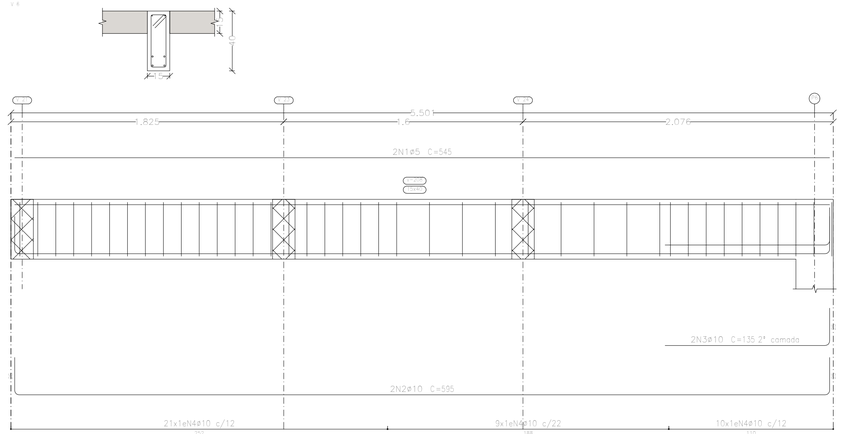
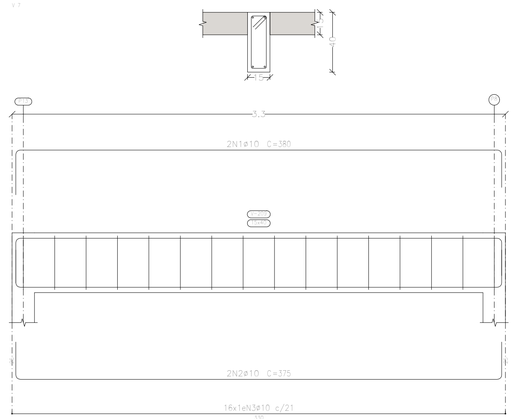
V 6

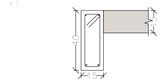


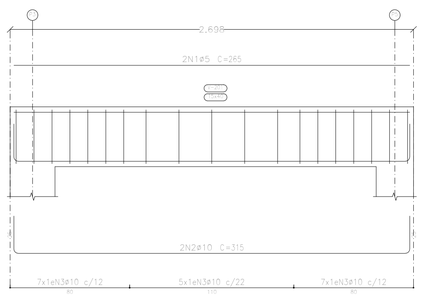
V 7



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	ø5	2	265	265	530		0,8
	2	ø10	2	5 265 5	315	630	3,9	
	3	ø10	19	5 20 5 / 110	110	2090	12,9	
						Total+10%	18,5	0,9
V 2	1	ø5	2	118	118	236		0,4
	2	ø10	2	5 118 5	168	336	2,1	
	3	ø10	2	5 135 5	135	270	1,7	
	4	ø10	11	5 20 5 / 110	110	1210	7,5	
						Total+10%	12,4	0,4
V 3	1	ø10	3	265	300	900	5,5	
	2	ø10	2	5 20 5	120	240	1,5	
	3	ø5	2	310	310	620		1,0
	4	ø10	2	5 310 5	673	1346	8,3	
	5	ø10	30	5 20 5 / 110	110	3300	20,3	
						Total+10%	33,2	1,1
V 4	1	ø10	4	5 20 5	90	360	2,2	
	2	ø5	2	150	150	300		0,5
	3	ø10	2	5 270 5	280	560	3,5	
	4	ø10	12	5 20 5 / 110	110	1320	8,1	
						Total+10%	15,2	0,6
V 5	1	ø5	2	230	230	460		0,7
	2	ø10	2	5 270 5	280	560	3,5	
	3	ø10	12	5 20 5 / 110	110	1320	8,1	
						Total+10%	12,8	0,8
V 6	1	ø5	2	545	545	1090		1,7
	2	ø10	2	5 565 5	595	1190	7,3	
	3	ø10	2	5 135 5	135	270	1,7	
	4	ø10	40	5 20 5 / 110	110	4400	27,1	
						Total+10%	35,7	1,9
V 7	1	ø10	2	5 370 5	380	760	4,7	
	2	ø10	2	5 370 5	375	750	4,6	
	3	ø10	16	5 20 5 / 110	110	1760	10,8	
						Total+10%	22,1	
V 15	1	ø10	2	5 20 5	95	190	1,2	
	2	ø5	2	385	385	770		1,2
	3	ø10	2	5 435 5	485	970	6,0	
	4	ø10	22	5 20 5 / 110	110	2420	14,9	
						Total+10%	24,3	1,3
						ø5:	0,0	7,0
						ø10:	184,2	0,0
						Total:	184,2	7,0

