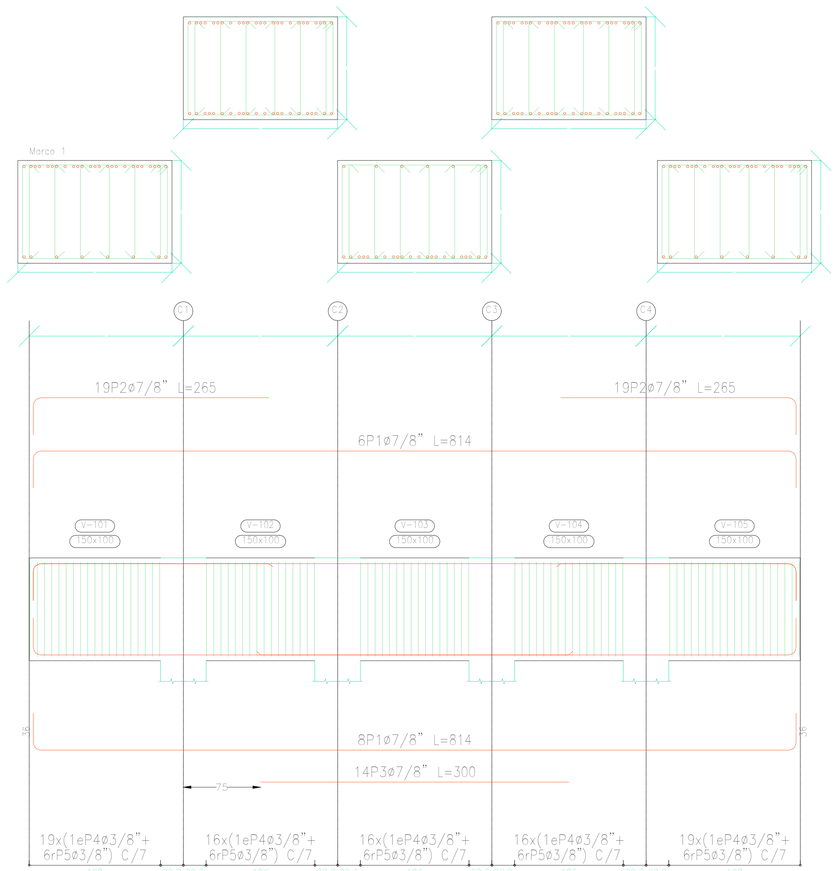
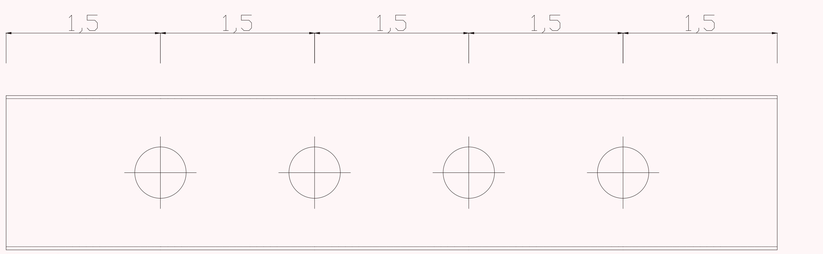
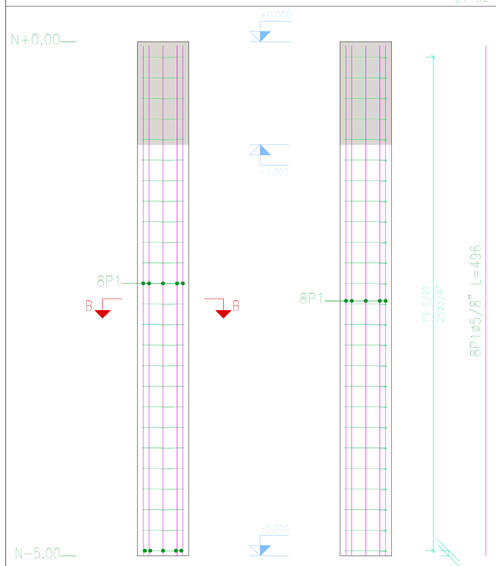
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	Grado 60 (kg)
Marco 1	1	ø7/8"	14	742	814	11396	347.0
	2	ø7/8"	38	229	265	10070	306.6
	3	ø7/8"	14	300	300	4200	127.9
	4	ø3/8"	86	10 / 141	483	41538	232.5
	5	ø3/8"	516	10 / 91	110	56760	317.7
				Total:			1331.7
					ø3/8":		550.2
					ø7/8":		781.5
					Total:		1331.7



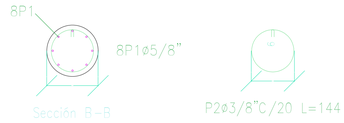


N+0.00
Replanteo
Concreto: f'c=280
Escala: 1:50

C1=C2=C3=C4



Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 4 (cm)
1	ø5/8"	8	496	3968	15872
2	ø3/8"	25	144	3600	14400
3	ø5/8"	8	110	880	3520
4	ø3/8"	3	134	402	1608

