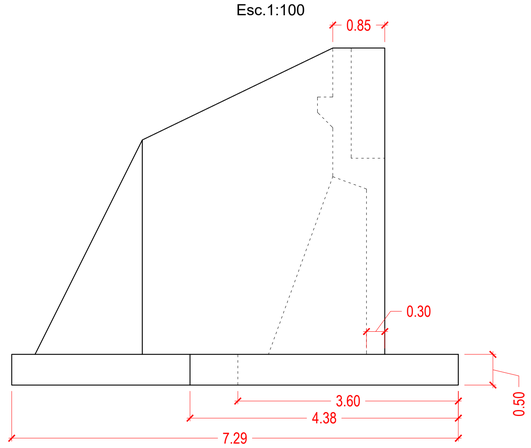
Peso Total para 2 estribos= 5312,98 [kg]



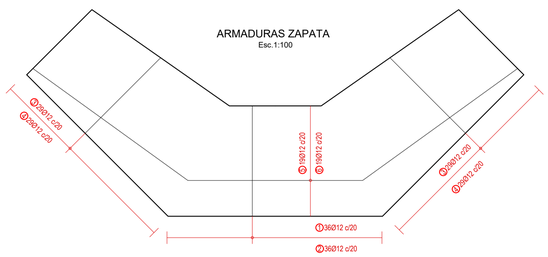
CORTE A-A ℄ CORTE B-B
Esc.1:50 Esc.1:50



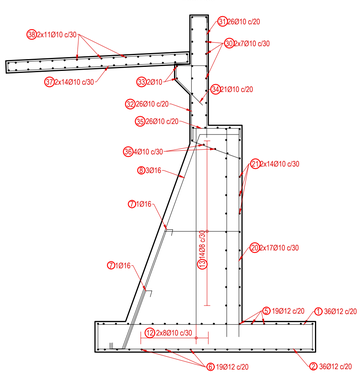
VISTA LATERAL
Esc.1:100



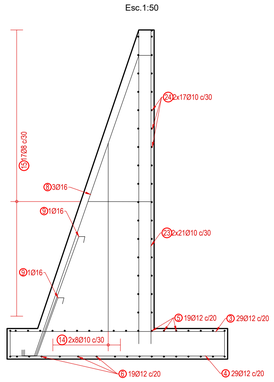
ARMADURAS ZAPATA
Esc.1:100



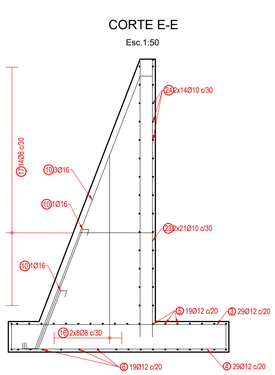
CORTE C-C
Esc.1:50



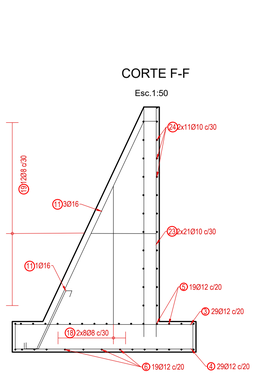
CORTE D-D
Esc.1:50



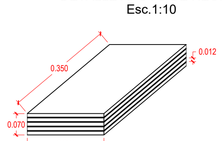
CORTE E-E
Esc.1:50



CORTE F-F
Esc.1:50



DETALLE APOYO DE NEOPRENO
Esc.1:10



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"	DIMENSIONES DE ESTRIBOS Y DETALLE DE ARMADURAS ESTRIBO
	UNIV: DAZA VARGAS BETTO ALONSO
	PROYECTO DE INGENIERA CIVIL II
"DISEÑO PUENTE DE HORMIGÓN POSTENSADO EN LA COMUNIDAD DEL MOLINO DE LA PROVINCIA NOR CINTI DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA"	FECHA: 12 DE OCTUBRE DE 2024
	ESC: INDICADA

5/5