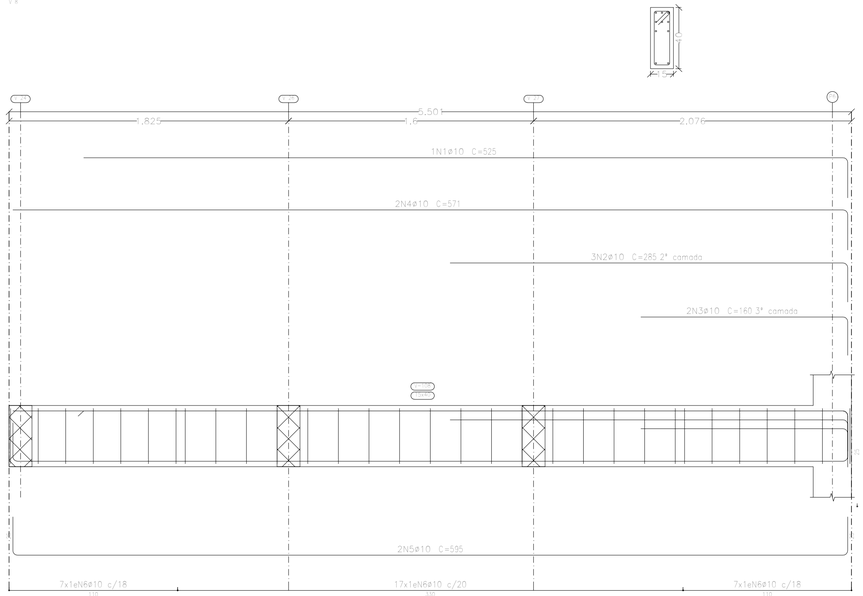
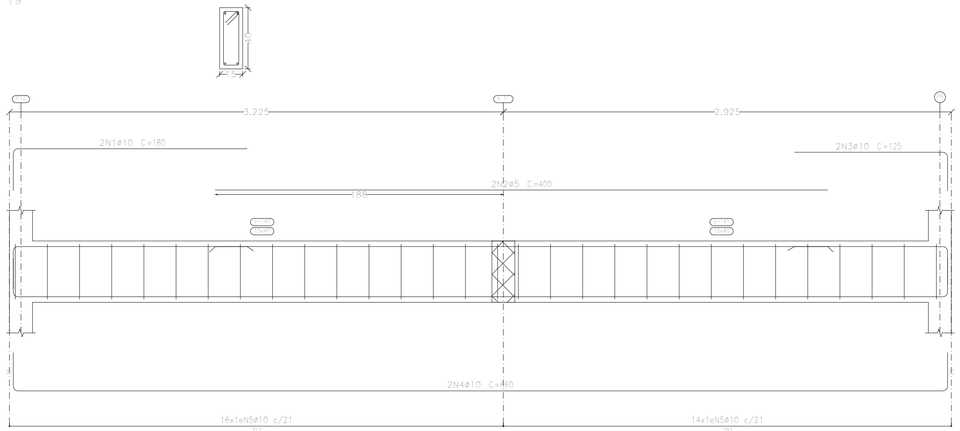
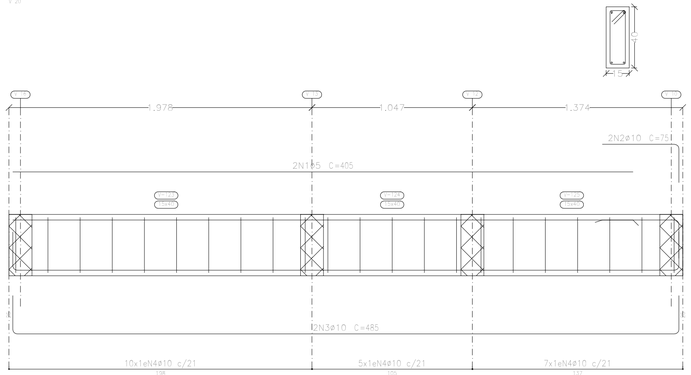
V. 8