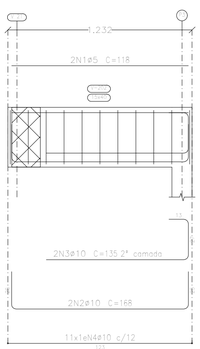
V 1





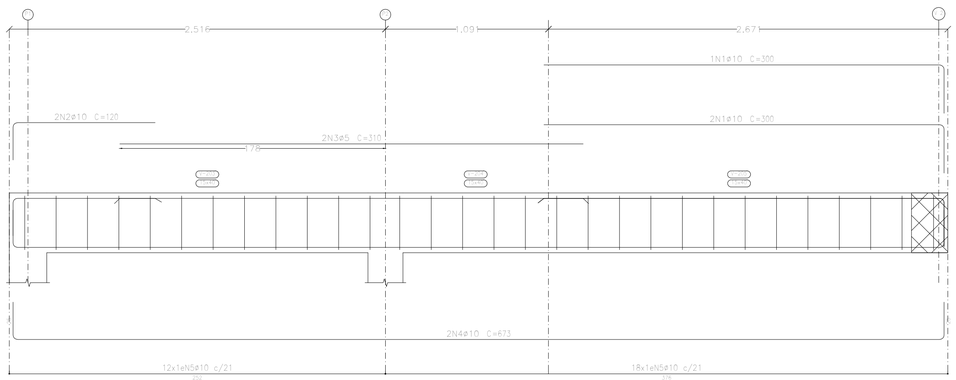
V 2



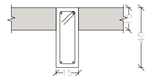


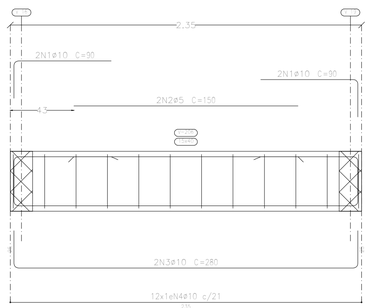
V 3



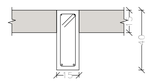


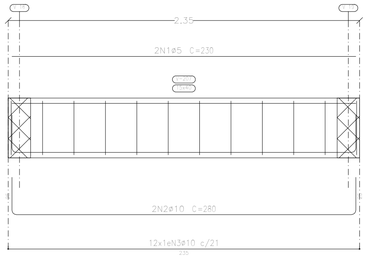
V 4





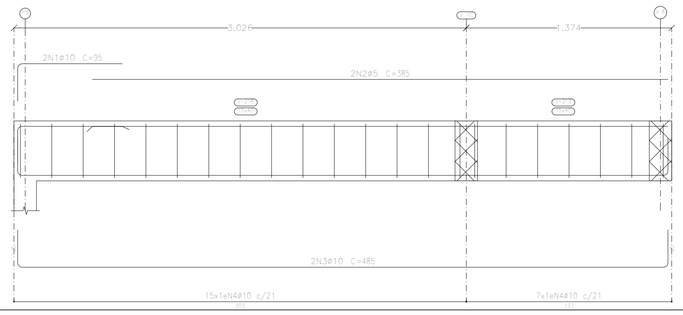
V 5





V 15





Cinta
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Lagoado Grande UBS

Data: 09/07/2026

Local: Lagoado Grande – São Francisco de Paula

Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula

Armação Cinta

Número de desenho: 06

Escala: Indicada

Alexandre Augusto Ferreira de Almeida
Estruturas de Concreto Armado e Fundações
Número do CREA: SPR3557828

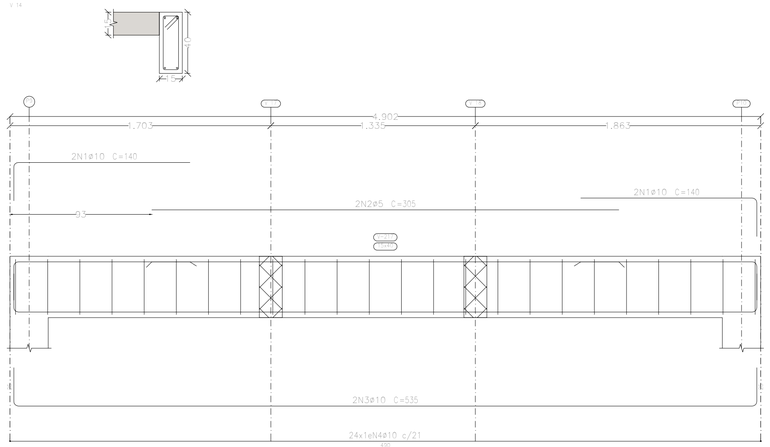
Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865

Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865
Dados: 2026.07.17 16:37:52 -03'00'

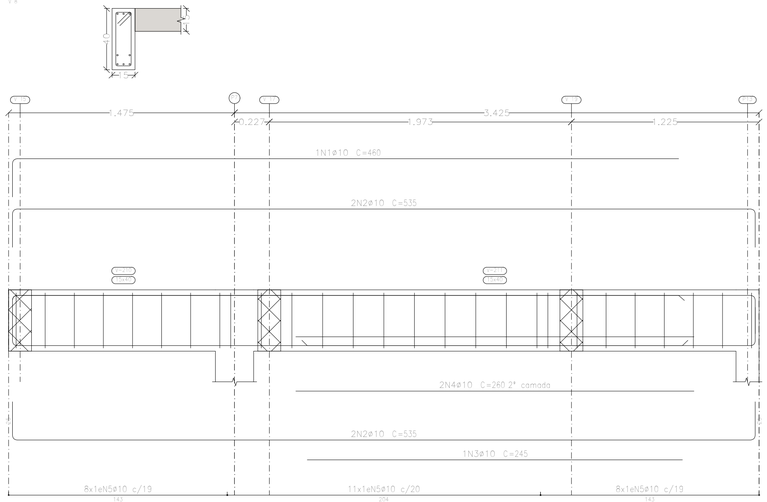
Data: 09/07/2026

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 8	1	ø10	1	435	460	460	2,8	
	2	ø10	4	435 / 80	535	2140	13,2	
	3	ø10	1	225	245	245	1,5	
	4	ø10	2	225	260	520	3,2	
	5	ø10	27	15 / 10	110	2970	18,3	
						Total+10%:	42,9	
V. 9	1	ø10	2	350	390	780	4,8	
	2	ø5	2	120	120	240		0,4
	3	ø10	2	435 / 80	535	1070	6,6	
	4	ø10	1	455	455	2,8		
	5	ø10	3	380	380	1140	7,0	
	6	ø10	25	15 / 10	110	2750	16,9	
						Total+10%:	41,9	0,4
V. 10	1	ø5	2	370	370	740		1,2
	2	ø10	2	140	140	280	1,7	
	3	ø10	2	435 / 80	535	1070	6,6	
	4	ø10	24	15 / 10	110	2640	16,3	
						Total+10%:	27,1	1,3
V. 11	1	ø5	2	144	144	288		0,5
	2	ø10	2	144 / 80	194	388	2,4	
	3	ø10	8	15 / 10	110	880	5,4	
						Total+10%:	8,6	0,6
V. 12	1	ø5	2	325	325	650		1,0
	2	ø10	2	325 / 80	375	750	4,6	
	3	ø10	16	15 / 10	110	1760	10,8	
						Total+10%:	16,9	1,1
V. 13	1	ø10	4	135	145	580	3,6	
	2	ø5	2	295	295	590		0,9
	3	ø10	2	435 / 80	535	1070	6,6	
	4	ø10	24	15 / 10	110	2640	16,3	
						Total+10%:	29,2	1,0
V. 14	1	ø10	4	135	140	560	3,5	
	2	ø5	2	305	305	610		1,0
	3	ø10	2	435 / 80	535	1070	6,6	
	4	ø10	24	15 / 10	110	2640	16,3	
						Total+10%:	29,0	1,1
						ø5:	0,0	5,5
						ø10:	185,6	0,0
						Total:	185,6	5,5

