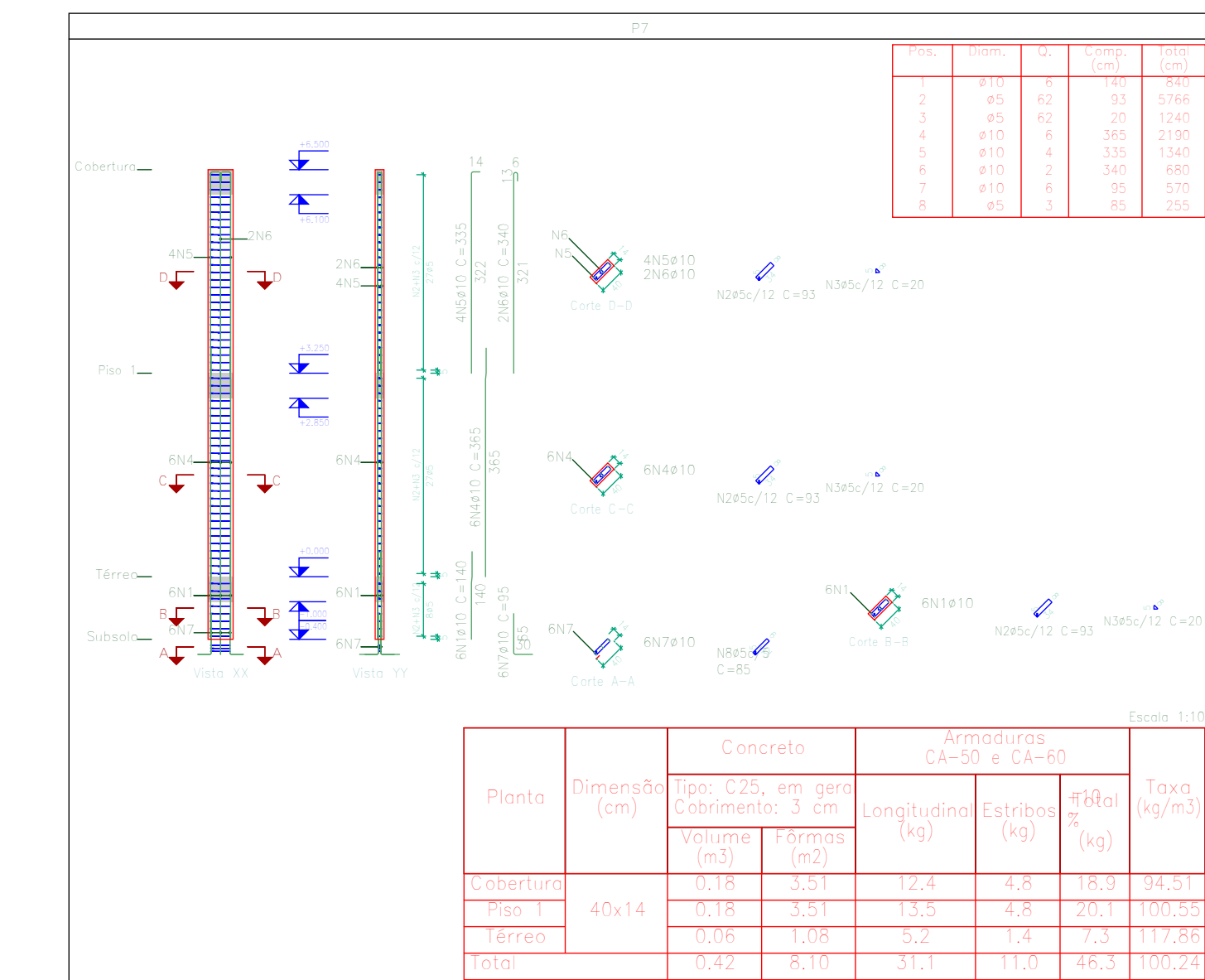
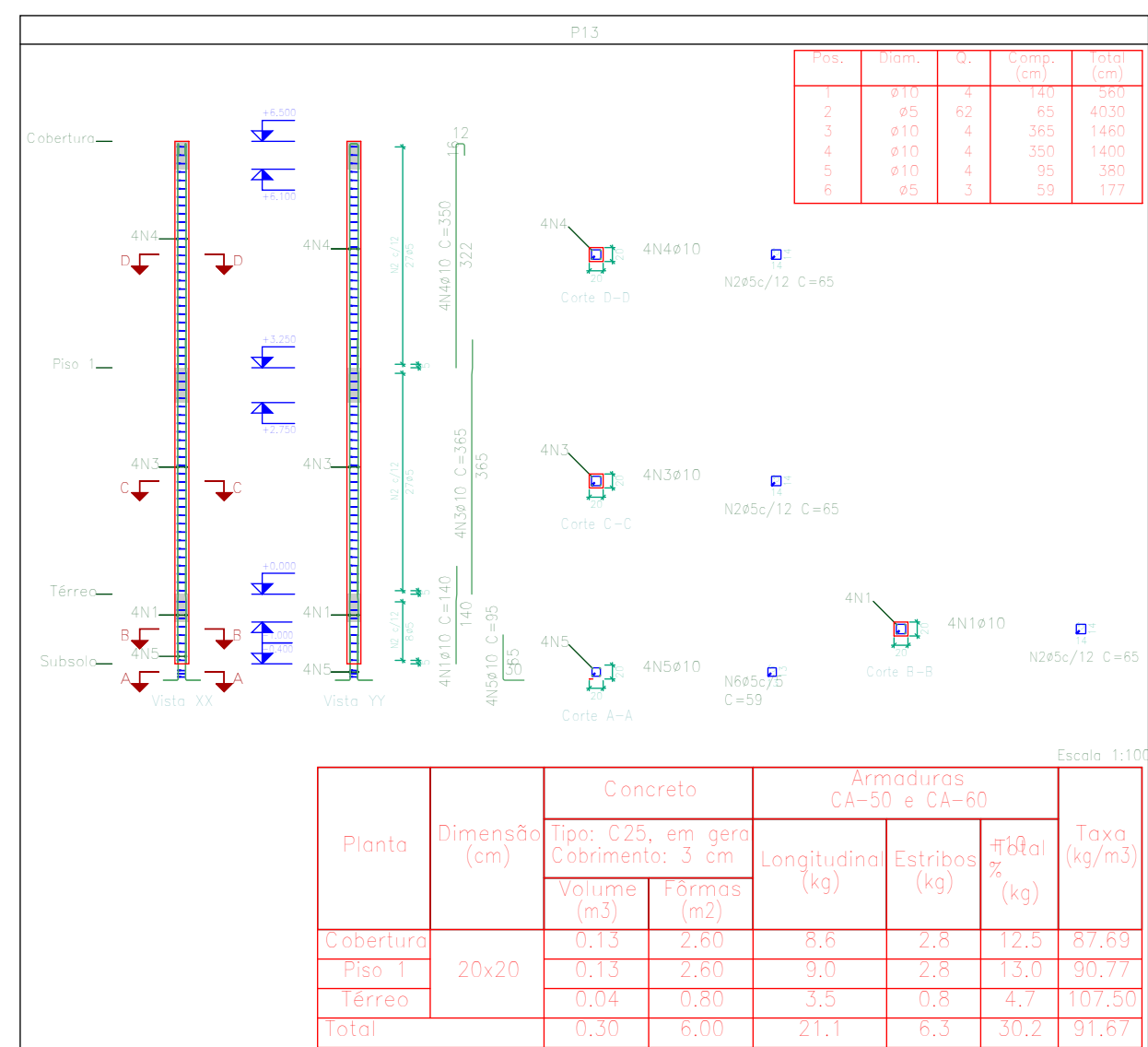
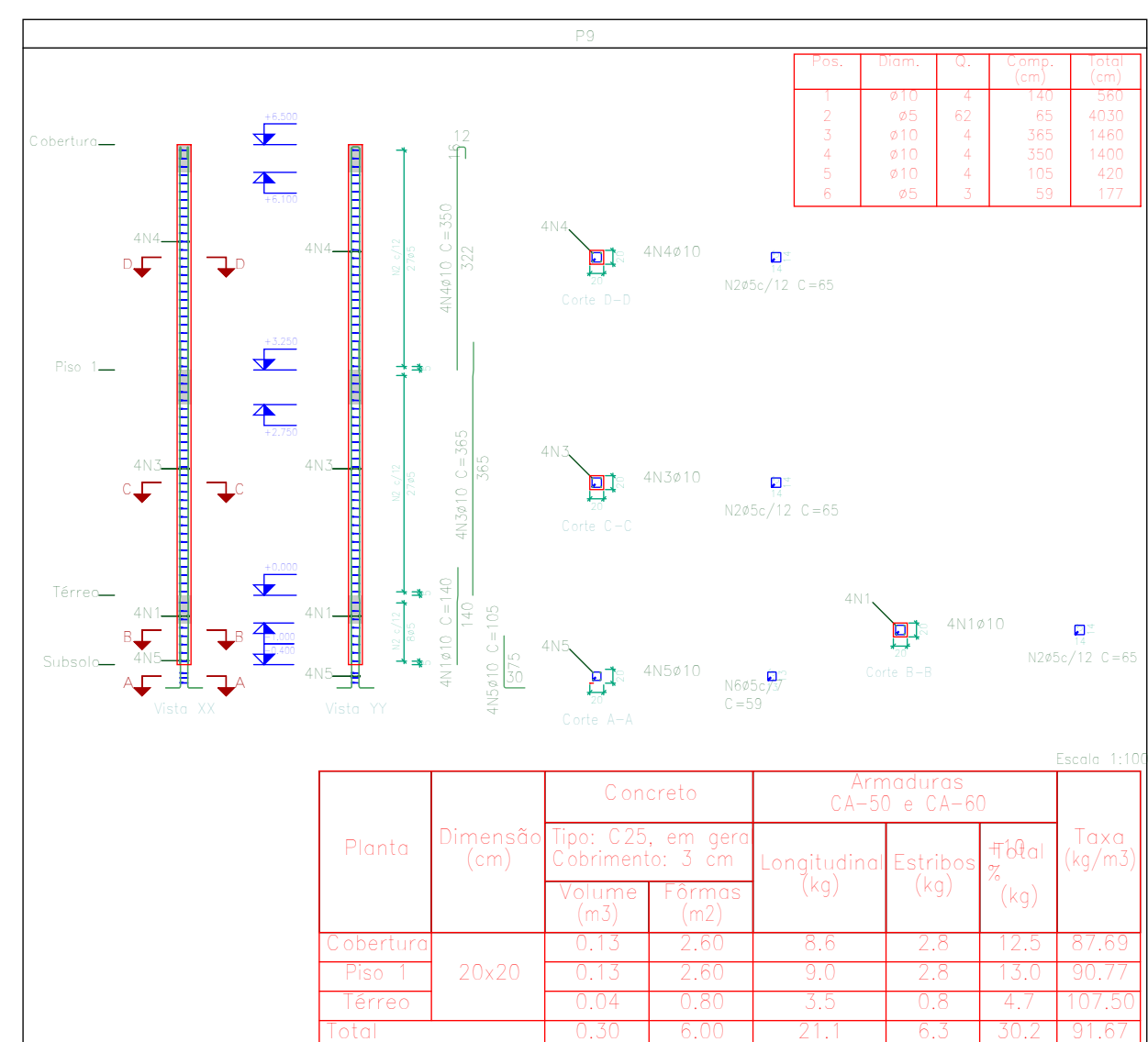
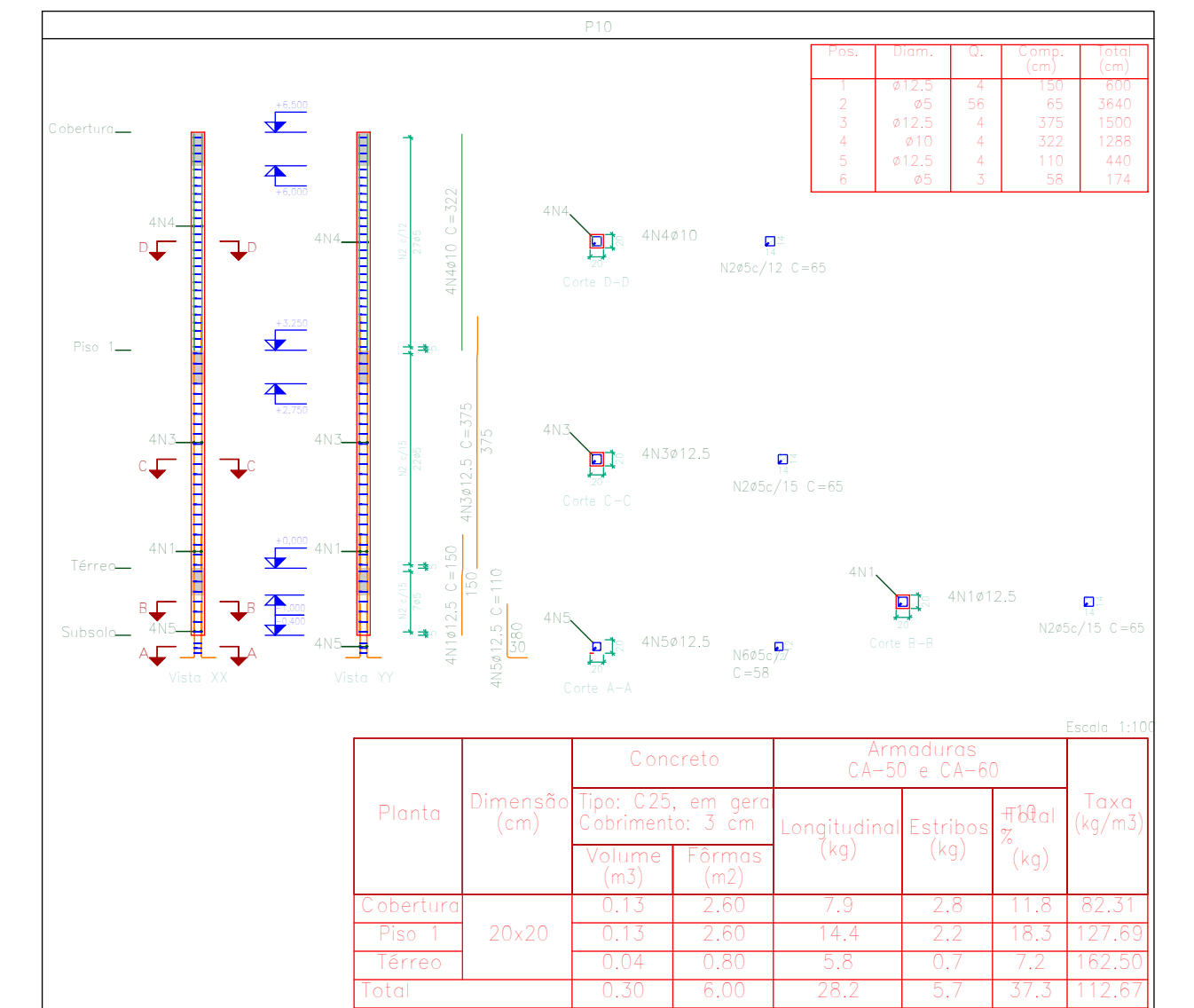
