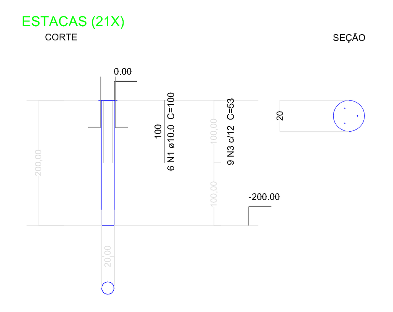
MURO CASA DE LARGADA

DETALHE ESTACA BROCA



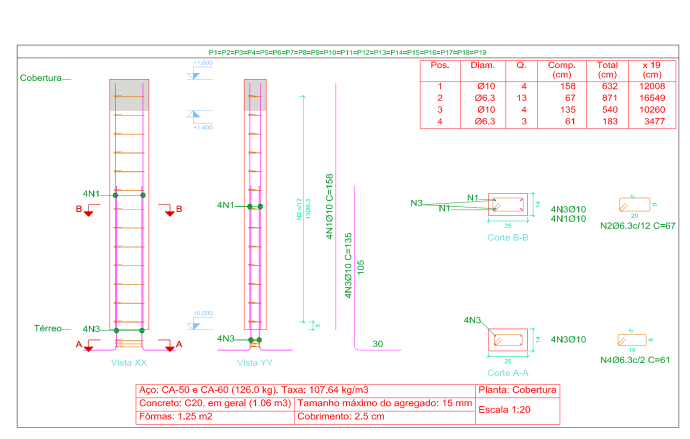
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
21xEST	CA50	1	10.0	63	100	6.300

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	63	38.9
PESO TOTAL CA50			38.9

Vol. de concreto total (C-20) = 1,32 m³



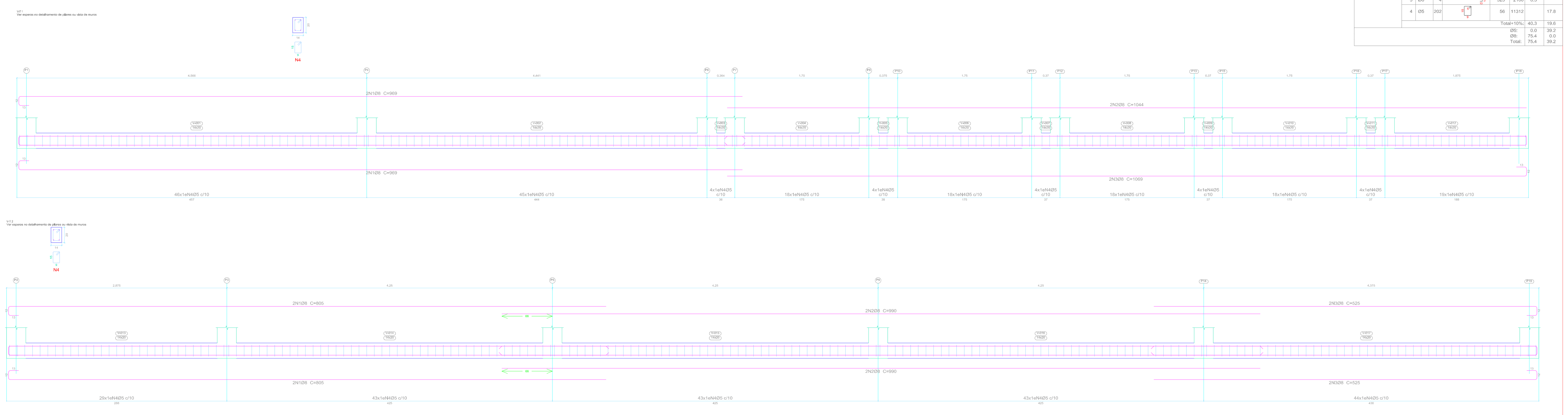
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 19 (cm)
1	Ø10	4	158	632	12008
2	Ø6.3	13	67	871	16549
3	Ø10	4	135	540	10260
4	Ø6.3	3	61	183	3477