V. 28



V. 20



V. 22

V. 1

V. 26

V. 24

V. 21

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 6=V. 7	1	ø10	4	220 / 30	280	1120	6,9	
	2	ø10	12	30 / 80	110	1320	8,1	
					Total+10%: (x2):		16,5 33,0	
V. 8	1	ø10	1	495 / 30	525	525	3,2	
	2	ø10	3	225 / 30	285	855	5,3	
	3	ø10	2	130 / 30	160	320	2,0	
	4	ø10	2	545 / 30	571	1142	7,0	
	5	ø10	2	565 / 30	595	1190	7,3	
	6	ø10	31	30 / 80	110	3410	21,0	
					Total+10%		50,4	
V. 27	1	ø5	2	135	135	270		0,4
	2	ø10	2	305 / 30	310	620	3,8	
	3	ø10	2	390 / 30	445	890	5,5	
	4	ø10	20	30 / 80	110	2200	13,6	
					Total+10%		25,2	0,4
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 28	1	ø10	2	153	180	360	2,2	
	2	ø5	2	400	400	800		1,3
	3	ø10	2	100 / 30	125	250	1,5	
	4	ø10	2	610 / 30	660	1320	8,1	
	5	ø10	30	30 / 80	110	3300	20,3	
					Total+10%		35,3	1,4
V. 20	1	ø5	2	405	405	810		1,3
	2	ø10	2	55 / 30	75	150	0,9	
	3	ø10	2	435 / 30	485	970	6,0	
	4	ø10	22	30 / 80	110	2420	14,9	
					Total+10%		24,0	1,4
V. 21	1	ø5	2	305	305	610		1,0
	2	ø10	2	325 / 30	355	710	4,4	
	3	ø10	16	30 / 80	110	1760	10,8	
					Total+10%		16,7	1,1
V. 22	1	ø10	4	320 / 30	350	1400	8,6	
	2	ø10	15	30 / 80	110	1650	10,2	
					Total+10%		20,7	
V. 24	1	ø5	2	105	105	210		0,3
	2	ø10	2	255 / 30	280	560	3,5	
	3	ø10	2	356 / 30	386	772	4,8	
	4	ø10	17	30 / 80	110	1870	11,5	
					Total+10%		21,8	0,3
V. 26	1	ø5	2	295	295	590		0,9
	2	ø10	2	315 / 30	345	690	4,3	
	3	ø10	15	30 / 80	110	1650	10,2	
					Total+10%		16,0	1,0

Baldrame
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 URS

Data: 09/07/2026

Local: Lagoado Grande – São Francisco de Paula

Número de desenho: 04

Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula

Armação Baldrame

Escala: Indicada

Alexandre Augusto Ferreira de Almeida
Estruturas de Concreto Armado e Fundações
Número do CREA: SPR355782B

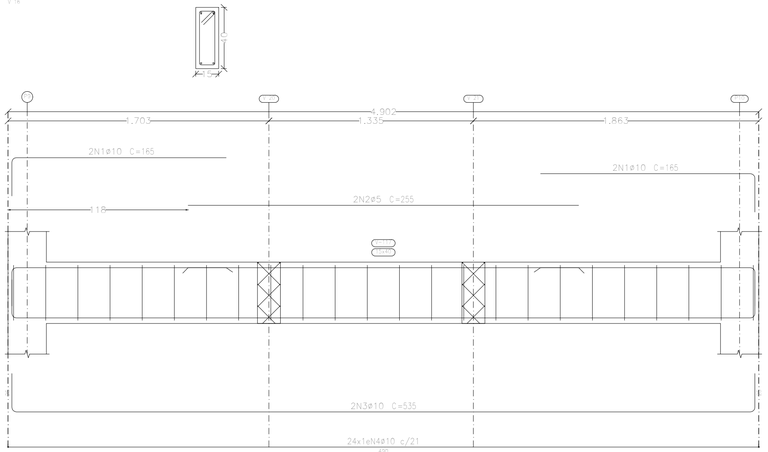
Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865

Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ferreira de Almeida:13846293865
Dados: 2026.07.17 10:46:16 -03'00'