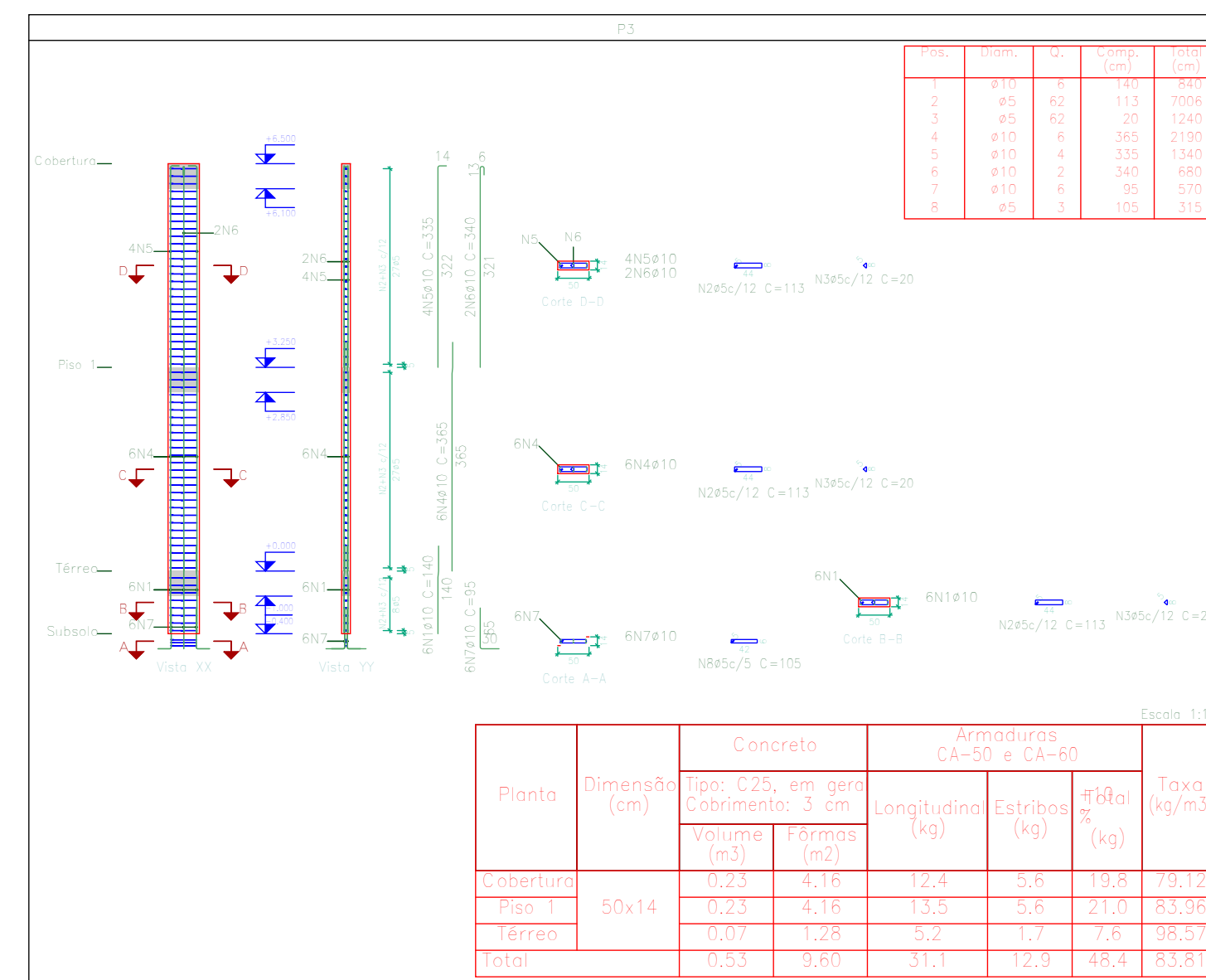
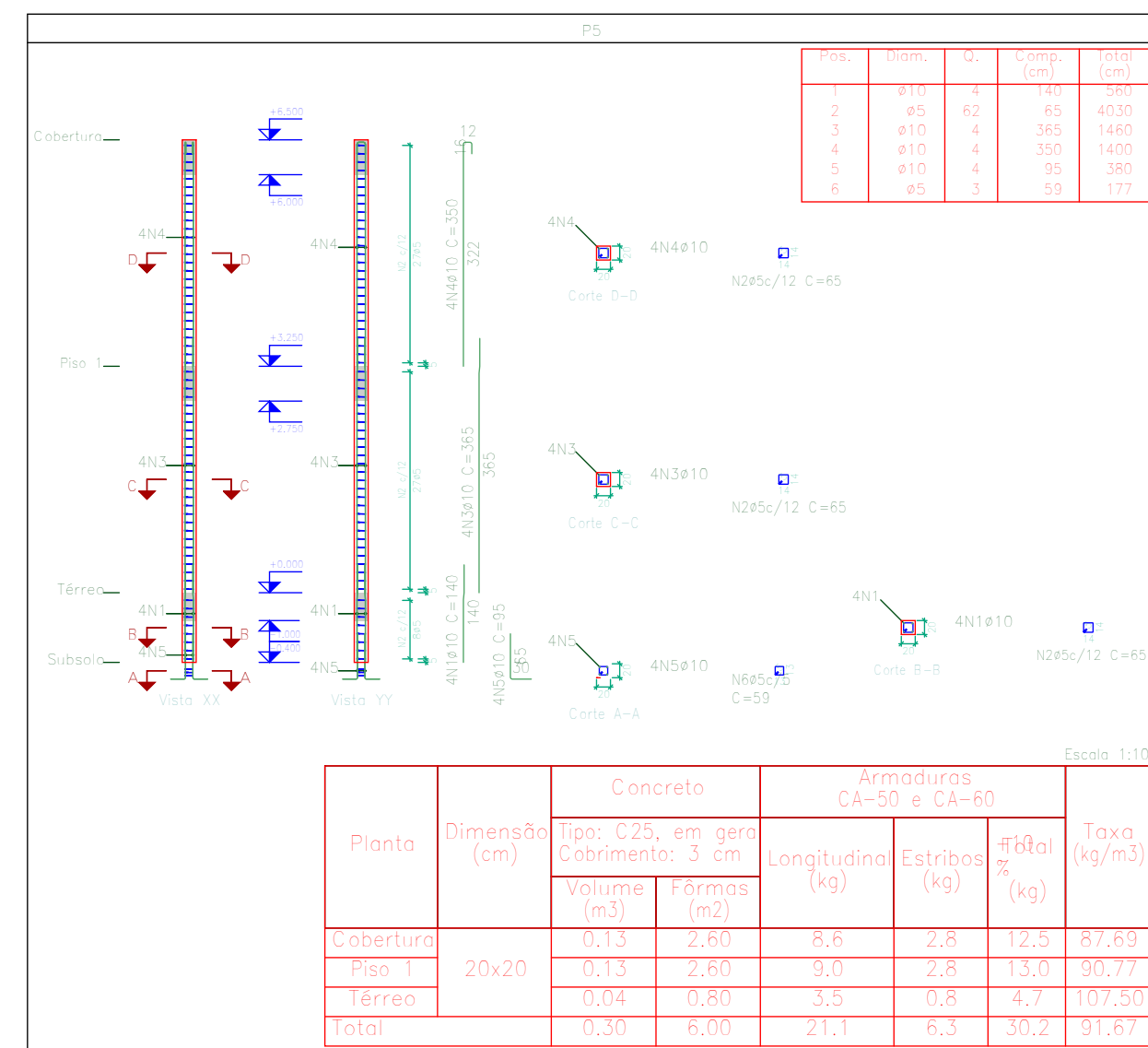
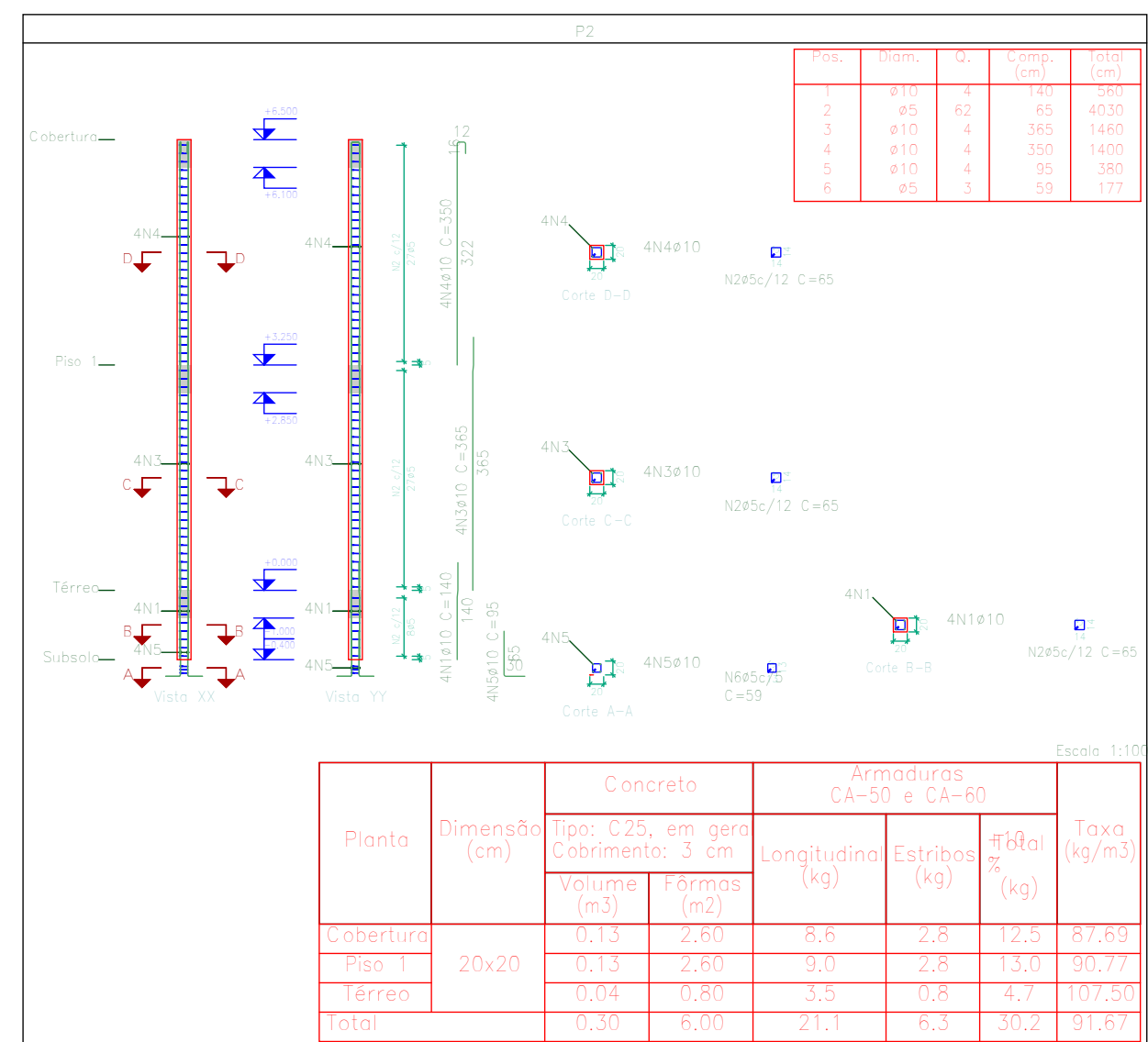