Aço: CA-50 e CA-60 (126,0 kg), Taxa: 107,64 kg/m3
Concreto: C20, em geral (1.06 m3) Tamanho máximo do agregado: 15 mm
Fôrmas: 1,25 m2 — Cobrimento: 2,5 cm
Planta: Cobertura — Escala 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P3=P4=P5 P6=P7=P8=P9=P10 P11=P12=P13=P14 P15=P16=P17=P18 P19	1	Ø10	4		158	632	3.9	
	2	Ø6.3	13		67	871	2.1	
	3	Ø10	4		135	540	3.3	
	4	Ø6.3	3		61	183	0.4	
						Total+10%:	10.7	
						(x19):	203.3	
						Ø6.3:	53.2	0.0
						Ø10:	150.1	0.0
						Total:	203.3	0.0

Resumo Aço Pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	200.3	54	205
	Ø10	222.7	151	

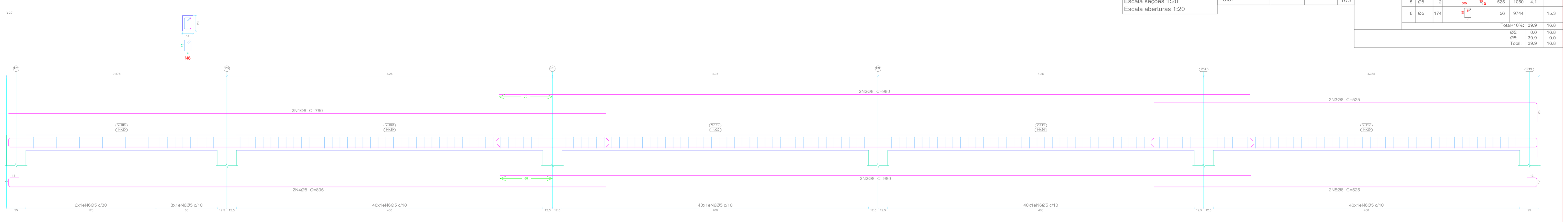
Planta: Cobertura
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



Térreo
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+10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	173.8	75	75
CA-60	Ø5	226.2	39	39
Total				114

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø8	4		969	3876	15.3	
	2	Ø8	2		1044	2088	8.2	
	3	Ø8	2		1069	2138	8.4	
	4	Ø5	202		56	11312		17.8
						Total+10%:	35.1	19.6
V 2	1	Ø8	4		805	3220	12.7	
	2	Ø8	4		990	3960	15.6	
	3	Ø8	4		525	2100	8.3	
	4	Ø5	202		56	11312		17.8
						Total+10%:	40.3	19.6
						Ø5:	0.0	39.2
						Ø8:	75.4	0.0
						Total:	75.4	39.2

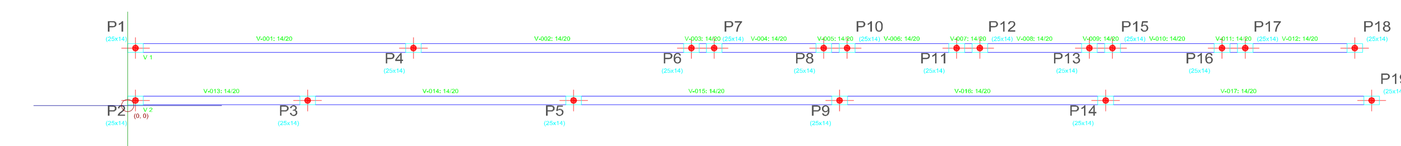


Cobertura
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	174.2	76	76
CA-60	Ø5	158.5	27	27
Total				103

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 7	1	Ø8	2		780	1560	6.2	
	2	Ø8	4		980	3920	15.5	
	3	Ø8	2		525	1050	4.1	
	4	Ø8	2		805	1610	6.4	
	5	Ø8	2		525	1050	4.1	
	6	Ø5	174		56	9744		15.3
						Total+10%:	39.9	16.8
						Ø5:	0.0	16.8
						Ø8:	39.9	0.0
						Total:	39.9	16.8