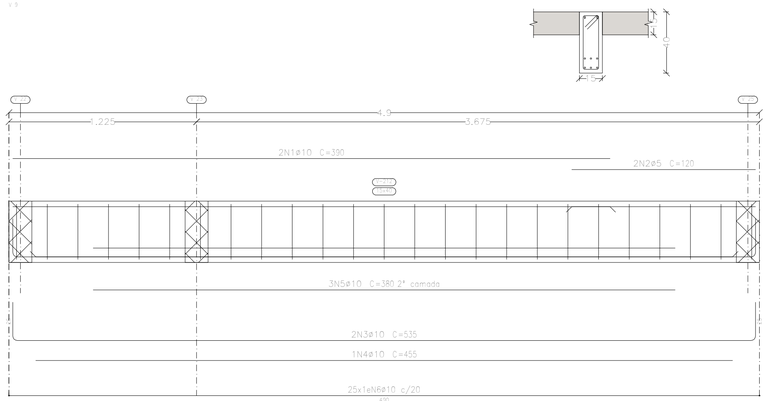
V. 14



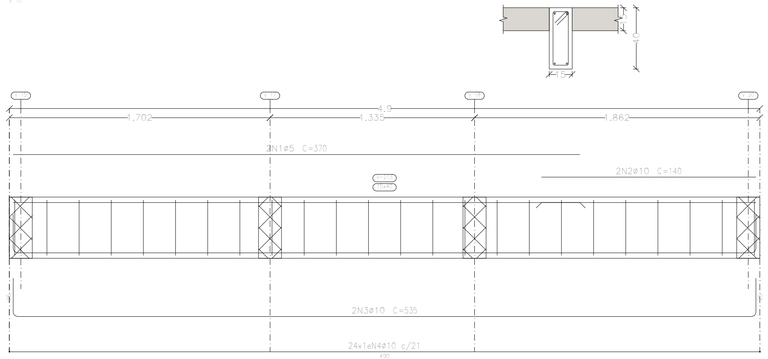
V. 8



V. 9

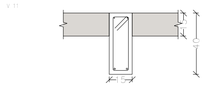


V. 10

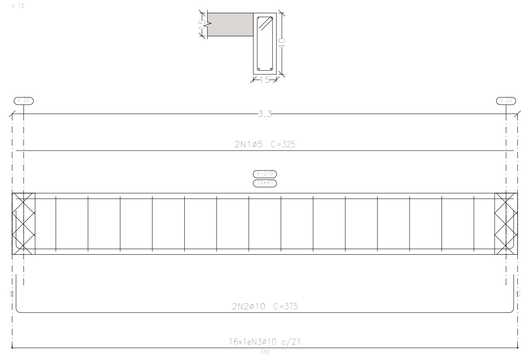


Cinta
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

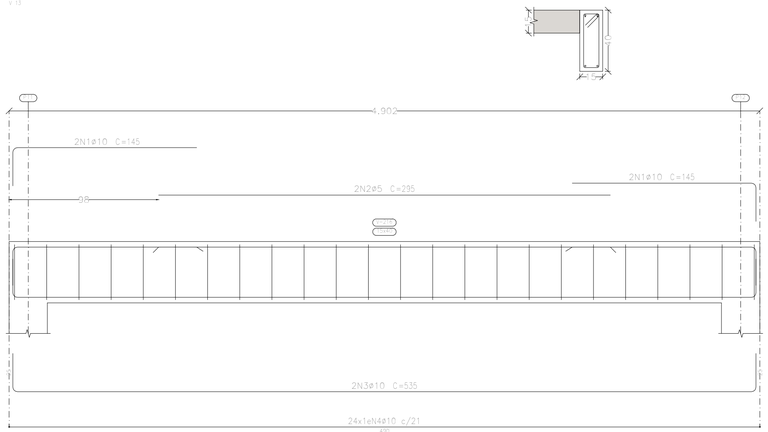
V. 11



V. 12

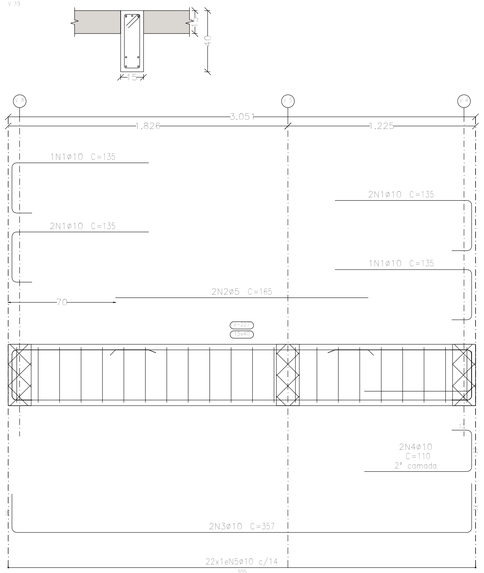


V. 13

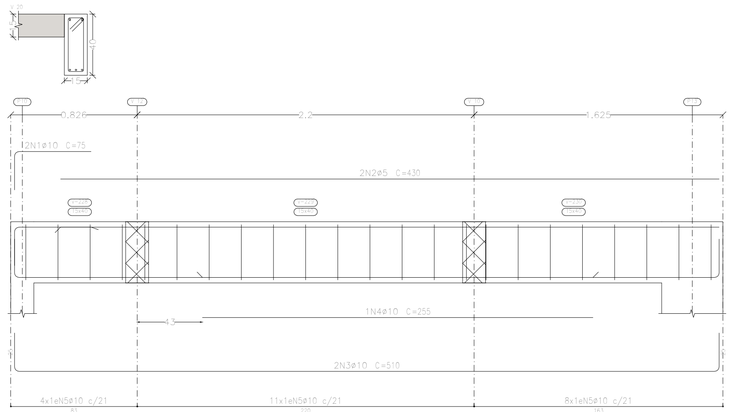


Legenda Grande UBS	Data: 09/07/2026
Local: Lageado Grande – São Francisco de Paula	Número de desenho: 07
Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula	
Armação Cinta	Escala: Indicada
Alexandre Augusto Ferreira de Almeida Estruturas de Concreto Armado e Fundações Número do CREA: SP63557828	Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865 Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865 Dados: 2026.07.17 16:57:22 -03'00'
	Data: 09/07/2026