Pilares que nascem em térreo e chegam em Cobertura
 Concreto: C25, em geral
 Aço dos Estribos: CA-50 e CA-60
 CA-60



SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO
Ampliação da Unidade Básica de Saúde

REFERÊNCIA
Projeto Estrutural
Detalhamento

PROPRIETÁRIO
Pref. Mun. de Pinheiro Preto
CNPJ: 82.827.148/0001-69

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Giovano Mezaroba
Eng. Civil - CREA/SC 115952-0

DESENHO
gm

FRANCA

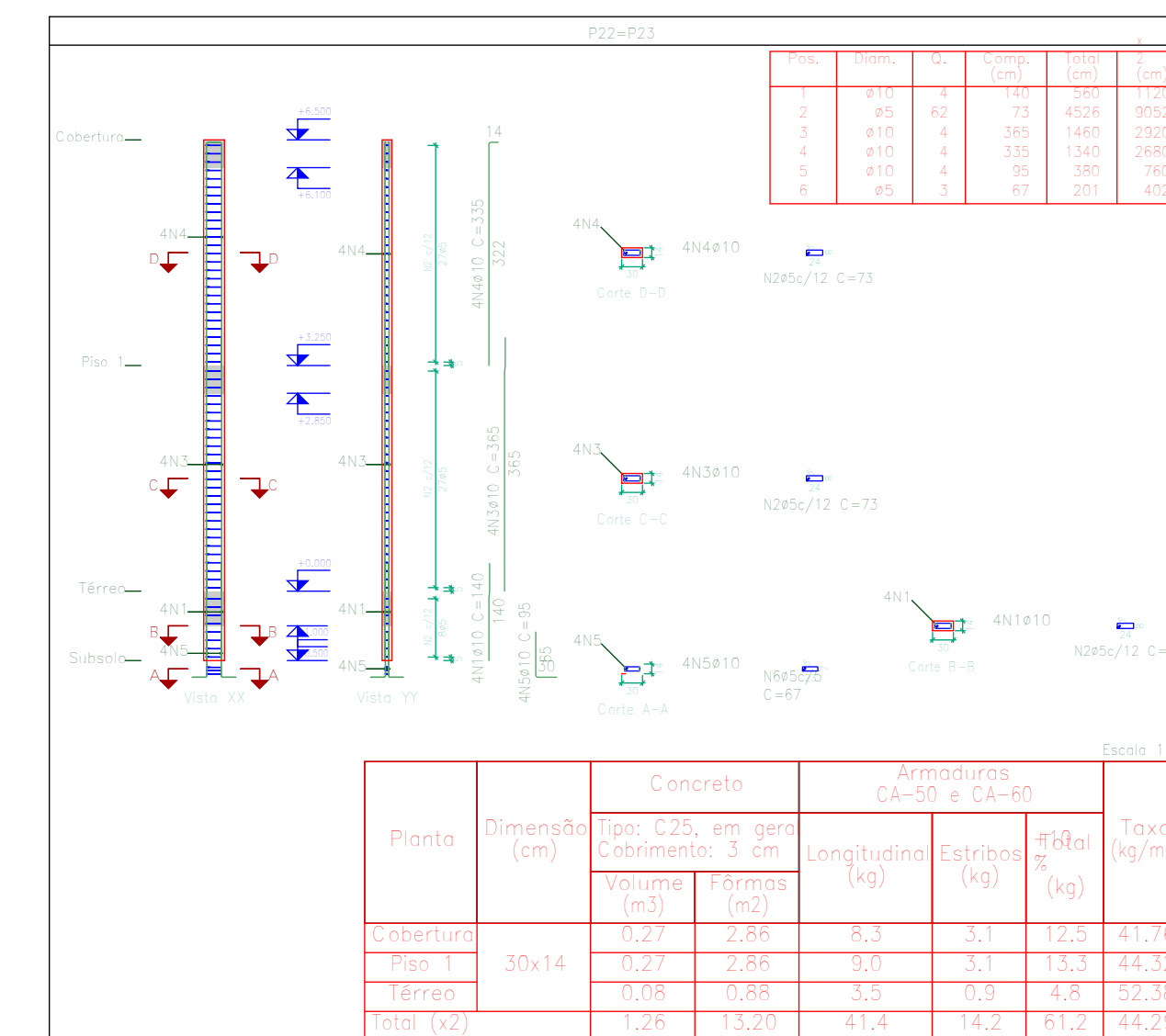
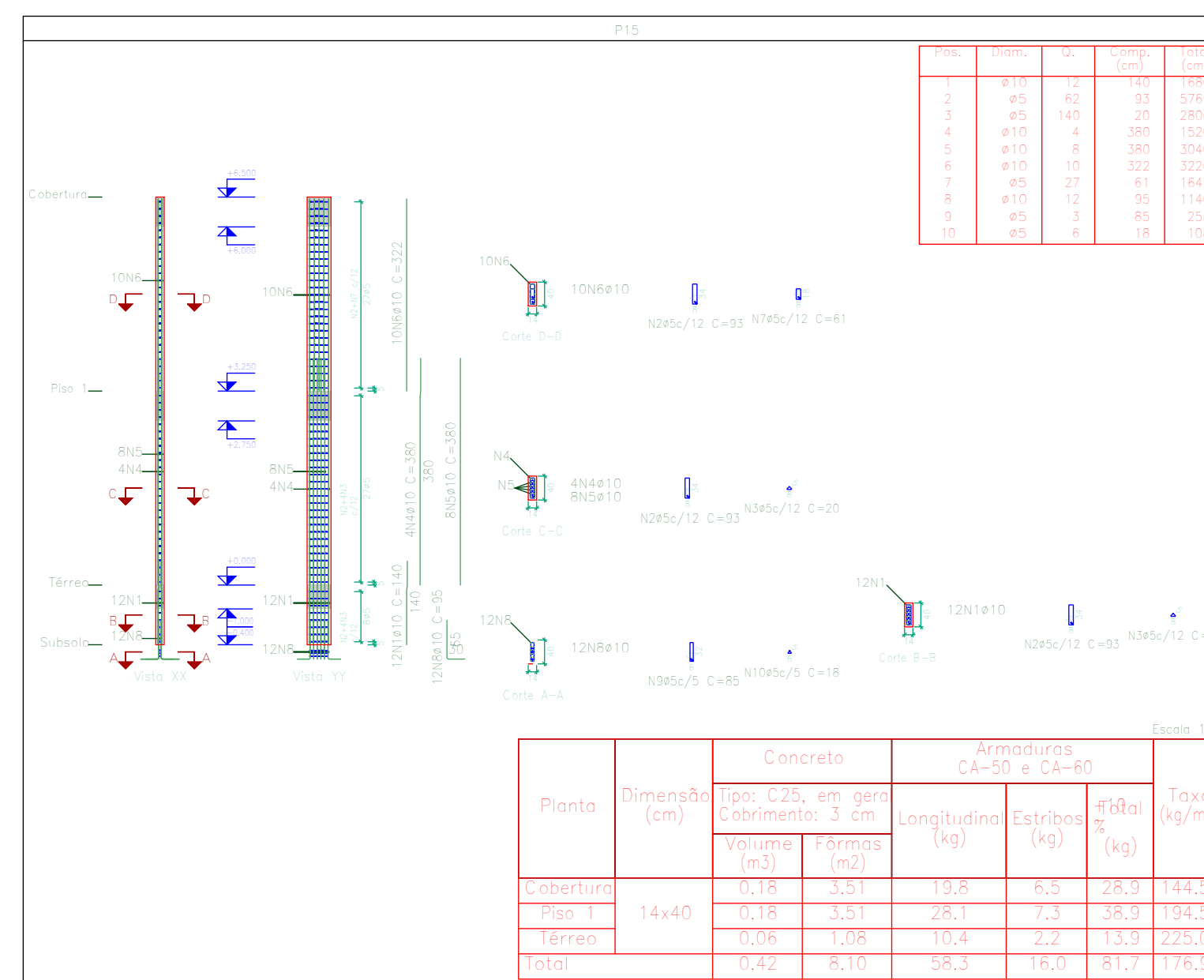
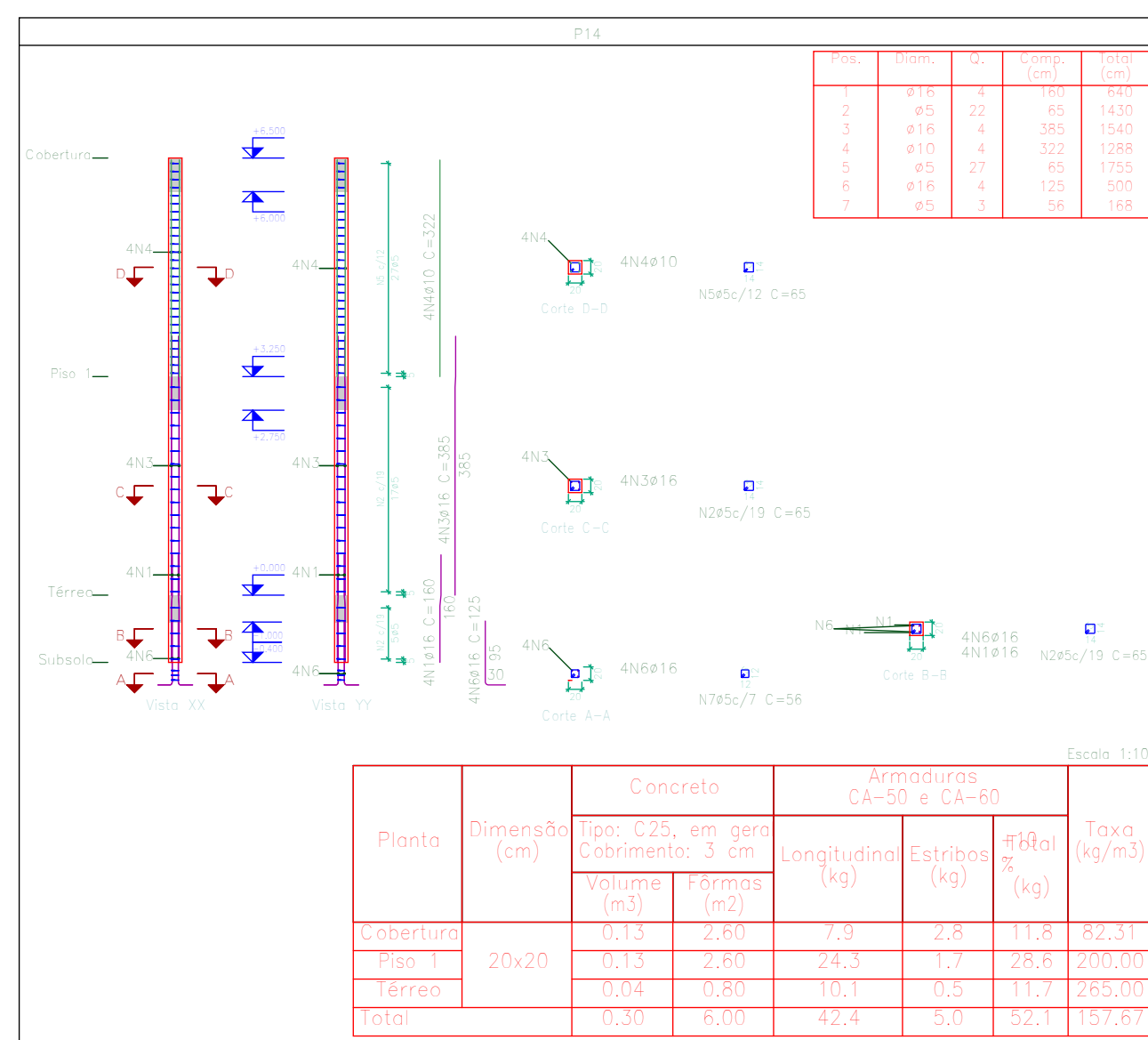
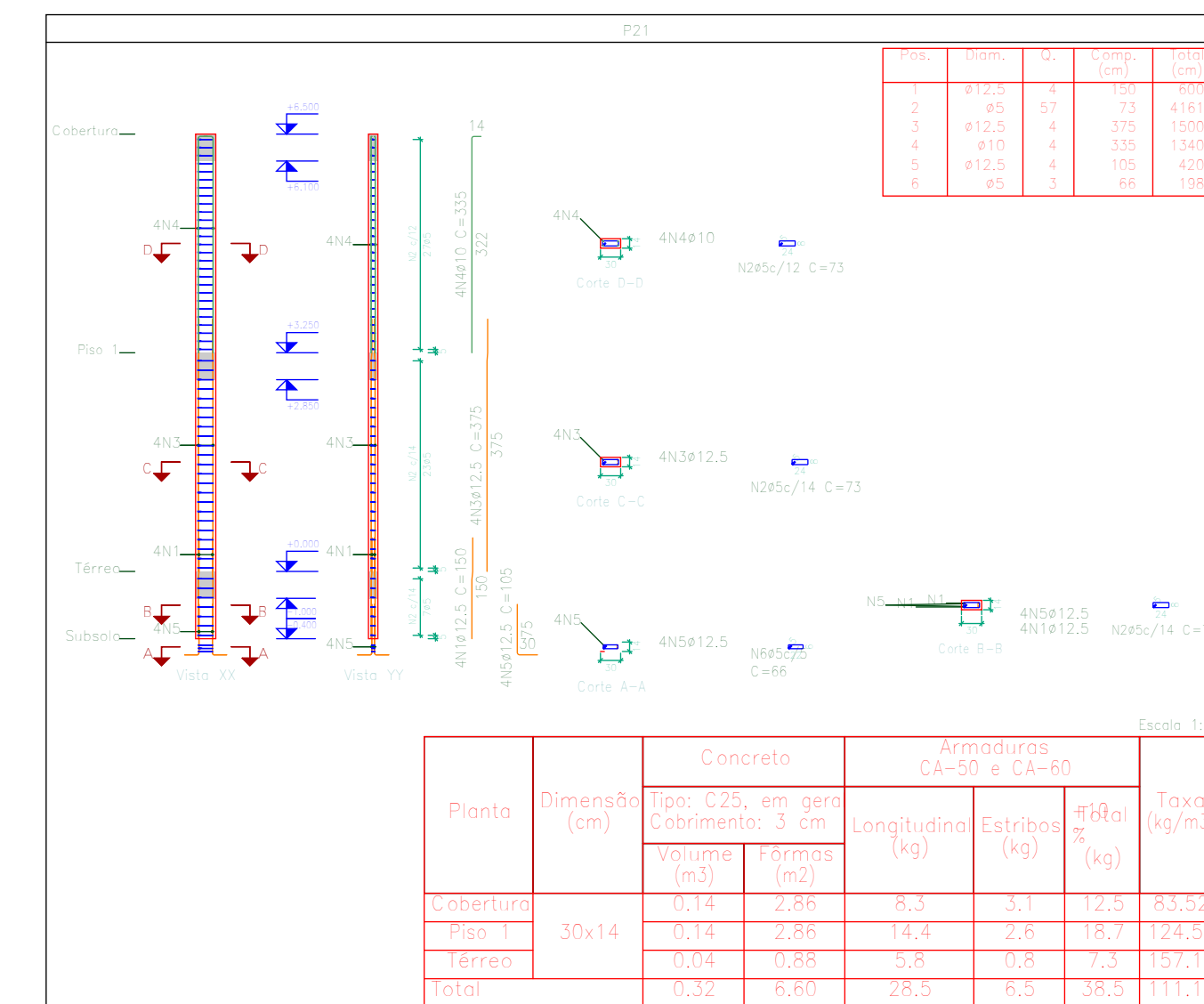
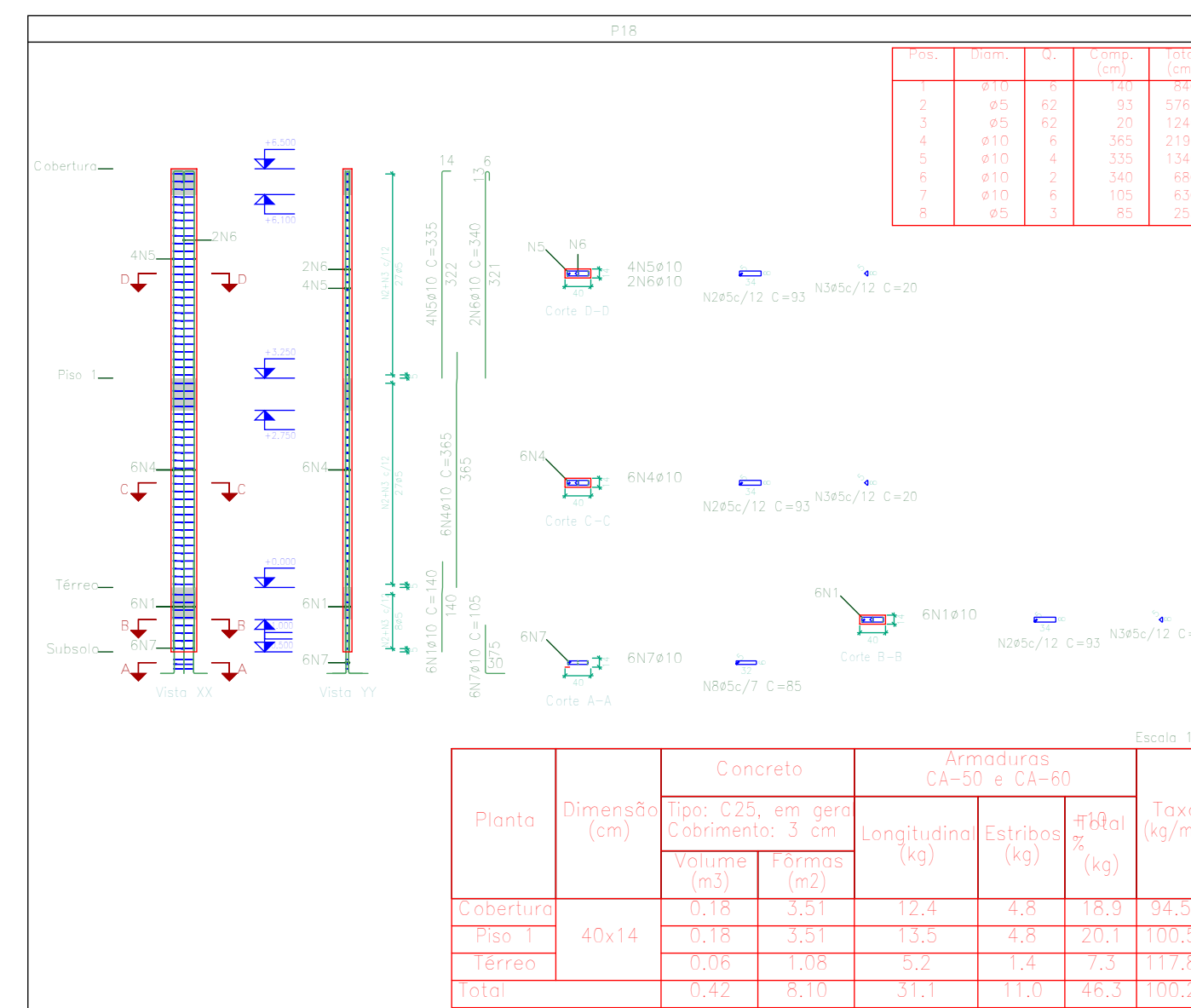
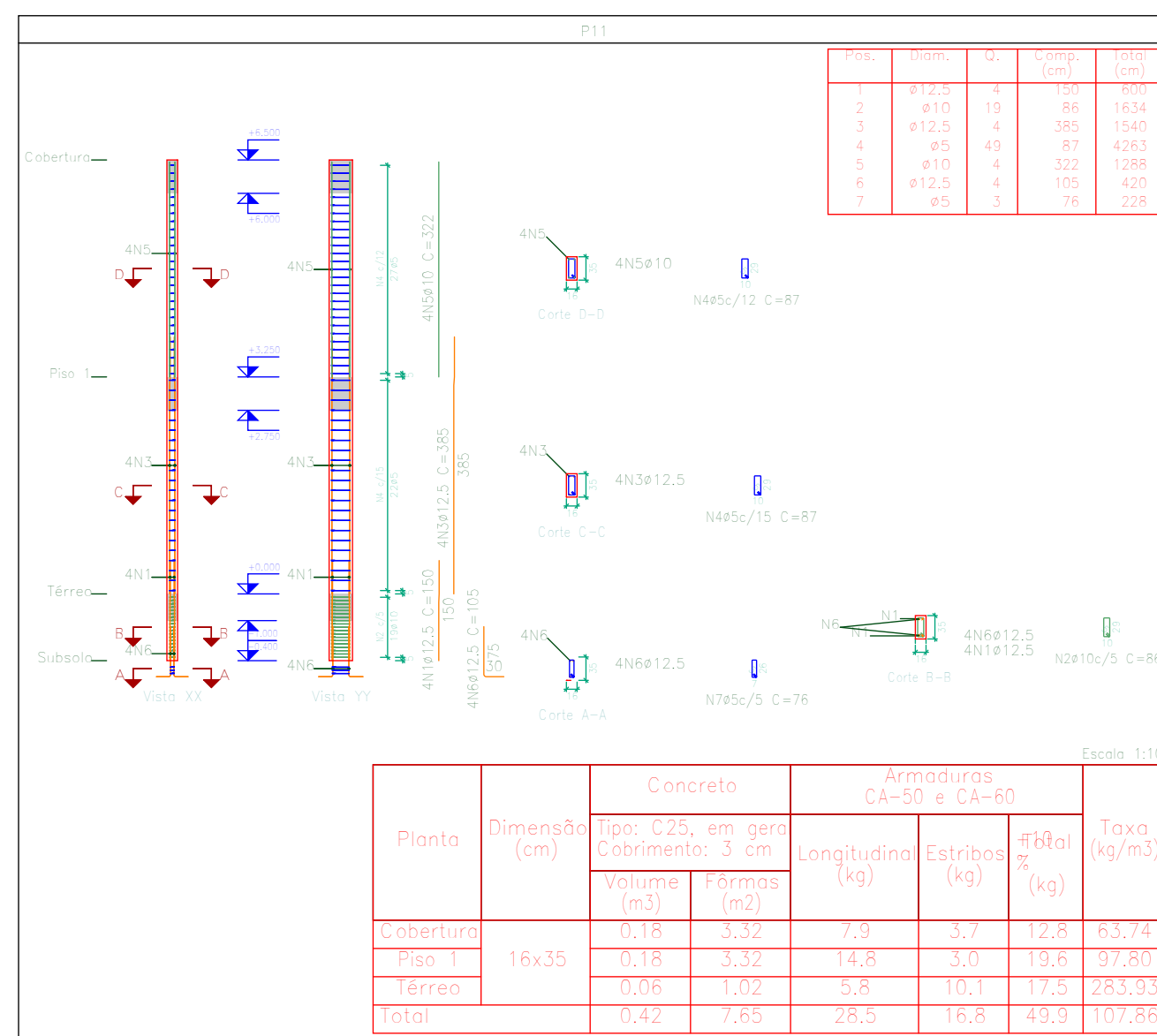
01