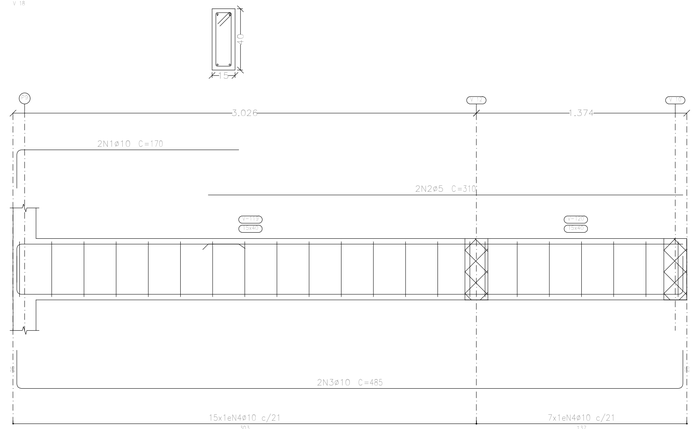
Data: 09/07/2026

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 10	1	ø10	4	485 5 5	535	2140	13,2	
	2	ø10	1	170 5 5	180	180	1,1	
	3	ø10	24	15 15 110	110	2640	16,3	
					Total+10%:		33,7	
V 11	1	ø5	2	485	485	970		1,5
	2	ø10	2	485 5 5	535	1070	6,6	
	3	ø10	24	15 15 110	110	2640	16,3	
					Total+10%:		25,2	1,7
V 12	1	ø5	2	485	485	970		1,5
	2	ø10	2	485 5 5	535	1070	6,6	
	3	ø10	24	15 15 110	110	2640	16,3	
					Total+10%:		25,2	1,7
V 13	1	ø5	2	144	144	288		0,5
	2	ø10	2	144 5 5	194	388	2,4	
	3	ø10	5	15 15 110	110	550	3,4	
					Total+10%:		6,4	0,6
V 14=V 17	1	ø5	2	325	325	650		1,0
	2	ø10	2	325 5 5	375	750	4,6	
	3	ø10	16	15 15 110	110	1760	10,8	
					Total+10%: (x2):		16,9 33,8	1,1 2,2
V 15	1	ø10	4	190	190	760	4,7	
	2	ø5	2	195	195	390		0,6
	3	ø10	2	485 5 5	535	1070	6,6	
	4	ø10	24	15 15 110	110	2640	16,3	
					Total+10%:		30,4	0,7
V 16	1	ø10	4	160	165	660	4,1	
	2	ø5	2	250	255	510		0,8
	3	ø10	2	485 5 5	535	1070	6,6	
	4	ø10	24	15 15 110	110	2640	16,3	
					Total+10%:		29,7	0,9
V 18	1	ø10	2	165	170	340	2,1	
	2	ø5	2	310	310	620		1,0
	3	ø10	2	485 5 5	485	970	6,0	
	4	ø10	22	15 15 110	110	2420	14,9	
					Total+10%:		25,3	1,1
					ø5:		0,0	8,9
					ø10:		209,7	0,0
					Total:		209,7	8,9