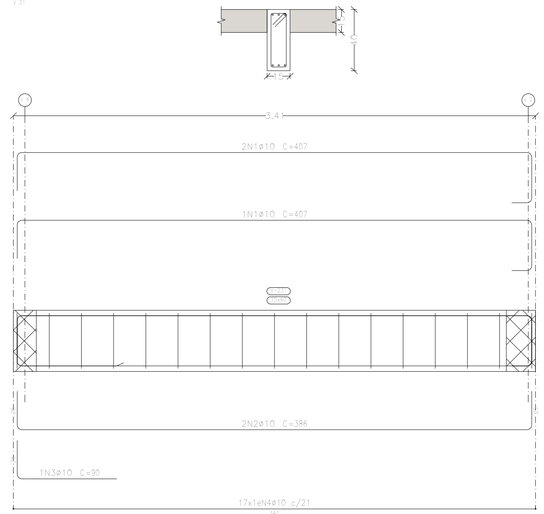
V.19



V.20

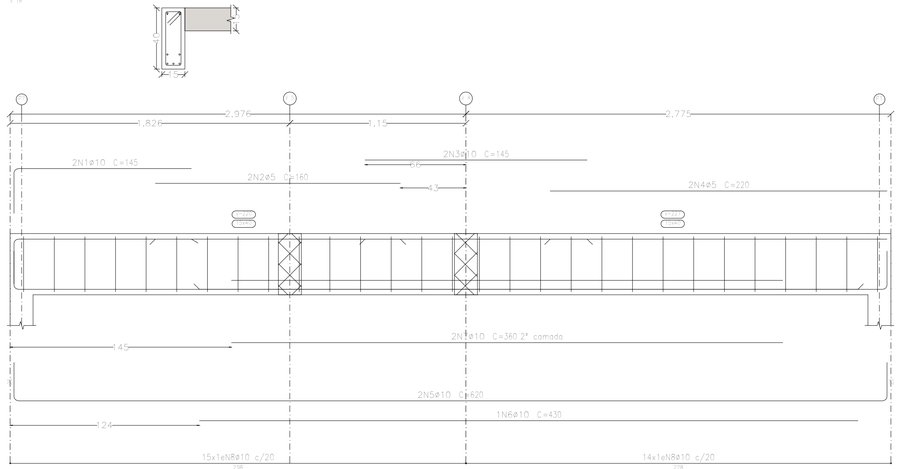


V.21

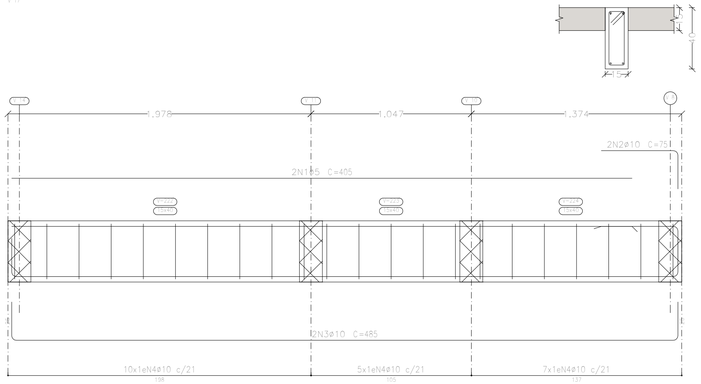


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V.16	1	ø10	2	5 145	145	290	1,8	
	2	ø5	2	160	160	320		0,5
	3	ø10	2	145	145	290	1,8	
	4	ø5	2	220	220	440		0,7
	5	ø10	2	5 530 45	620	1240	7,6	
	6	ø10	1	430	430	430	2,6	
	7	ø10	2	360	360	720	4,4	
	8	ø10	28	5 110 5	110	3190	19,7	
						Total+10%:	41,7	1,3
V.17	1	ø5	2	405	405	810		1,3
	2	ø10	2	5 75 5	75	150	0,9	
	3	ø10	2	5 435 45	485	970	6,0	
	4	ø10	22	5 110 5	110	2420	14,9	
						Total+10%:	24,0	1,4
V.18	1	ø5	2	305	305	610		1,0
	2	ø10	2	5 350 45	355	710	4,4	
	3	ø10	16	5 110 5	110	1760	10,8	
						Total+10%:	16,7	1,1
V.19	1	ø10	6	5 135 5	135	810	5,0	
	2	ø5	2	165	165	330		0,5
	3	ø10	2	5 310 45	357	714	4,4	
	4	ø10	2	5 110 5	110	220	1,4	
	5	ø10	22	5 110 5	110	2420	14,9	
						Total+10%:	28,3	0,6
V.20	1	ø10	2	5 75 5	75	150	0,9	
	2	ø5	2	430	430	860		1,4
	3	ø10	2	5 445 45	510	1020	6,3	
	4	ø10	1	255	255	255	1,6	