ASSINATURA

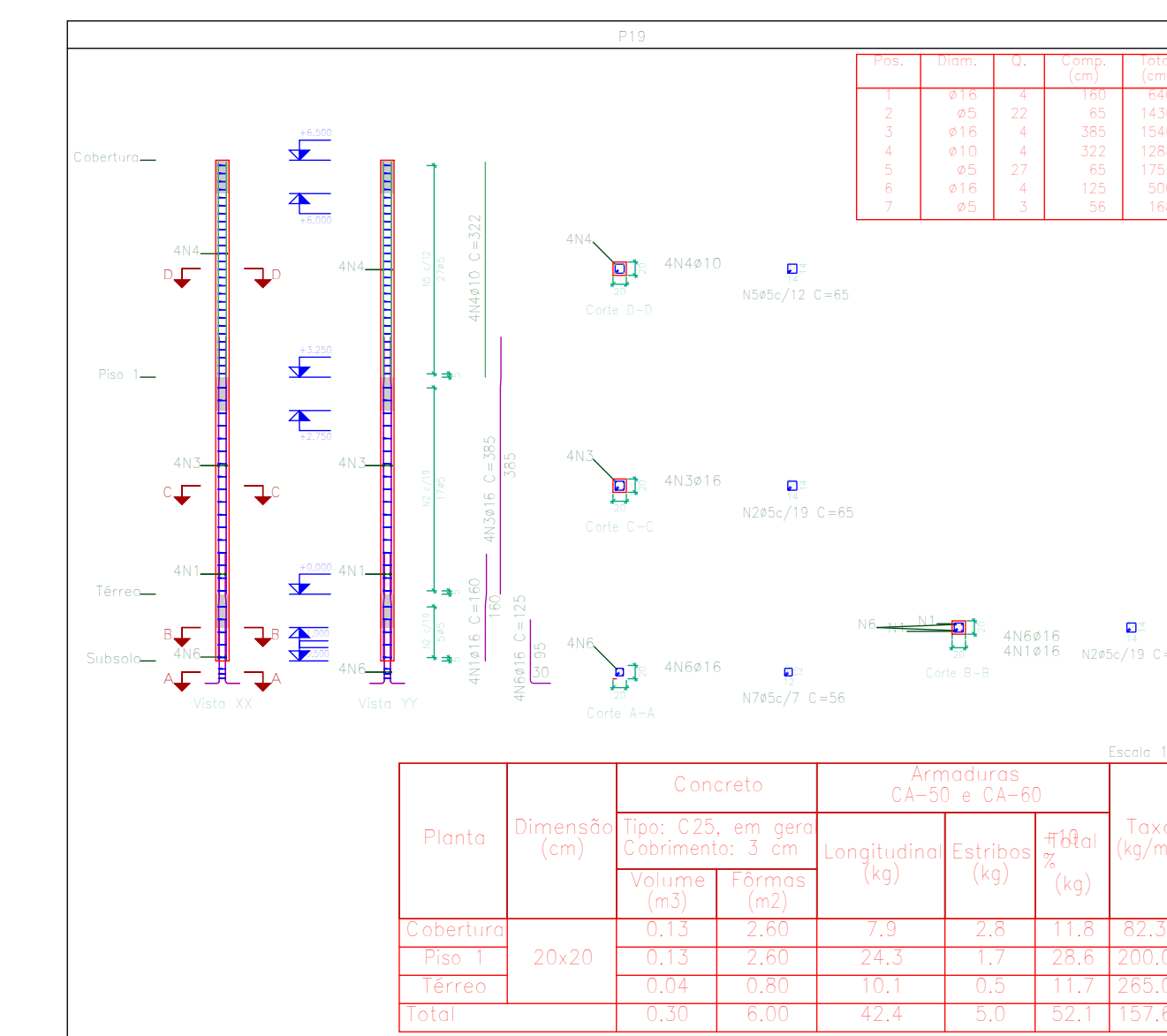
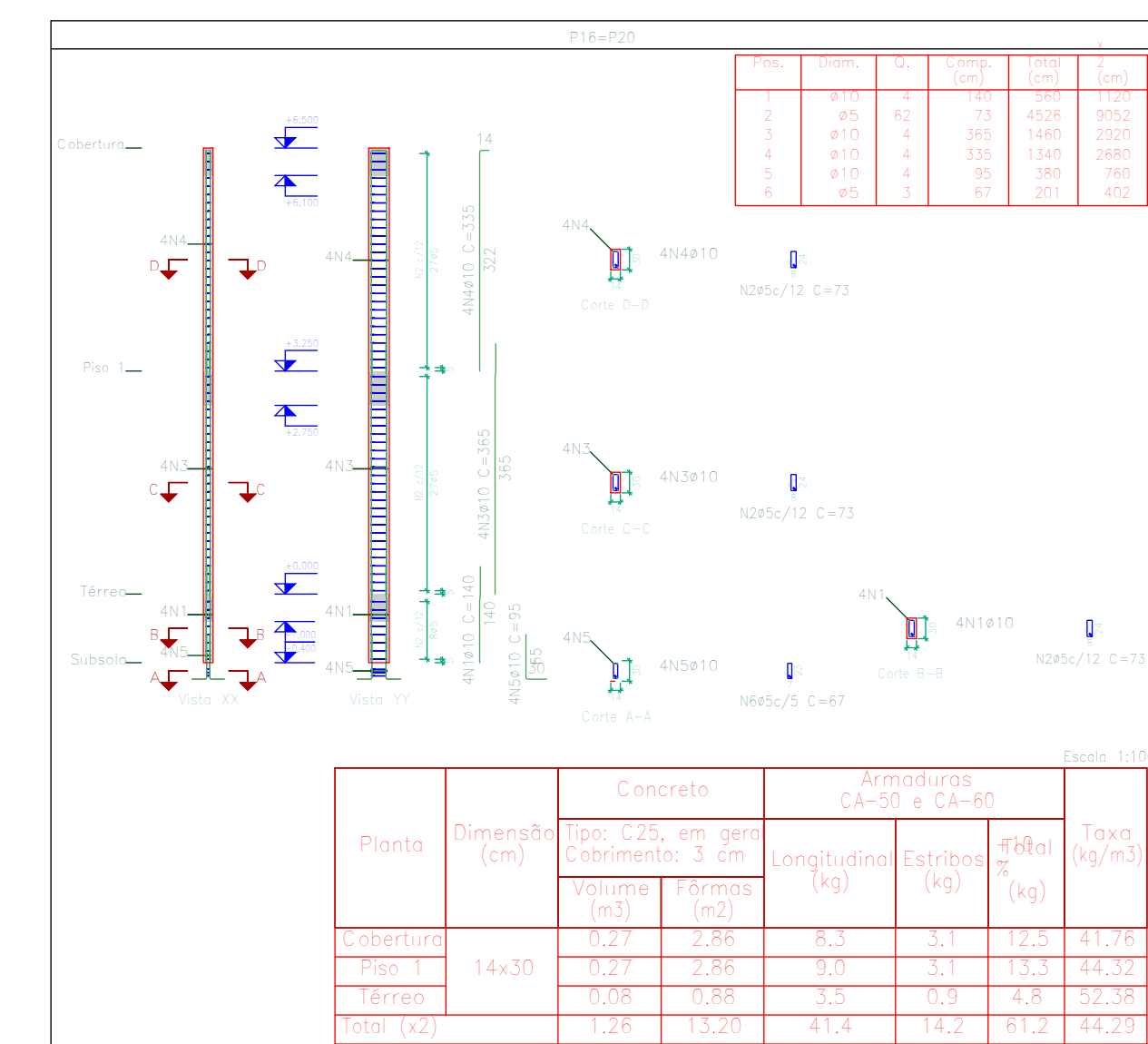
ASSINATURA