PLANTA DE ESTACAS



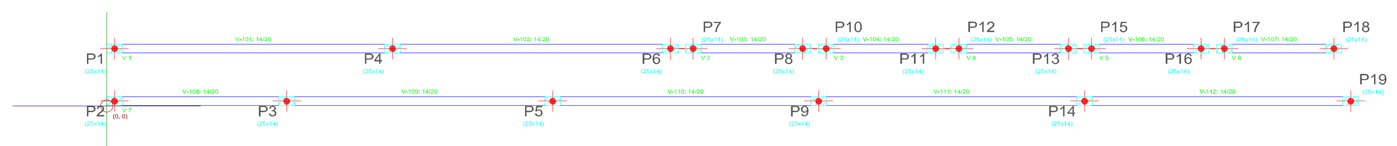
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)
Implantação de pilares - Térreo — Coordenadas do centro			
P1	25x14	13	92
P2	25x14	13	8
P3	25x14	288	8
P4	25x14	457	92
P5	25x14	713	8
P6	25x14	901	92
P7	25x14	937	92
P8	25x14	1112	92
P9	25x14	1138	8
P10	25x14	1150	92
P11	25x14	1325	92
P12	25x14	1362	92
P13	25x14	1537	92
P14	25x14	1563	8
P15	25x14	1574	92
P16	25x14	1749	92
P17	25x14	1786	92
P18	25x14	1961	92
P19	25x14	1988	8

Cota de arranque dos pilares: 0.00 m

Térreo / Piso / Escala: 1:50

Térreo — Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas	13.99	5.56	1.110	114
Total	-	5.56	1.110	114
Índices (por m2)	-	-	0.200	20.50