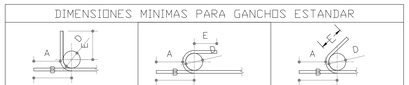


Acero: Grado 60 (Latinoamérica) (82.1 kg). Cuantía: 83.66 kg/m3		Planta: N+0.00
Concreto: f'c=280 (0.98 m3)	Tamaño máximo del agregado: 15 mm	Escala 1:50
Cimbra: 7.85 m2	Recubrimiento geométrico: 4 cm	

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	Grado 60 (kg)
C1=C2=C3=C4	1	ø5/8"	8	496	496	3968	62.0
	2	ø3/8"	25	42 / 6	144	3600	20.1
	4	ø3/8"	3	39 / 6	134	402	2.3
				Total:			84.4
				(x4):			337.6
					ø3/8":		89.6
					ø5/8":		248.0
					Total:		337.6

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS DE VARILLAS						
BARRA	GANCHO			TRASLAPOS		
	90°	180°	ESTRIBOS	LOSAS	VIGAS	MUROS
2	0.112	0.096	0.113			0.40
3	0.166	0.142	0.131	0.55	0.55	0.55
4	0.222	0.190	0.151	0.75	0.75	0.75
5	0.278	0.238	0.189	0.90	0.90	0.90
6	0.334	0.286	0.272	1.10	1.10	1.10
7	0.388	0.333	0.316	1.35	1.35	1.35
8	0.444	0.381	0.362	1.70	1.70	1.70

DIMENSIONES MINIMAS PARA GANCHOS ESTANDAR



GANCHOS DE 90°					GANCHOS DE 180°					ESTRIBOS DE 135°				
BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)	BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)	BARRA	E(cm)	D(cm)	B(cm)	A(cm)
2	7.7	3.8	11.2	8.6	2	6.5	3.8	9.6	11.0	2	3.8	2.6	7.6	5.7
3	11.4	5.7	16.6	12.8	3	6.5	5.7	14.2	13.1	3	5.7	3.8	11.3	8.4
4	15.2	7.6	22.2	18.1	4	6.5	7.6	19.0	16.0	4	7.6	5.1	15.1	11.3
5	19.1	9.5	27.8	22.7	5	6.5	9.5	23.8	20.0	5	9.5	6.4	18.9	14.1
6	22.9	11.5	33.4	27.2	6	7.6	11.5	28.6	24.0					
7	26.6	13.3	38.8	31.7	7	8.9	13.3	33.3	27.9					
8	30.5	15.2	44.4	36.3	8	10.2	15.2	38.1	31.9					

E: Extensión del gancho (parte recta) (cm)
D: Diámetro mínimo de doblamiento (cm)
B: Longitud del gancho (cm)
A: Longitud recta de anclaje (cm)

ESFUERZOS EN LOS ELEMENTOS:

LOS ESFUERZOS ULTIMOS ESTAN EN CONCORDANCIA CON LAS ESPECIFICACIONES DE DISENO PARA TODOS LOS ELEMENTOS, EN RAZON A LAS PROPIEDADES FISICO-MECANICAS DE LOS DIFERENTES MATERIALES QUE CONFORMAN LOS ELEMENTOS MOSTRADOS EN LOS PLANOS.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:

RESISTENCIA DE LOS CONCRETOS:

EL CONCRETO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DISEÑADOS DEBE CORRESPONDER A LAS RESISTENCIAS ESPECIFICADAS A LOS 28 DIAS DE EDAD DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE TABLA:

TABLERO:	CLASE A: 350 Kg/cm2
LOSA DE APROXIMACION:	CLASE C: 280 Kg/cm2
ESTRIBOS:	CLASE A: 350 Kg/cm2
PILOTES:	CLASE C: 350 Kg/cm2
LIMPIEZA, CICLOPEOS:	CLASE F: 140 Kg/cm2
ANDENES:	CLASE D: 210 Kg/cm2

MODULOS DE ELASTICIDAD DE LOS CONCRETOS:

LOS ANALISIS Y CALCULOS FUERON REVISADOS PARA LOS MODULOS DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO PRESENTADOS A CONTINUACION:

CONCRETO CLASE C: f'c=280 Kg/cm2 E=209.165 Kg/cm2
CONCRETO CLASE D: f'c=210 Kg/cm2 E=181.140 Kg/cm2

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

CALCULÓ	JUAN SEBASTIAN ARISMENDY BERROCAL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS 081037-0612217COR	ESCALA PLOTEO
REVISÓ		ESCALAPLOTEO
DIBUJÓ		ESCALA Escala

VoBo	FECHA: 07/01/2026

La propiedad intelectual de este proyecto pertenece a
JUAN SEBASTIAN ARISMENDY BERROCAL
Prohibida la reproducción parcial o total según Ley 22 de 1982

REVISIÓN:
1

PROYECTO:

PUENTE MILITAR

REVISIÓN	MODIFICACIONES	FECHA

CONTIENE:

DESPIECE DE VIGA CABEZAL
DESPIECE DE PILAS
INFORMACIÓN GENERAL DE DISEÑO

Especificaciones de materiales:

Concreto cimentación (MPa)=	28.0
Concreto de pilas (MPa)=	28.0
Concreto vigas (MPa)=	28.0
Acero refuerzo (MPa)=	420.0

Cargas:

PLANO No.	TOTAL PLANOS
E-01	1