DATA
01/2024

Av. Arthur Costa e Silva, 111
Centro - 89730-000
Pinheiro Preto - SC
Fone: (49) 3562-2000



Pilares que nascem em Térreo e chegam em Cobertura
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60



Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	994,1	674	
Ø12,5	76,2	81	
Ø16	53,6	93	848
CA-60 Ø5	1334,3	230	230
Total			1078

SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO
Ampliação da Unidade Básica de Saúde

REFERÊNCIA
Projeto Estrutural Detalhado

PROPRIETÁRIO
Pref. Mun. de Pinheiro Preto
CNPJ: 82.827.148/0001-69

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Giovano Mezaroba
Eng. Civil - CREA/SC 115952-0

DESENHO
gm

ESCALA
indicada

DATA
01/2024

FRANCA

02

ASSINATURA

ASSINATURA

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Doç. (cm)	Refo. (cm)	Doç. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Escada 2-Tramo 1	1	ø8	R		514		514	4112	16,2	
	2	ø8	R		419		419	3352	13,2	
	3	ø12,5	15		386		386	5820	56,1	
	4	ø12,5	15		559		559	8385	80,8	
	5	ø8	R		140		140	8008	31,6	
	6	ø8	R		154		154	8008	31,6	
Total=108:									252,5	
ø8:									101,9	0,0
ø12,5:									150,6	0,0
Total:									252,5	0,0

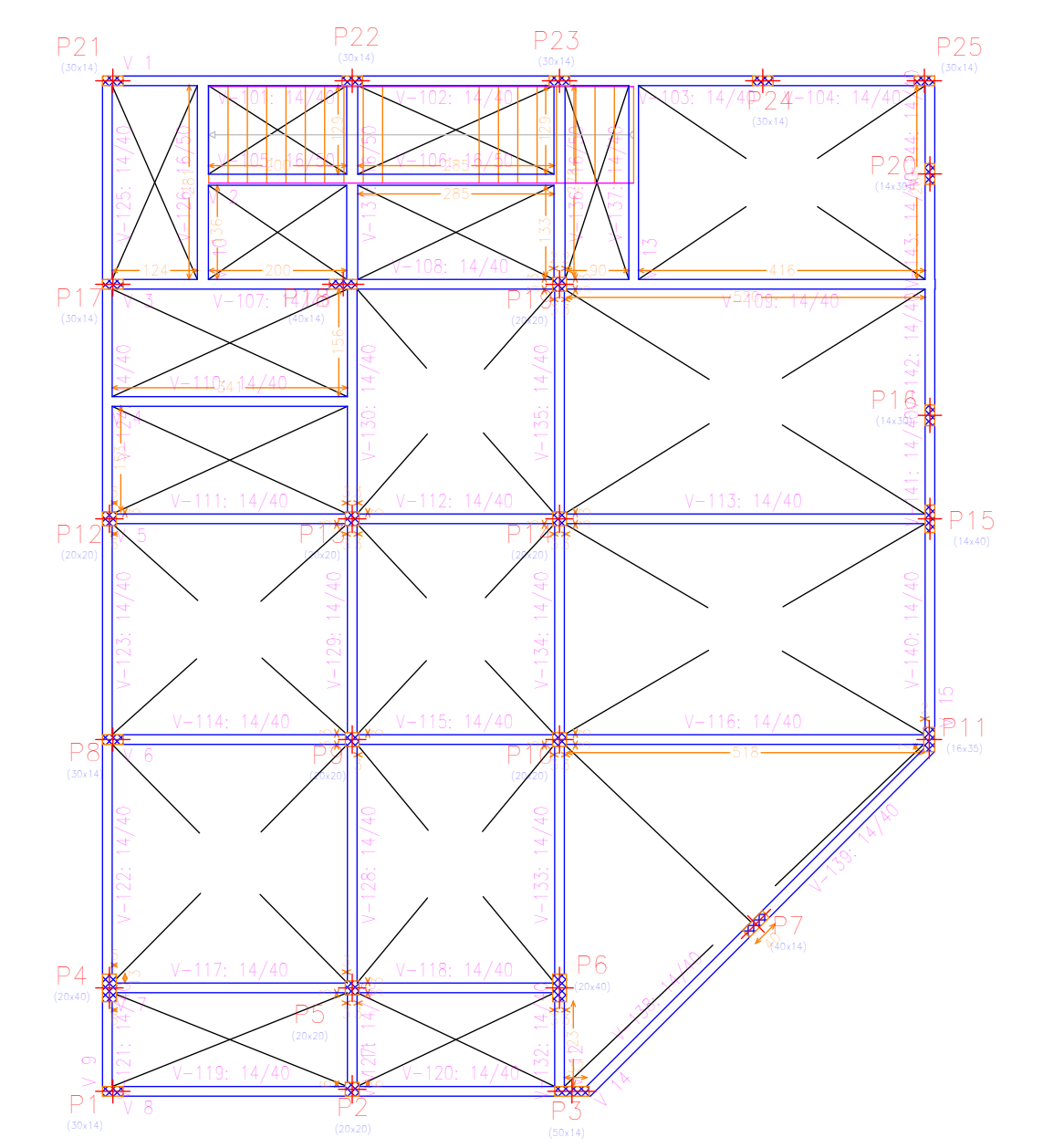
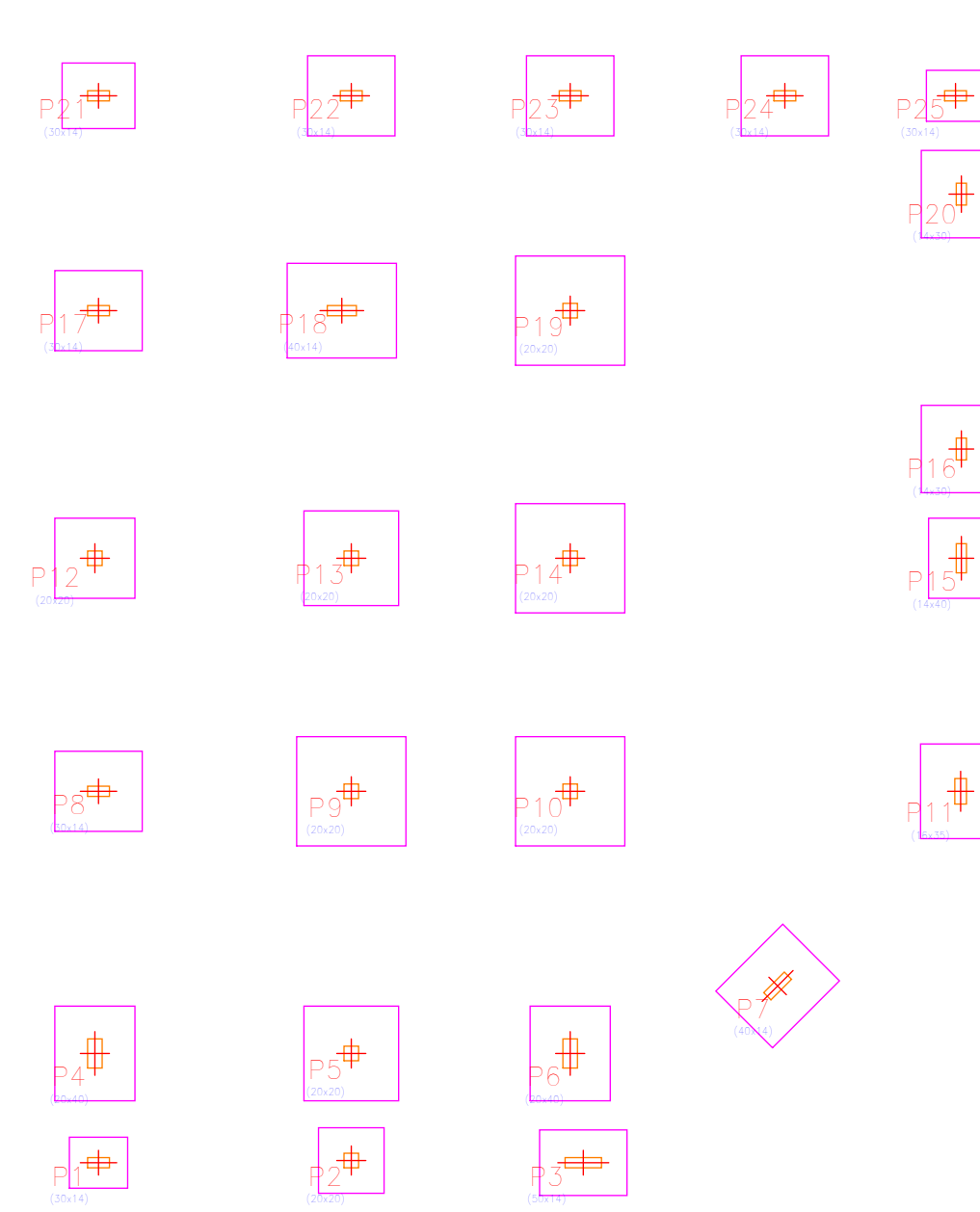
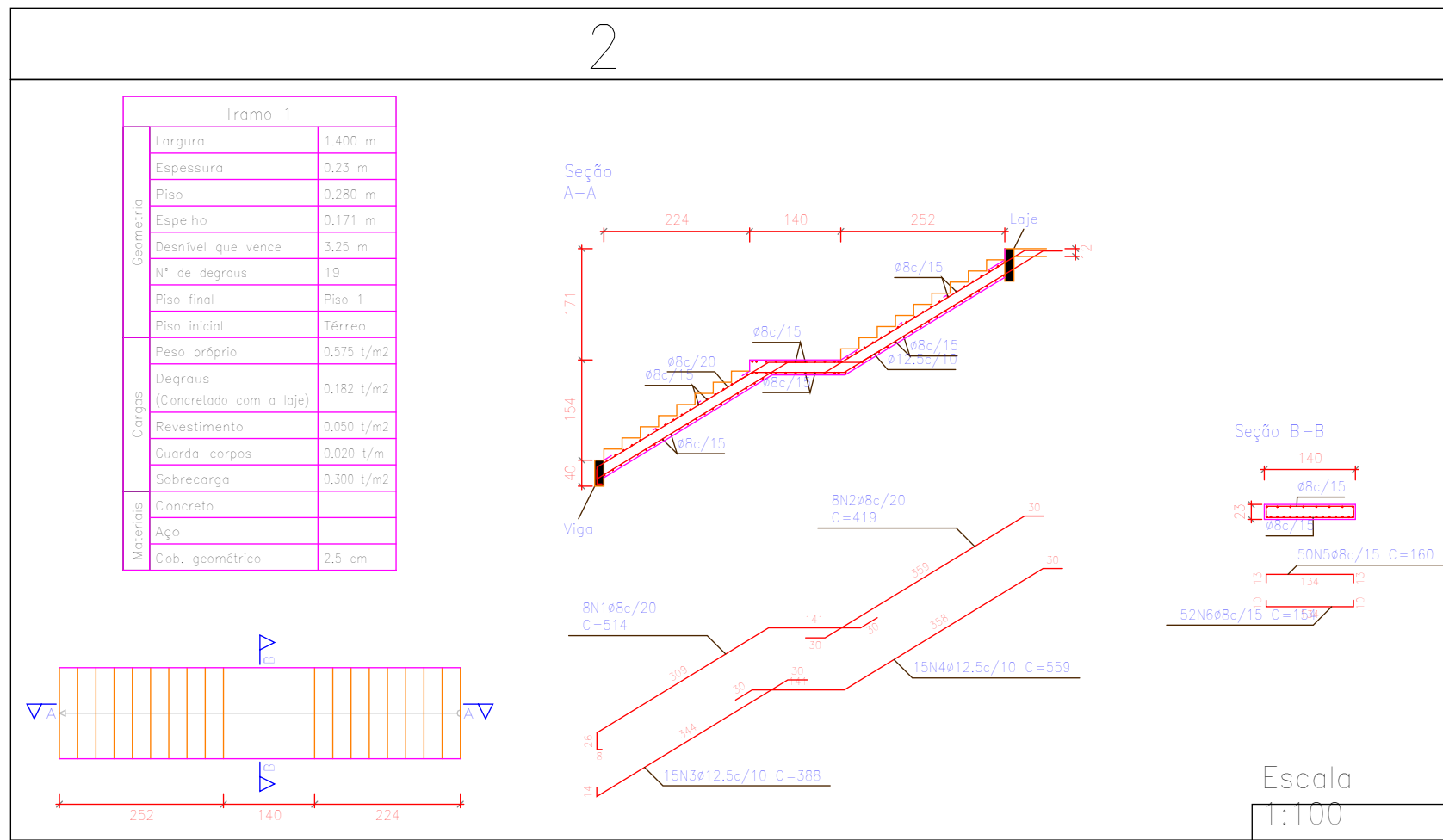
Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø8	234,7	102	
ø12,5	142,1	151	253