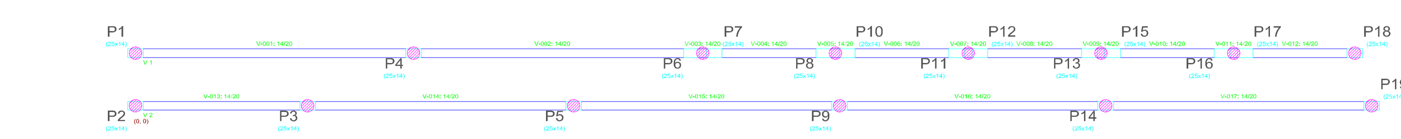
Superfície total: 5.56 m2



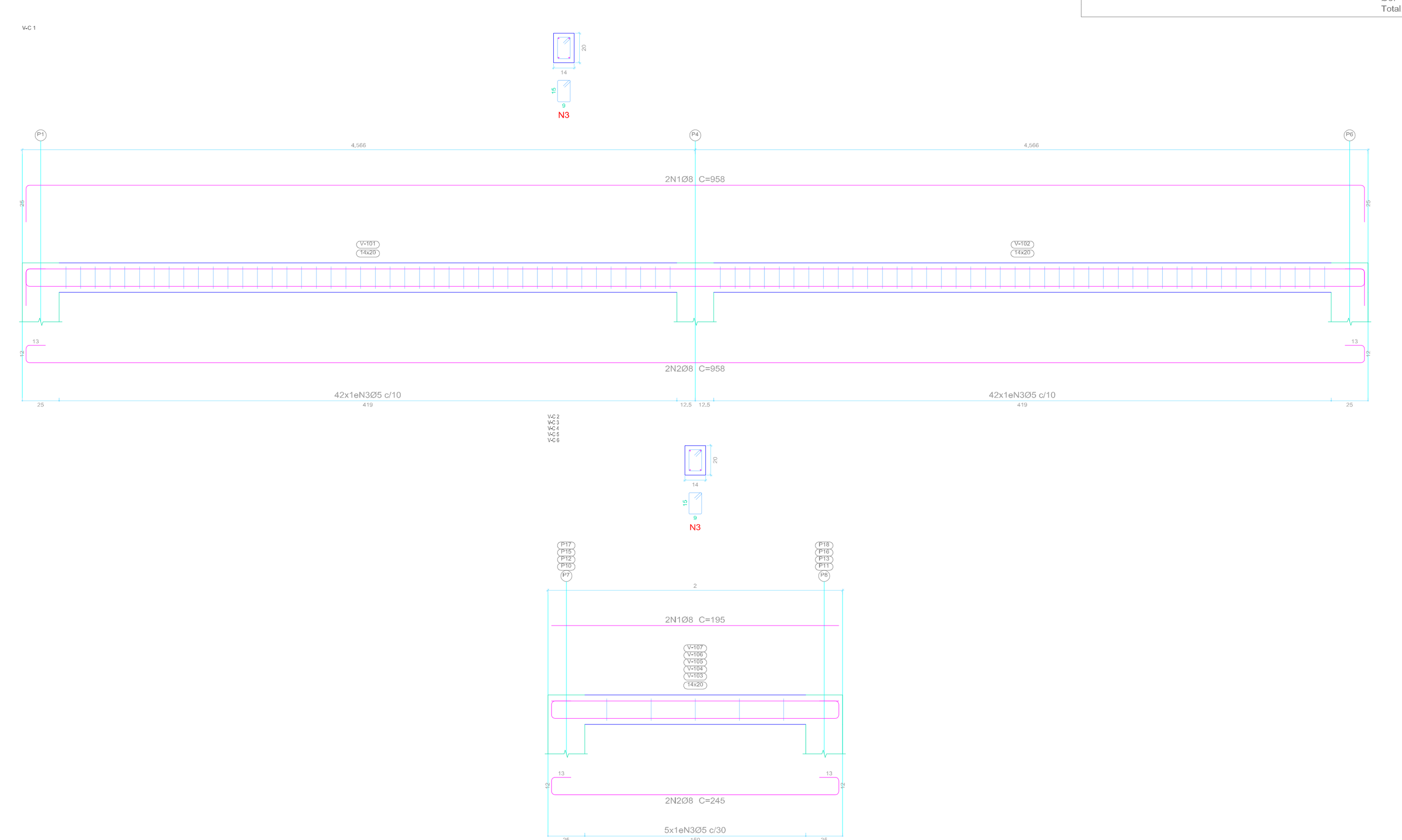
Cobertura / Piso / Escala: 1:50

Cobertura — Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas	13.75	4.81	1.100	103
Pilares	20.71	-	0.950	126
Total	-	4.81	2.050	229
Índices (por m2)	-	-	0.374	41.79