	5	ø10	23	5 110 5	110	2530	15,6	
						Total+10%:	26,8	1,5
V.21	1	ø10	3	5 135 5	407	1221	7,5	
	2	ø10	2	5 330 45	386	772	4,8	
	3	ø10	1	5 90	90	90	0,6	
	4	ø10	17	5 110 5	110	1870	11,5	
						Total+10%:	26,8	
						ø5:	0,0	5,9
						ø10:	164,3	0,0
						Total:	164,3	5,9

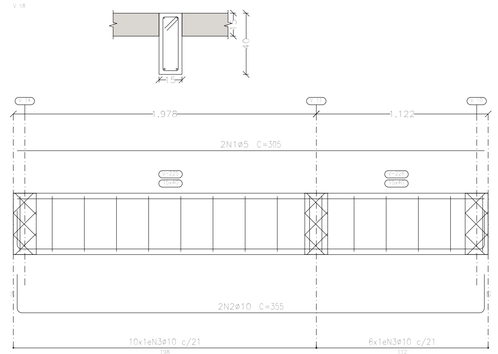
V.16



V.17

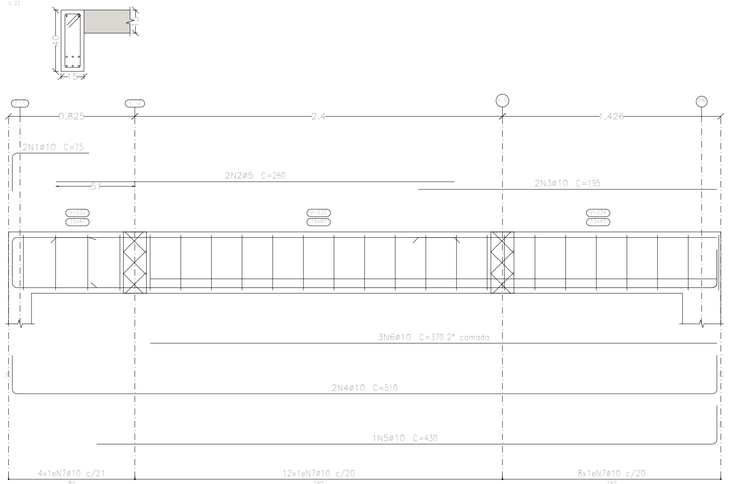


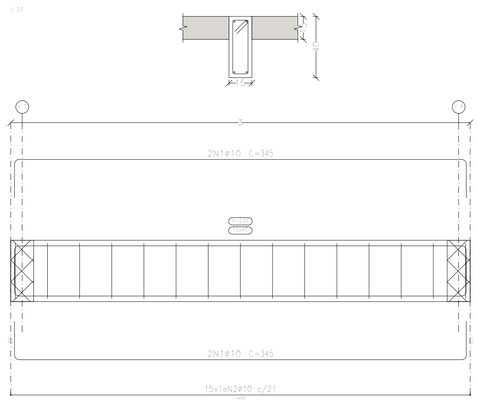
V.18

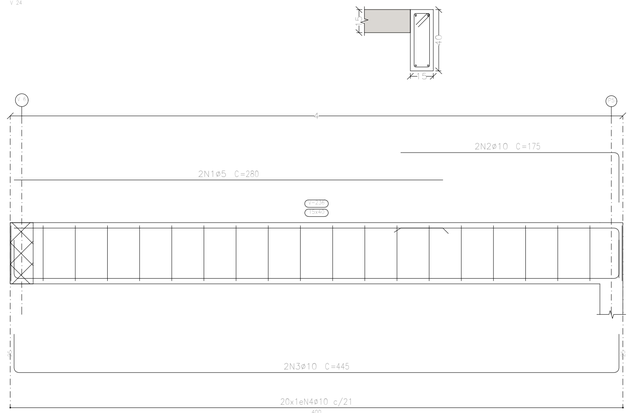


Cinta
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Lageado Grande UBS	Data: 09/07/2026
Local: Lageado Grande – São Francisco de Paula	Número de desenho: 08
Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula	
Armação Cinta	Escala: Indicada
Alexandre Augusto Ferreira de Almeida Estruturas de Concreto Armado e Fundações Número do CREA: SP63557828	Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865 Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865 Dados: 2026.07.17 16:36:58 -03'00'
	Data: 09/07/2026