Substitua
Fôrmas
Concreto: C25, em geral
1:100

Substitua
Fôrmas
Concreto: C25, em geral
1:100

Elemento	Áreas		
	Área (m ²)	Superfície (m ²)	Volum. (m ³)
Vigas	112,83	17,89	8,010
Pilares	13,54	-	0,700
Total	-	17,89	8,710
Índices (por m ²)	-	-	0,456
Superfície total	19,08 m ²		

Escada 2

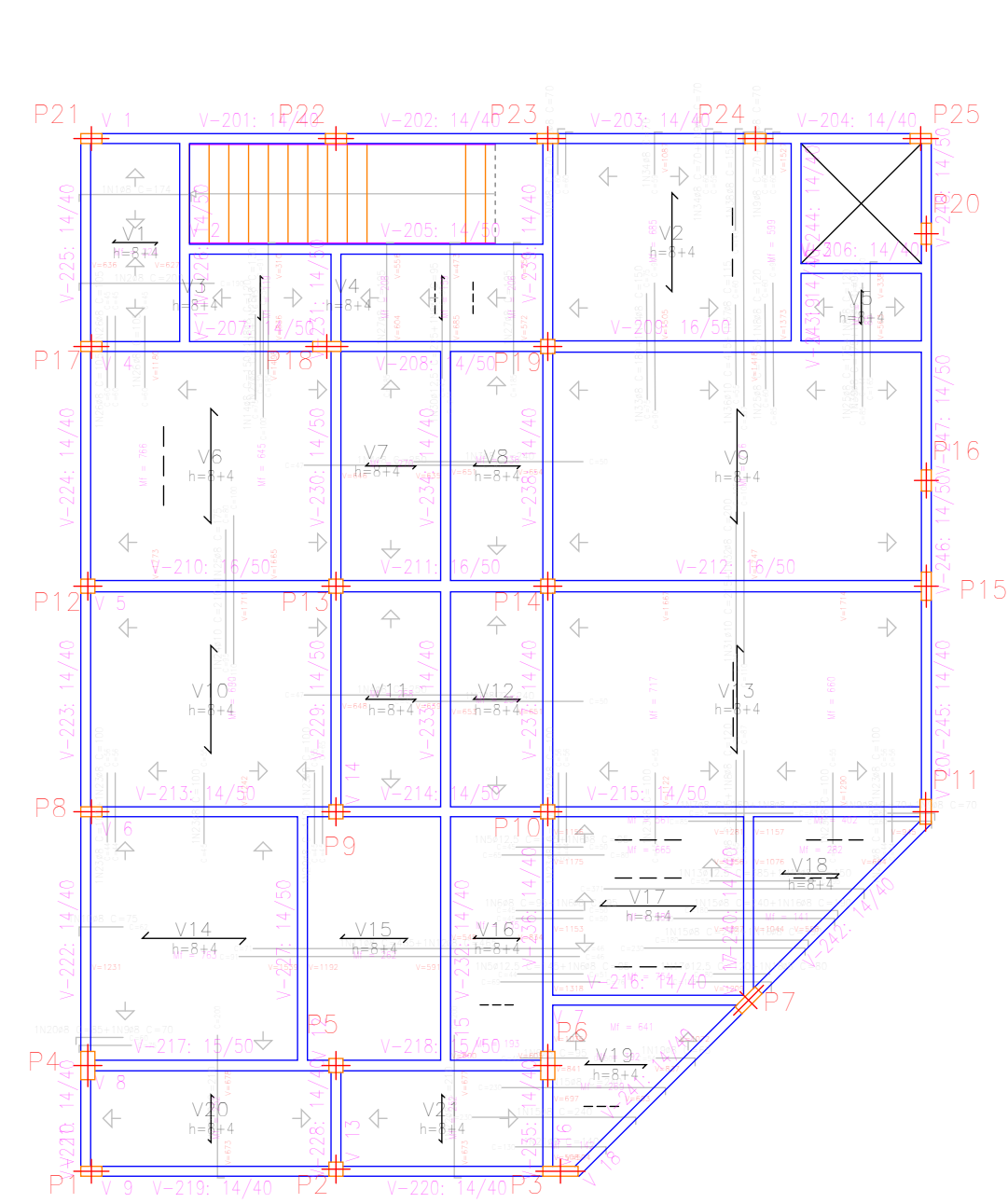


Coluna	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø34	Ø36
Coluna 1	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 2	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 3	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 4	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 5	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 6	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 7	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 8	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 9	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 10	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 11	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 12	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 13	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 14	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 15	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 16	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 17	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 18	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 19	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 20	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 21	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 22	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 23	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 24	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)
Coluna 25	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)	145(74)

Quadro de pilares
Escala 1:100
Concreto: C25, em geral
Aço das betôns: CA-50 e CA-60
CA-60

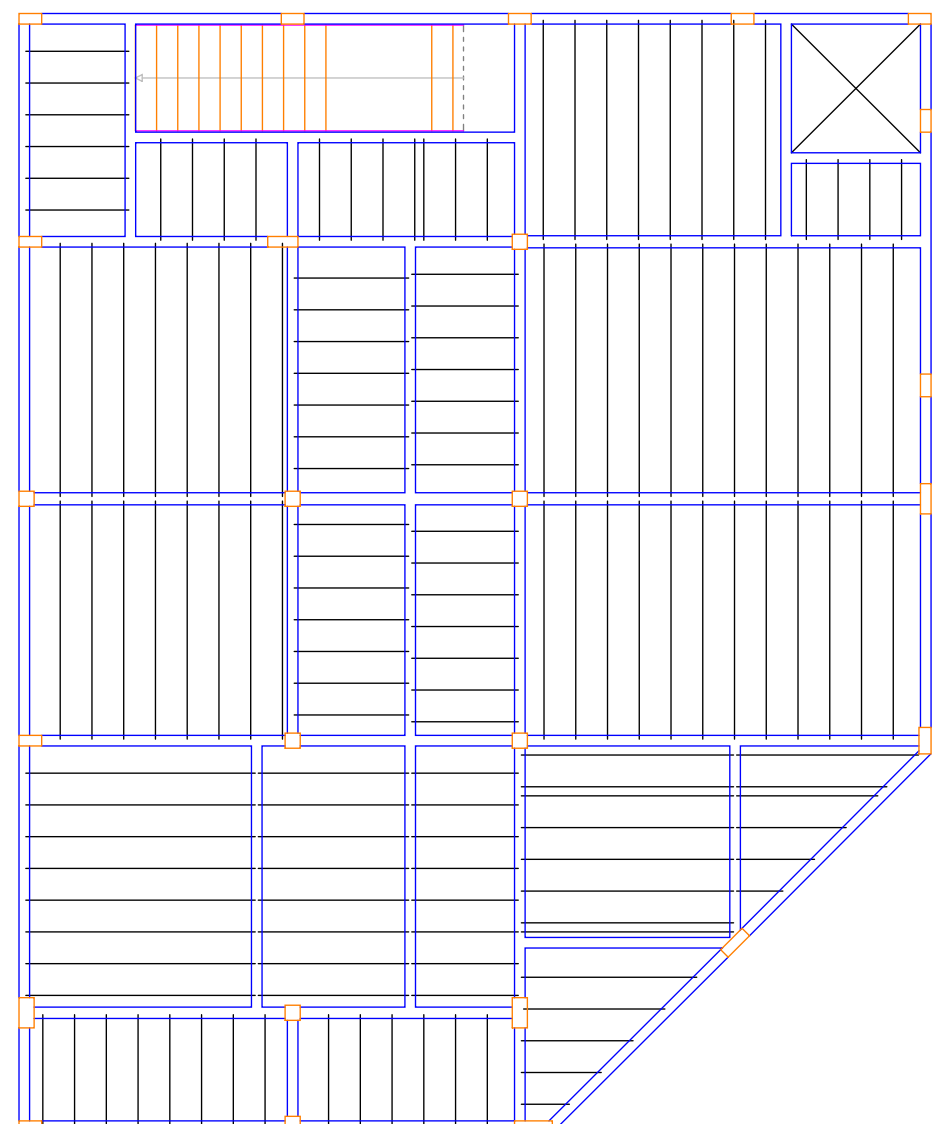
SETOR DE ENGENHARIA

	TÍTULO	Ampliação da Unidade Básica de Saúde	03
	REFERÊNCIA	Projeto Estrutural Detalhamento	
PROPRIETÁRIO	Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO	gm	ESCALA	indicada
		DATA	01/2024

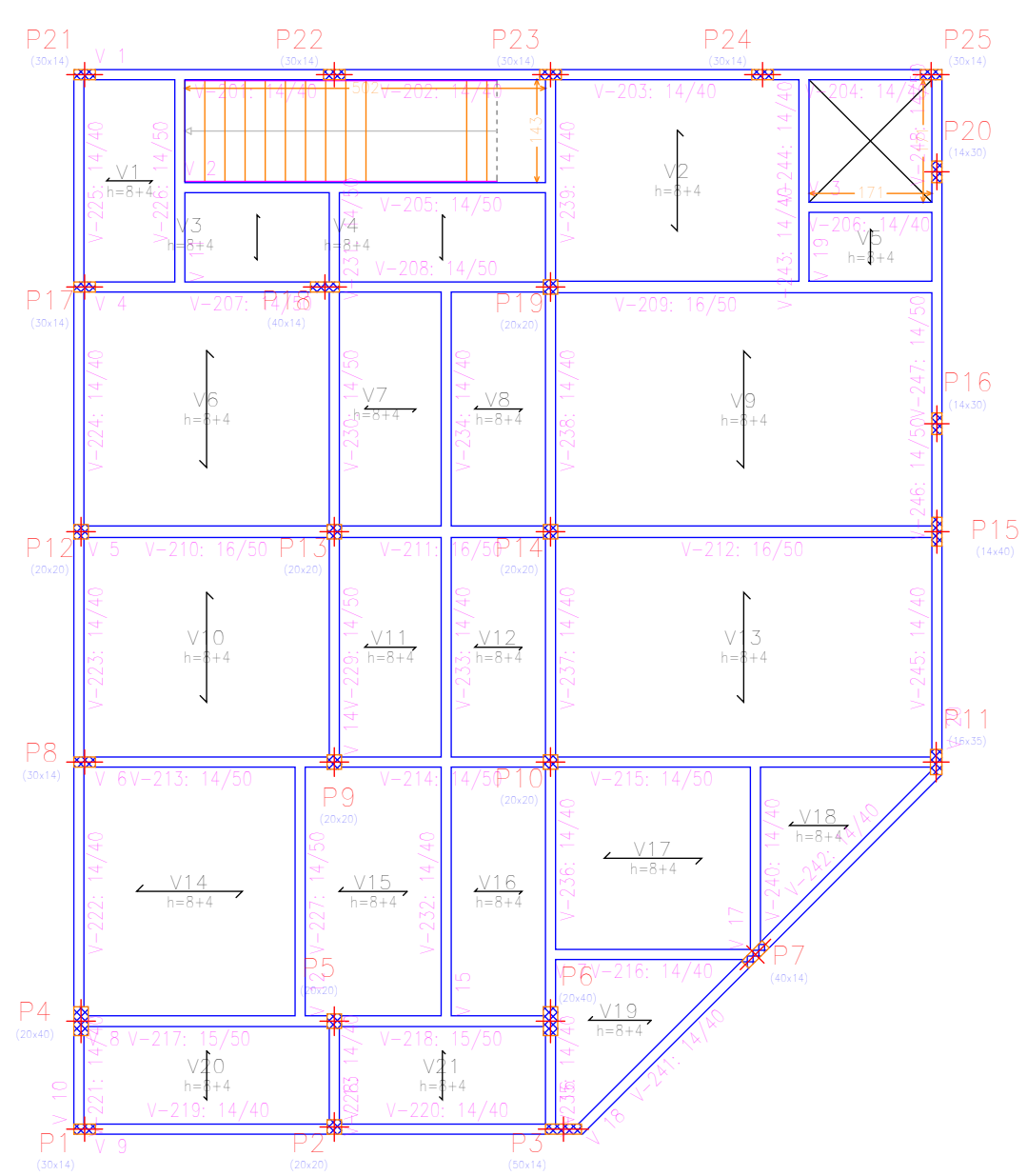


Piso
 Fôrmas
 Concreto: C25, em geral
 CA-50 e CA-60
 Mt: Momento fletor de cálculo por metro de largura (kg x m/m)
 V: Esforço cortante de cálculo por metro de largura (kg/m)
 1:100

Piso
 Armadura longitudinal superior
 Concreto: C25, em geral
 Especificações: CA-50 e CA-60
 1:100



Legenda de especificações de lajes de vigotas (Grupo 2)
 CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura do nervo: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com laje da estrutura principal e das zonas maciças.