Superfície total: 5.48 m2



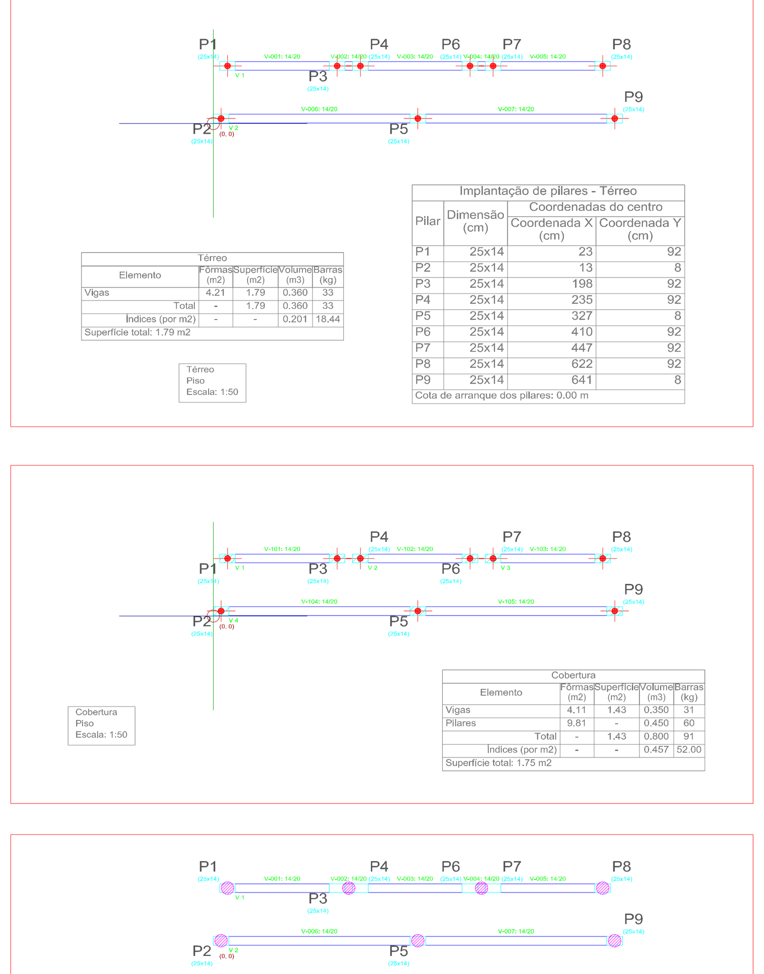
MURO CASA SACA-LAÇO



Cobertura
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

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø8	2		958	1916	7.6	
	2	Ø8	2		958	1916	7.6	
	3	Ø5	84		56	4704		7.4
						Total+10%:	16.7	8.1
V 2=V 3=V 4=V 5=V 6	1	Ø8	2		195	390	1.5	
	2	Ø8	2		245	490	1.9	
	3	Ø5	5		56	280		0.4
						Total+10%:	3.7	0.4
						(x5):	18.5	2.0
						Ø5:	0.0	10.1
						Ø8:	35.2	0.0
						Total:	35.2	10.1

PLANTA DE ESTACAS



Pilar	Dimensão (cm)	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)
Implantação de pilares - Térreo — Coordenadas do centro			
P1	25x14	23	92
P2	25x14	13	8
P3	25x14	198	92
P4	25x14	235	92
P5	25x14	327	8
P6	25x14	410	92
P7	25x14	447	92
P8	25x14	622	92
P9	25x14	641	8

Cota de arranque dos pilares: 0.00 m

Térreo — Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas	4.21	1.79	0.360	33
Total	-	1.79	0.360	33
Índices (por m2)	-	-	0.201	18.44

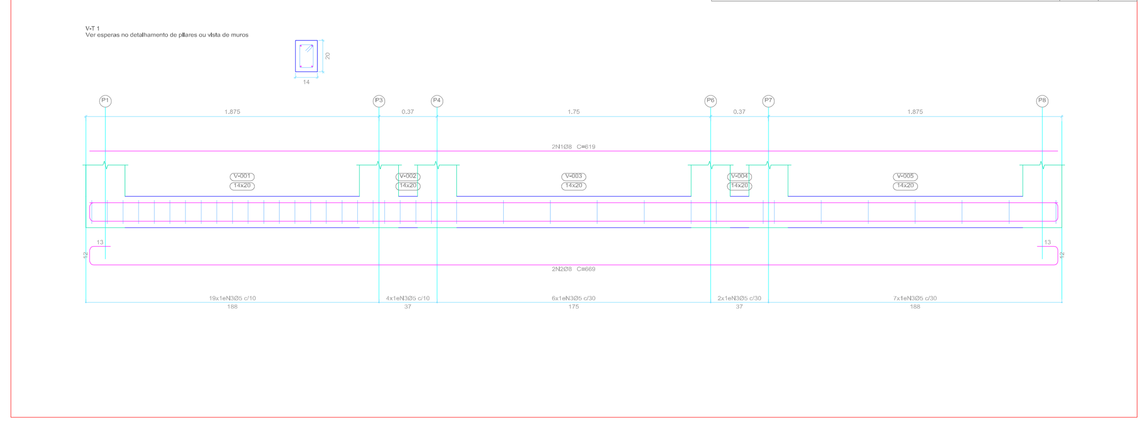
Superfície total: 1.79 m2

Térreo / Piso / Escala: 1:50

Cobertura — Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Vigas	4.11	1.43	0.350	31
Pilares	9.81	-	0.450	60
Total	-	1.43	0.800	91
Índices (por m2)	-	-	0.457	52.00