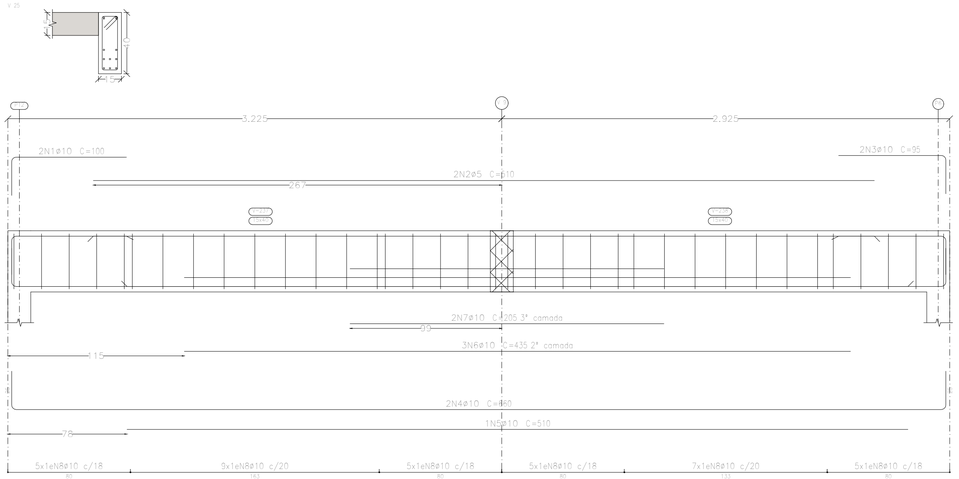




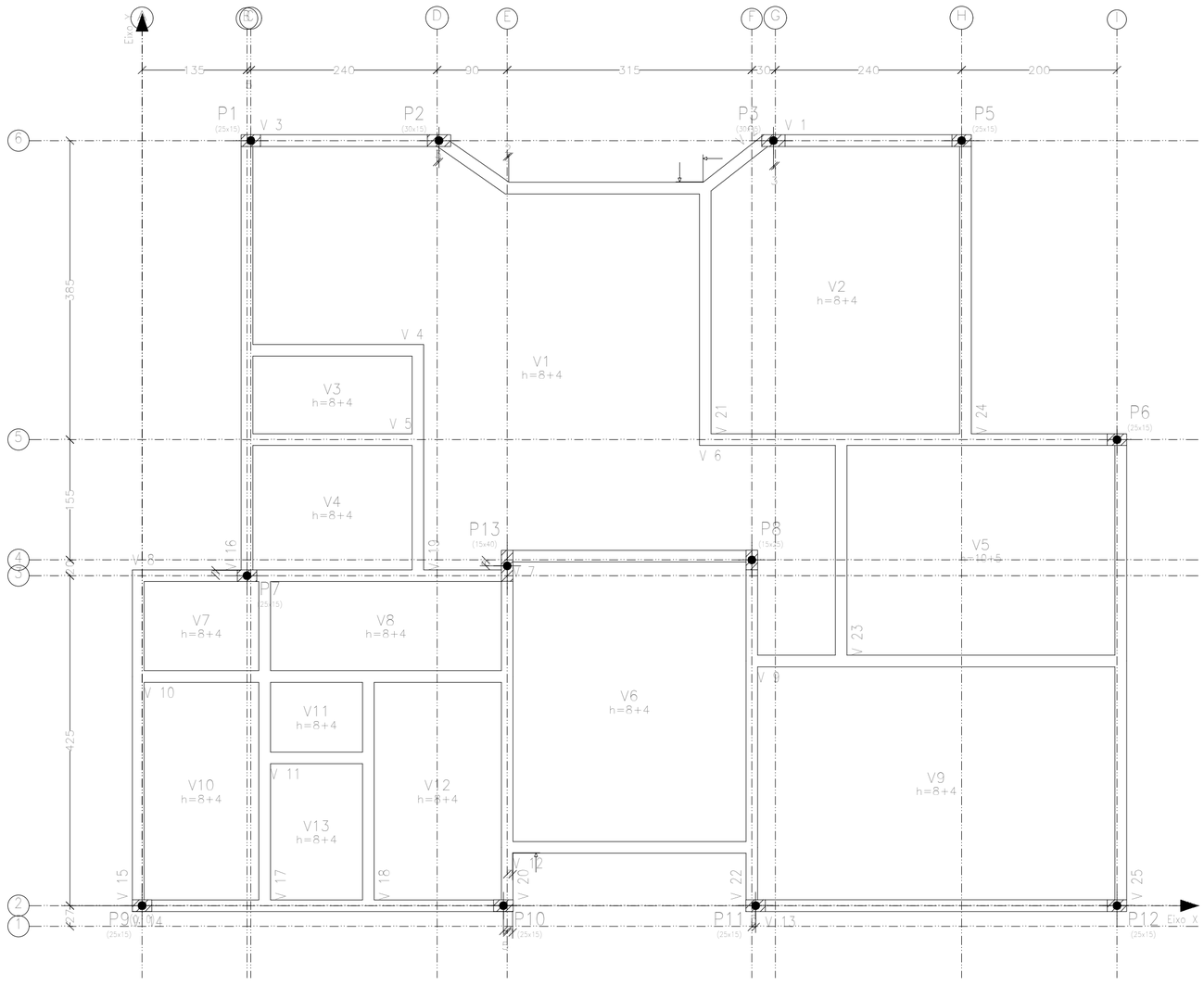
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 22	1	ø10	2	25	75	150	0,9	
	2	ø5	2	260	260	520		0,8
	3	ø10	2	195	195	390	2,4	
	4	ø10	2	430 40 40	510	1020	6,3	
	5	ø10	1	430 40 40	430	430	2,6	
	6	ø10	3	370	370	1110	6,8	
	7	ø10	24	25 110 25	110	2640	16,3	
						Total+10%:	38,8	0,9
V. 23	1	ø10	4	25 295 40 40	345	1380	8,5	
	2	ø10	15	25 110 25	110	1650	10,2	
						Total+10%:	20,6	
V. 24	1	ø5	2	280	280	560		0,9
	2	ø10	2	145 40 40	175	350	2,2	
	3	ø10	2	385 40 40	445	890	5,5	
	4	ø10	20	25 110 25	110	2200	13,6	
						Total+10%:	23,4	1,0
V. 25	1	ø10	2	25 50 25	100	200	1,2	
	2	ø5	2	510	510	1020		1,6
	3	ø10	2	25 70	95	190	1,2	
	4	ø10	2	610 40 40	680	1320	8,1	
	5	ø10	1	510	510	510	3,1	
	6	ø10	3	435	435	1305	8,0	
	7	ø10	2	205	205	410	2,5	
	8	ø10	36	25 110 25	110	3960	24,4	
						Total+10%:	53,4	1,8
						ø5:	0,0	3,7
						ø10:	136,2	0,0
						Total:	136,2	3,7

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	1003,6	680	680
CA-60	ø5	125,9	22	22
Total				702

Cinta
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20



Lageado Grande URS	Data: 09/07/2026
Local: Lageado Grande – São Francisco de Paula	Número de desenho: 09
Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula	
Armação Cinta	Escala: Indicada
Alexandre Augusto Ferreira de Almeida Estruturas de Concreto Armado e Fundações Número do CREA: SPR355782B	Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865 Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865 Dados: 2026.07.17 16:36:29 -03'00'