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Doç. (cm)	Rele. (cm)	Doç. (cm)	Comp. (cm)	Toto (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Fôrmas	1	Ø8	3	10	154	10	174	522	2,1		
	2	Ø8	14	10	190		200	600	2,4		
	3	Ø8	14	10	240		240	3360	13,3		
	4	Ø8	14	250			250	3500	13,8		
	5	Ø12,5	3				145	435	4,2		
	6	Ø8	17				95	95	1615	6,4	
	7	Ø8	1				160	160	160	0,6	
	8	Ø8	13				120	120	1560	6,2	
	9	Ø8	8	10	60		70	560	2,2		
	10	Ø8	7	13	62		75	525	2,1		
	11	Ø8	8				485	485	3880	15,3	
	12	Ø8	8				465	465	3720	14,7	
	13	Ø12,5	2	14	371		385	770	7,4		
	14	Ø8	14	150			150	2100	8,3		
	15	Ø8	4	10	230		240	960	3,8		
	16	Ø8	2	10	180		190	380	1,5		
	17	Ø12,5	1	14	106		120	120	1,2		
	18	Ø8	1				80	80	80	0,3	
	19	Ø8	2	11	54		65	120	0,5		
	20	Ø8	1	10	75		85	85	0,3		
	21	Ø8	1	10	130		140	140	0,6		
	22	Ø8	14	10	200		210	2940	11,6		
	23	Ø8	22		100		100	2200	8,7		
	24	Ø10	10		210		210	1680	10,4		
	25	Ø8	13		175		175	2275	9,0		
	26	Ø8	3		105		105	315	1,2		
	27	Ø8	8	10	185		195	1560	6,2		
	28	Ø8	8	10	130		130	520	2,1		
	29	Ø8	2	11	110		110	220	0,9		
	30	Ø12,5	2	14	211		225	450	4,3		
	31	Ø10	12	215			215	2580	10,0		
	32	Ø8	12	200			200	2400	9,5		
	33	Ø8	8	180			180	1080	4,3		
	34	Ø8	5	11	59		70	350	1,4		
	35	Ø8	1		135		135	135	0,5		
	36	Ø10	1	28	387		415	415	2,6		
	37	Ø8	1		115		115	115	0,5		
	38	Ø8	1	10	140		150	150	0,6		
	39	Ø8	4	10	165		175	700	2,8		
Total: 219,7											
									Ø8:	189,1	0,0
									Ø10:	31,8	0,0
									Ø12,5:	18,8	0,0
									Total:	219,7	0,0

Legenda de especificações de lajes de vigotas (Grupo 2)
 CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura do nervo: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com laje da estrutura principal e das zonas maciças.

Piso
 Armadura transversal inferior
 Concreto: C25, em geral
 Especificações: CA-50 e CA-60
 1:100

Piso
 Armadura longitudinal inferior
 Concreto: C25, em geral
 Especificações: CA-50 e CA-60
 1:100

Legenda de especificações de lajes de vigotas (Grupo 2)
 CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura do nervo: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com laje da estrutura principal e das zonas maciças.

Piso
 Armadura transversal superior
 Concreto: C25, em geral
 Especificações: CA-50 e CA-60
 1:100

Legenda de especificações de lajes de vigotas (Grupo 2)
 CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura do nervo: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com laje da estrutura principal e das zonas maciças.

Elemento	Área (m ²)	Superfície (m ²)	Volume (m ³)	Peso (kg)
lajes de vigotas	135,13	135,13	0,945	220
vigas	96,6	19,68	0,520	690
colunas	64,4	—	0,330	430
escadas	—	12,38	0,817	103
Índices (por m ²)	—	16,26	0,022	1,003
superfície total	—	—	1,802	13,22
superfície total	135,20	—	—	—

Piso
 Mt: Momento fletor de cálculo por metro de largura (kg x m/m)
 V: Esforço cortante de cálculo por metro de largura (kg/m)
 1:100

Legenda de especificações de lajes de vigotas (Grupo 2)
 CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura do nervo: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com laje da estrutura principal e das zonas maciças.

Legenda de especificações de lajes de vigotas (Grupo 2)
 CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura do nervo: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com laje da estrutura principal e das zonas maciças.

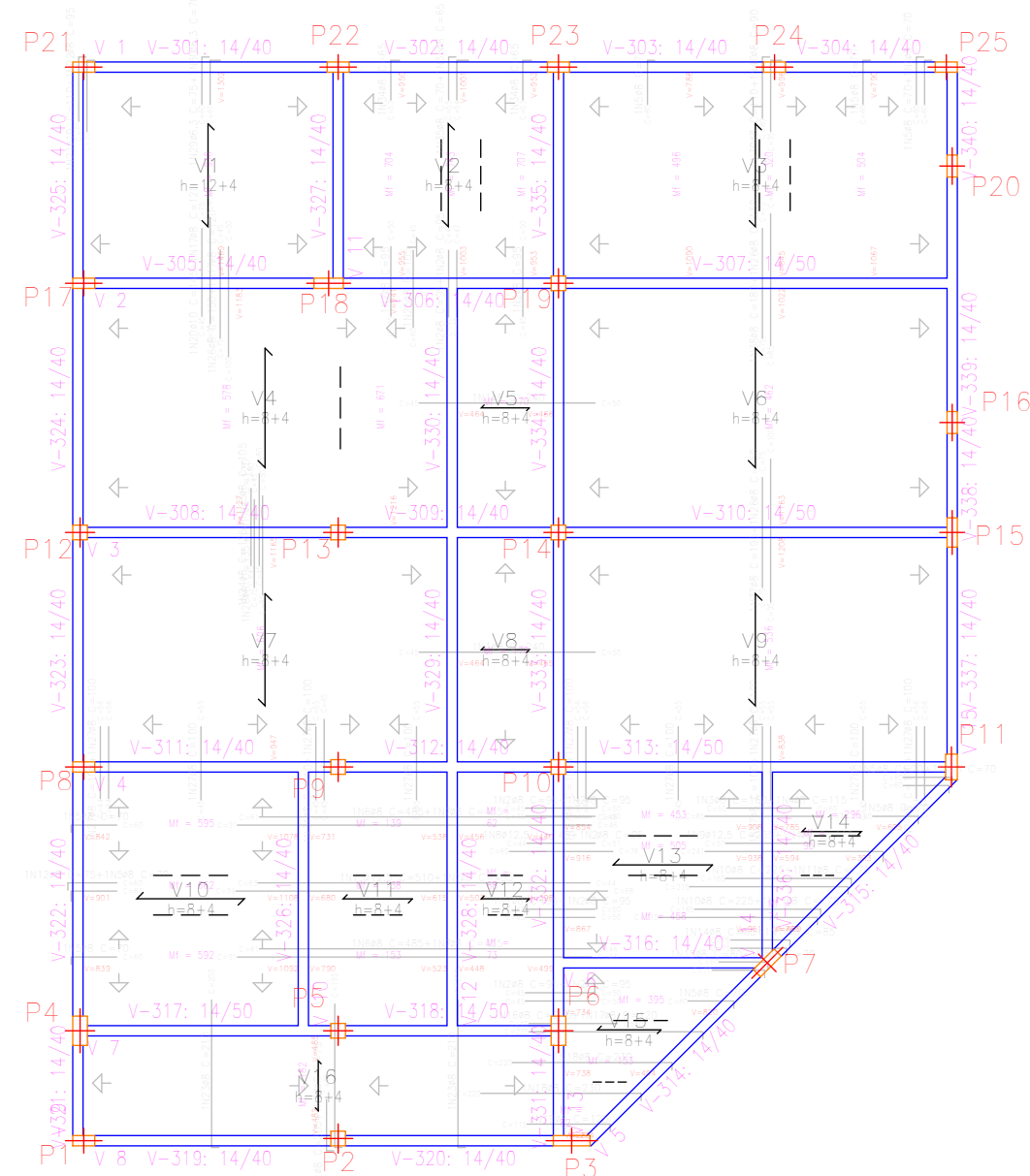
SETOR DE ENGENHARIA

Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto

TÍTULO Ampliação da Unidade Básica de Saúde		FRANCHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">04</div>
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Detalhamento		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69		ASSINATURA <hr/>
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0		ASSINATURA <hr/>
DESENHO gm	ESCALA indicada	DATA 01/2024

Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89670-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3562-2000

ALTERAÇÃO DO PROJETO SEMPRE E SOMENTE MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.



Cobertura
Fôrmas
 Concreto: C25, em geral
 CA-50 e CA-60
 M: Momento fletor de cábulo por metro de largura (kg x m/m)
 V: Esforço cortante de cábulo por metro de largura (kg/m)
 1:100

Cobertura
 Armadura longitudinal inferior
 Concreto: C25, em geral
 Espessura lajes: CA-50 e CA-60
 1:100

Cobertura
 Armadura transversal inferior
 Concreto: C25, em geral
 Espessura lajes: CA-50 e CA-60
 1:100

Cobertura longitudinal superior
 Concreto: C25, em geral
 Espessura lajes: CA-50 e CA-60
 1:100

Cobertura transversal superior
 Concreto: C25, em geral
 Espessura lajes: CA-50 e CA-60
 1:100

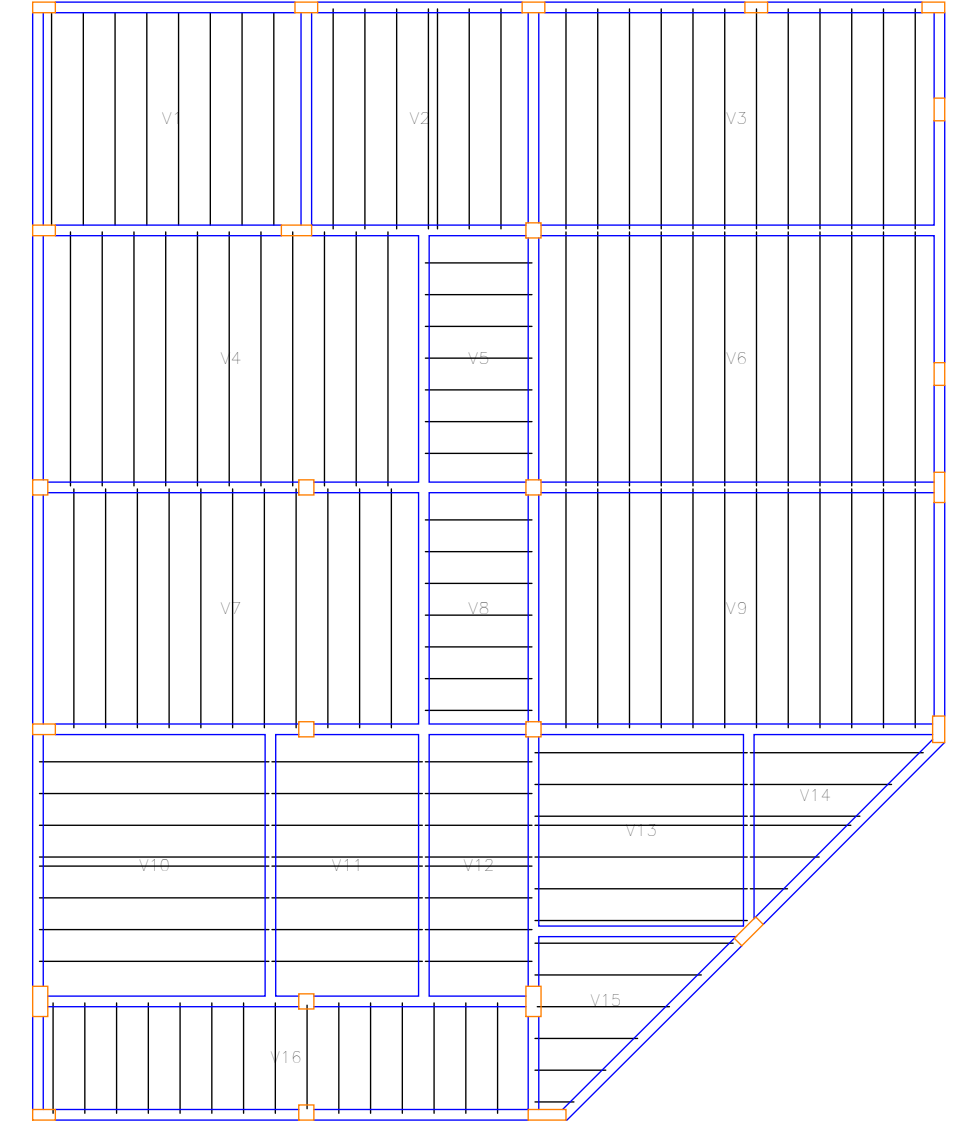


Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
 Lajes V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15
LÁJE VIB VIGOTAS DE CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura da nervura: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes de estrutura principal e das zonas maciças.

Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
 Lajes V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15
LÁJE VIB VIGOTAS DE CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 12 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura da nervura: 12 cm
 Volume de concreto: 0,08 m³/m²
 Peso próprio: 0,23 t/m² (Simples), 0,27 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes de estrutura principal e das zonas maciças.

Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
 Lajes V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15
LÁJE VIB VIGOTAS DE CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura da nervura: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes de estrutura principal e das zonas maciças.

Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
 Lajes V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15
LÁJE VIB VIGOTAS DE CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 12 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura da nervura: 12 cm
 Volume de concreto: 0,08 m³/m²
 Peso próprio: 0,23 t/m² (Simples), 0,27 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes de estrutura principal e das zonas maciças.