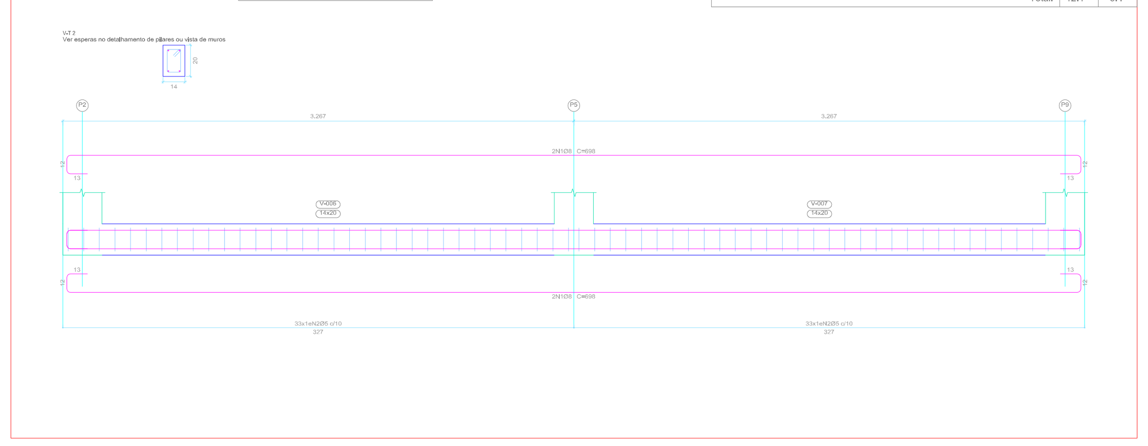
Superfície total: 1.75 m2

Cobertura / Piso / Escala: 1:50



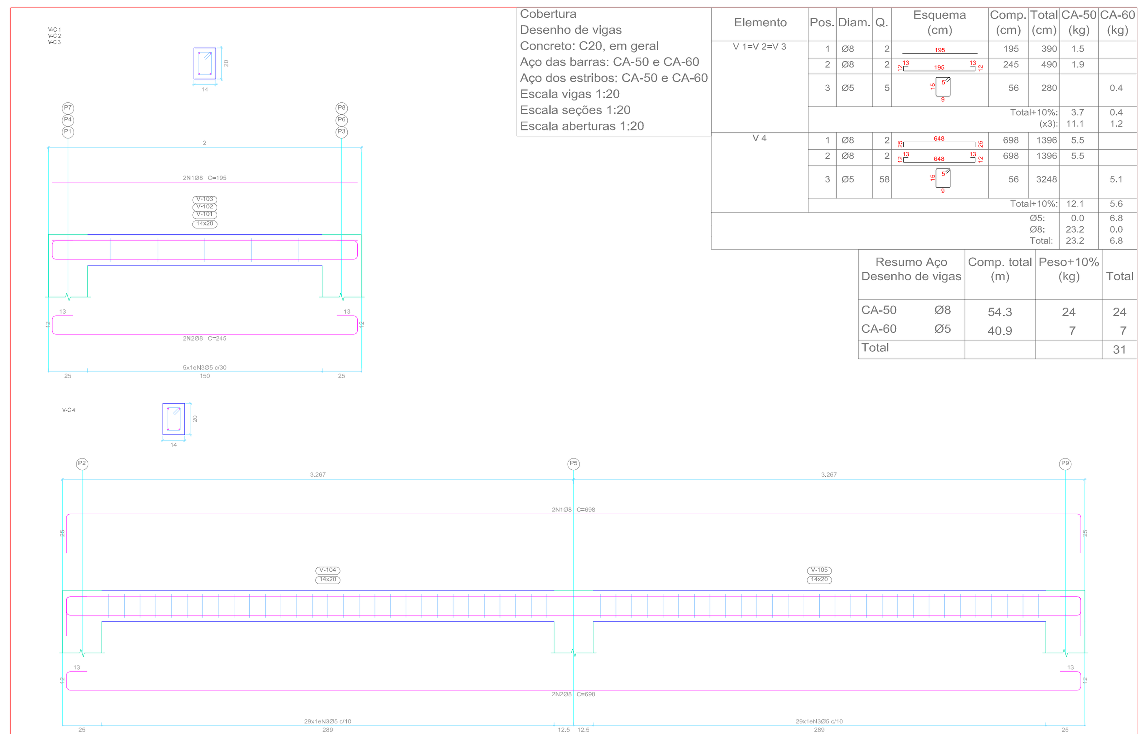
Térreo
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø8	2		619	1238	4.9	
	2	Ø8	2		669	1338	5.3	
	3	Ø5	38		56	2128		3.3
						Total+10%:	11.2	3.6
						Ø5:	0.0	3.6
						Ø8:	11.2	0.0
						Total:	11.2	3.6



Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	53.7	23	23
CA-60	Ø5	58.2	10	10
Total				33

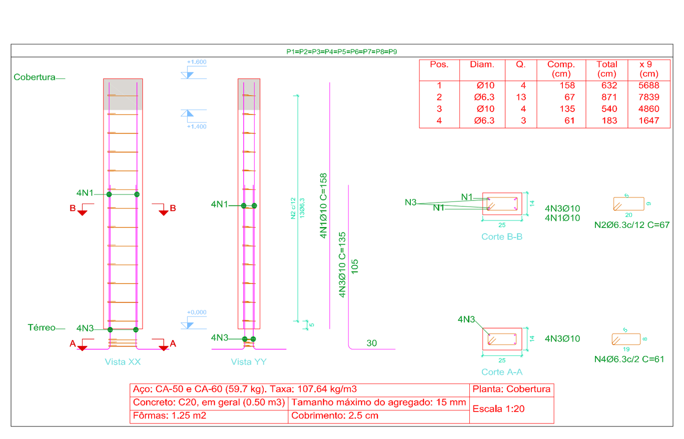
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 2	1	Ø8	4		698	2792	11.0	
	2	Ø5	66		56	3696		5.8
						Total+10%:	12.1	6.4
						Ø5:	0.0	6.4
						Ø8:	12.1	0.0
						Total:	12.1	6.4



Cobertura
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

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1=V 2=V 3	1	Ø8	2		195	390	1.5	
	2	Ø8	2		245	490	1.9	
	3	Ø5	5		56	280		0.4
						Total+10%:	3.7	0.4
						(x3):	11.1	1.2
V 4	1	Ø8	2		698	1396	5.5	
	2	Ø8	2		698	1396	5.5	
	3	Ø5	58		56	3248		5.1
						Total+10%:	12.1	5.6
						Ø5:	0.0	6.8
						Ø8:	23.2	0.0
						Total:	23.2	6.8

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	54.3	24	24
CA-60	Ø5	40.9	7	7
Total				31



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 9 (cm)
1	Ø10	4	158	632	5688
2	Ø6.3	13	67	871	7839
3	Ø10	4	135	540	4860
4	Ø6.3	3	61	183	1647

Aço: CA-50 e CA-60 (59,7 kg), Taxa: 107,64 kg/m3
Concreto: C20, em geral (0.50 m3) Tamanho máximo do agregado: 15 mm
Fôrmas: 1,25 m2 — Cobrimento: 2,5 cm
Planta: Cobertura — Escala 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P3=P4=P5 P6=P7=P8=P9	1	Ø10	4		158	632	3.9	
	2	Ø6.3	13		67	871	2.1	
	3	Ø10	4		135	540	3.3	
	4	Ø6.3	3		61	183	0.4	
						Total+10%:	10.7	
						(x9):	96.3	
						Ø6.3:	25.2	0.0
						Ø10:	71.1	0.0
						Total:	96.3	0.0

Resumo Aço Pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	94.9	26	97
	Ø10	105.5	71	

Planta: Cobertura
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Revisões da Prancha

-	Comentários	Autor	Data
01	Revisão Geral	Ricardo	19/11/2019
02	Revisão Geral	Ricardo	06/01/2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: CAMPEIRA (PISTA DE LAÇO)
PROJETO ESTRUTURAL MURO DIVISÓRIO (FUNIL) - VIGAS/PILARETES
LOTE CAMPO DE AVIAÇÃO - GLEBA 01
LOC. LINHA SANTOS DUMONT, PLANALTO. - PARANÁ.

MATRÍCULA:

DESENHO: EDSON RICARDO GOMES CAU/PR - A106676-8

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO ALOYSIO GOERGEN — CREA PR-94015-D — ENGENHEIRO CIVIL

Área de intervenção: 6.390,00 m2
LOCALIDADE/BAIRRO: LINHA SANTOS DUMONT
ESCALA: indicada
DATA: 19 Novembro 2018
PREFEITO MUNICIPAL
FOLHA: EXT. 01/01