	Data: 09/07/2026



Cinta
Piso
Mf: Momento fletor de cálculo por metro de largura (kN x m/m)
V: Esforço cortante de cálculo por metro de largura (kN/m)
Escala: 1:50

Cinta				
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Lajes de vigotas	-	94.10	6.830	134
Vigas	51.36	13.60	5.640	702
Pilares	22.22	-	1.070	43
Total	-	107.70	13.540	879
Índices (por m2)	-	-	0.125	8.12
Superfície total: 108.19 m2				

Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 2)

LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura do bloco/molde: 8 cm
Espessura camada de compressão: 4 cm
Entre-eixos: 72 cm
Bloco/Molde: Cerâmico
Largura da nervura: 12 cm
Volume de concreto: 0,072 m3/m2
Peso próprio: 2,07 kN/m2 (Simples), 2,30 kN/m2 (Dupla)
Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes da estrutura principal e dos zonas maciçadas.

Lageado Grande UBS

Data: 09/07/2026

Local: Lageado Grande – São Francisco de Paula

Número de desenho: 03

Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula

Fôrmas Cinta de Amarração

Escala: Indicada

Alexandre Augusto Ferreira de Almeida
Estruturas de Concreto Armado e Fundações
Número do CREA: SP63557828

Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865
Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865
Dados: 2026.07.17 16:40:53 -03'00'

Data: 09/07/2026