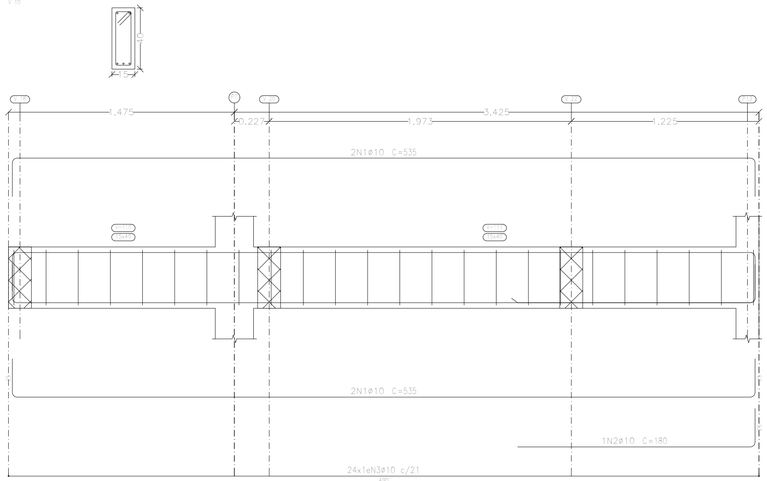
V 16



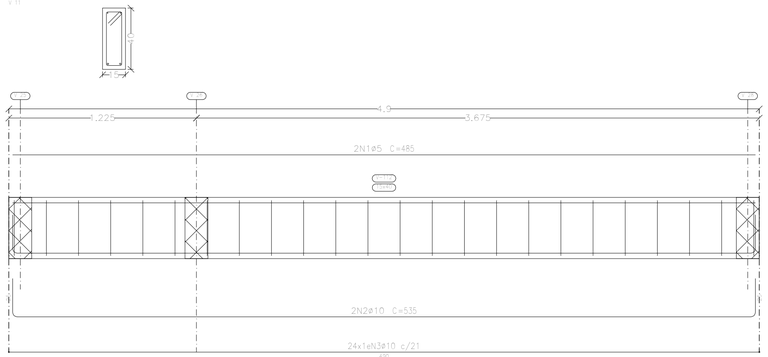
V 18



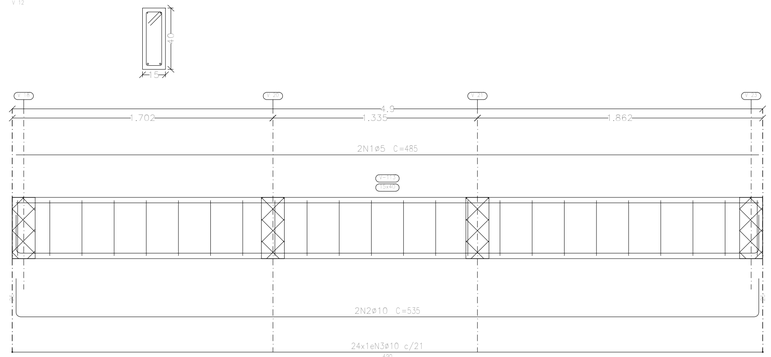
V 10



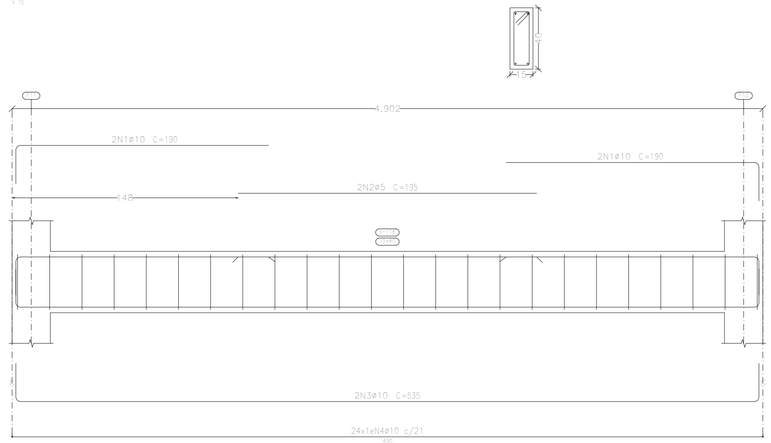
V 11



V 12



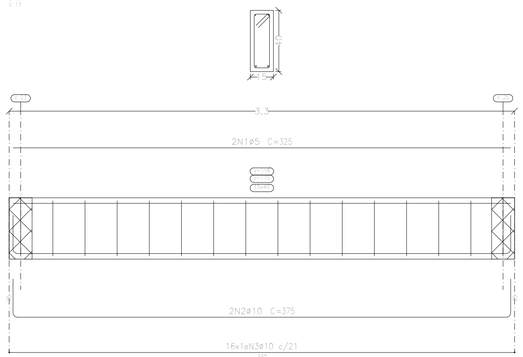
V 15



V 13



V 14
V 17



Baldrame
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

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	ø10	630,0	427	427
CA-60	ø5	81,67	14	14
Total				662

Lagoa do Grande UBS

Data: 09/07/2026

Local: Lagoa do Grande – São Francisco de Paula

Número de desenho: 05

Promotor: Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula

Armação Baldrame

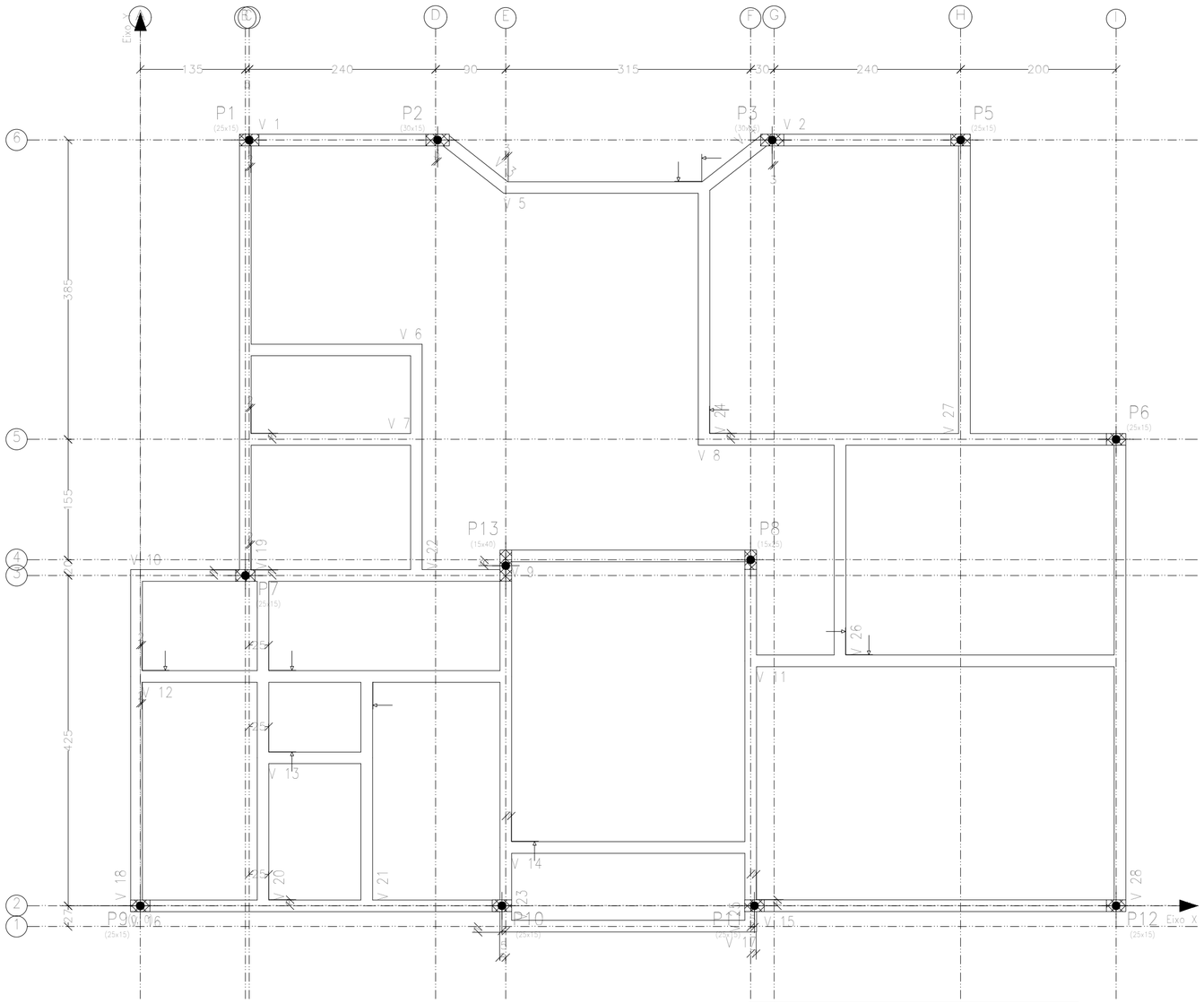
Escala: Indicada

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 16:59:48 -03'00'

Data: 09/07/2026



Baldrame				
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas	42,38	14,13	3,828	441
Pilares	6,06	-	0,300	243
Total	-	14,13	4,128	684
Índices (por m2)	-	-	0,292	48,40
Superfície total: 14,62 m2				

Baldrame
Piso
Escala: 1:50

Implantação de pilares - Baldrame			
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro	
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)
P1	25x15	140	985
P2	30x15	382	985
P3	30x15	813	985
P5	25x15	1055	985
P6	25x15	1255	600
P7	25x15	135	425
P8	15x25	785	445
P9	25x15	0	0
P10	25x15	465	0
P11	25x15	790	0
P12	25x15	1255	0
P13	15x40	470	438
Cota de arranque dos pilares: +0.50 m			

Lageado Grande UBS

Data: 09/07/2026

Local:
Lageado Grande - São Francisco de Paula

Número de desenho: 02

Promotor:
Prefeitura Municipal de São Francisco de PAula

Fôrmas Baldrame

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 16:41:31 -03'00'

Data: 09/07/2026