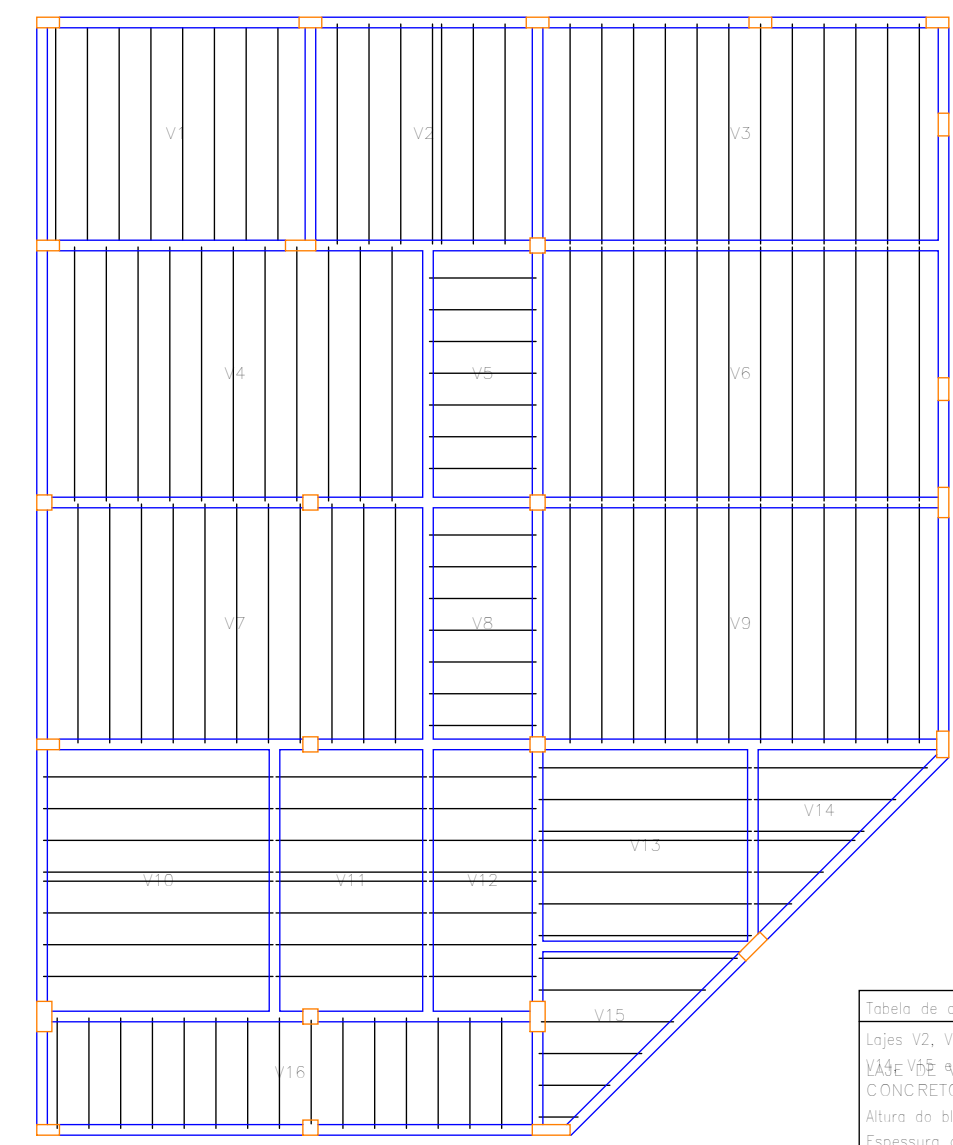
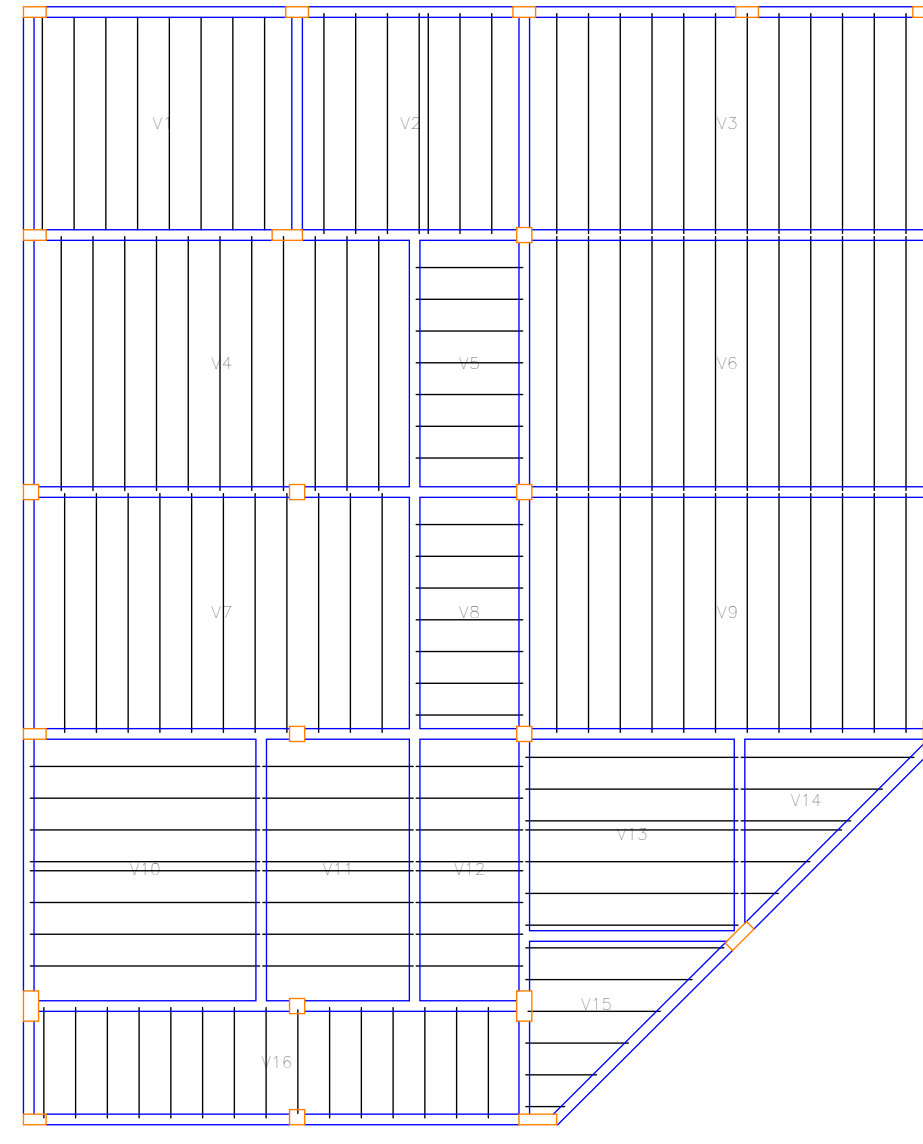


Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
 Lajes V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15
LÁJE VIB VIGOTAS DE CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 8 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura da nervura: 12 cm
 Volume de concreto: 0,07 m³/m²
 Peso próprio: 0,19 t/m² (Simples), 0,22 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes de estrutura principal e das zonas maciças.

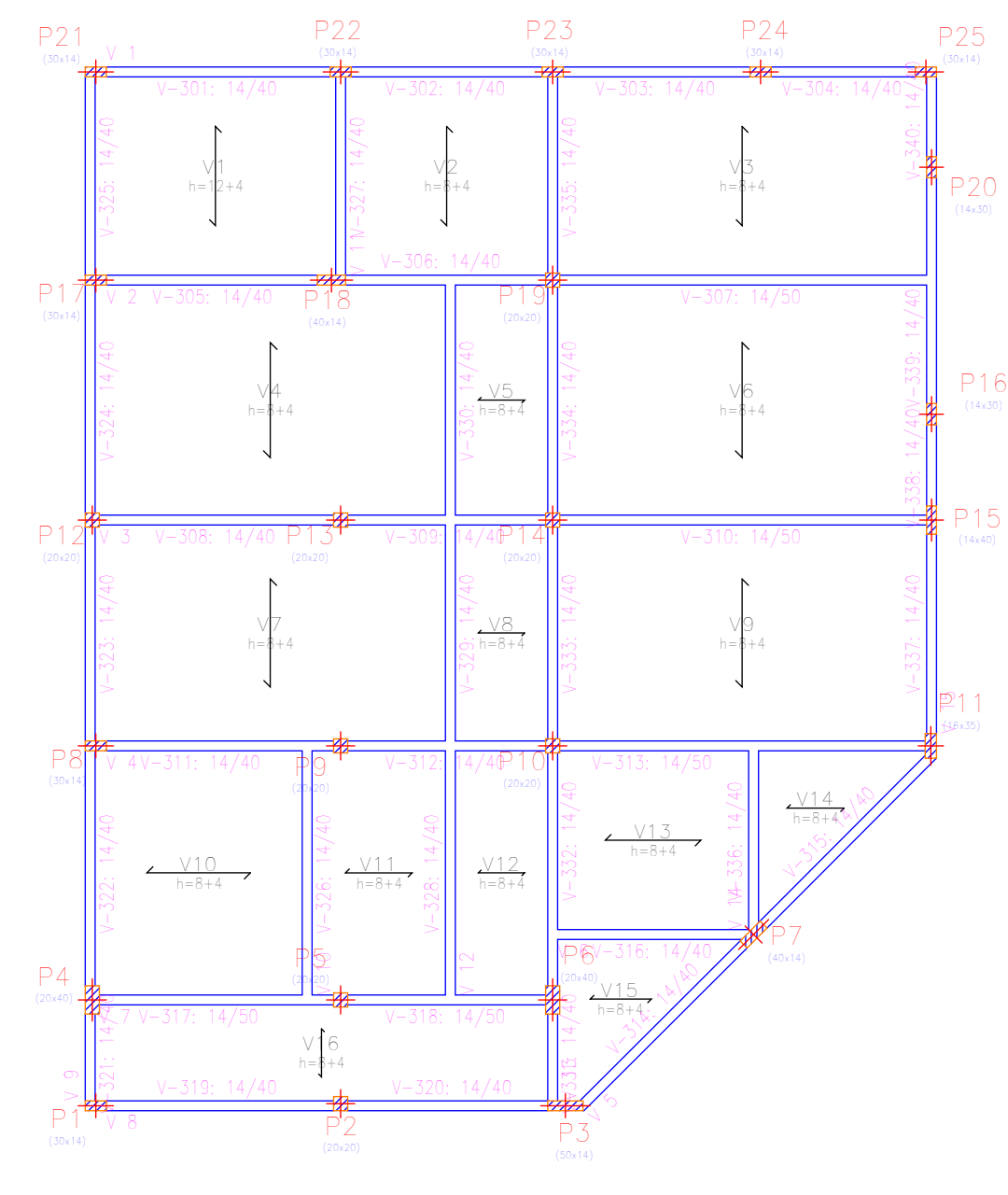
Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
 Lajes V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15
LÁJE VIB VIGOTAS DE CONCRETO
 Altura do bloco/moldo: 12 cm
 Espessura camada de compressão: 4 cm
 Entre-eixos: 42 cm
 Bloco/Moldo: Cerâmica
 Largura da nervura: 12 cm
 Volume de concreto: 0,08 m³/m²
 Peso próprio: 0,23 t/m² (Simples), 0,27 t/m² (Duplo)
 Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes de estrutura principal e das zonas maciças.



Elemento	Q (m ²)	Ret (m ²)	Comp (m ³)	Total (kg)
lajes de vigotas	75,78	16,73	10,650	107,16
vigas	85,21	-	5,340	526
colunas	-	-	-	360
Índices (por m²)	164,78	16,73	16,010	108,33
superfície total:	163,97 m ²			

Cobertura
 Flan
 M: Momento fletor de cábulo por metro de largura (kg x m/m)
 V: Esforço cortante de cábulo por metro de largura (kg/m)
 1:100

Elemento	Pos.	Diam.	Q	Dob. (cm)	Ret. (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Tota. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Fôrmas	1	ØR	14	240			340	3360	13,3		
	2	ØR	22	95			95	95	2090	8,3	
	3	ØR	2	160			160	320	1,3		
	4	ØR	5	115			115	575	1,4		
	5	ØR	22	10	80		70	1540	6,1		
	6	ØR	6	485			485	2910	11,5		
	7	ØR	6	455			455	3185	12,6		
	8	Ø12,5	1	145			145	145	1,4		
	9	Ø12,5	1	14	241		255	255	2,5		
	10	ØR	2	10	215		225	450	1,8		
	11	ØR	2	10	165		175	350	1,4		
	12	ØR	1	14	61		75	75	0,3		
	13	Ø12,5	1	510			510	510	4,9		
	14	ØR	2	10	75		85	170	0,7		
	15	ØR	1	10	70		80	80	0,3		
	16	ØR	1	10	235		245	245	1,0		
	17	ØR	29	120			120	3480	13,7		
	18	ØR	2	10	220		230	460	1,8		
	19	ØR	1	10	115		125	125	0,5		
	20	Ø10	8	145			145	1160	7,1		
	21	Ø10	1	11	95		110	110	0,7		
	22	ØR	1	10	85		95	95	0,4		
	23	ØR	14	10	200		210	2940	11,6		
	24	ØR	11	10	125		135	135	5,4		
	25	ØR	13	105			105	1365	5,4		
	26	ØR	33	150			150	4950	19,5		
	27	ØR	28	100			100	2800	11,1		
	28	ØR	11	135			135	1485	5,9		
	29	ØR	3	14	61		75	325	1,3		
	30	ØR	3	10	60		70	490	1,2		
	31	ØR	3	110			110	330	1,3		
	32	ØR	2	10	195		205	205	0,8		
	33	ØR	10	65			75	75	0,3		
	34	ØR	12	53			65	325	1,3		
	35	ØR	3	16	54		70	70	0,3		
	36	ØR	1	10	55		65	65	0,3		
	37	ØR	12	195			195	2340	9,2		
	38	ØR	12	180			180	2160	8,5		
	39	ØR	3	15	95		110	330	1,3		
	40	ØR	3	10	80		90	270	1,1		
							Total: 1038		96,7	0,0	
									Ø6,3:	2,8	
									Ø8:	175,7	
									Ø10:	8,5	
									Ø12,5:	9,7	
									Total:	196,7	0,0



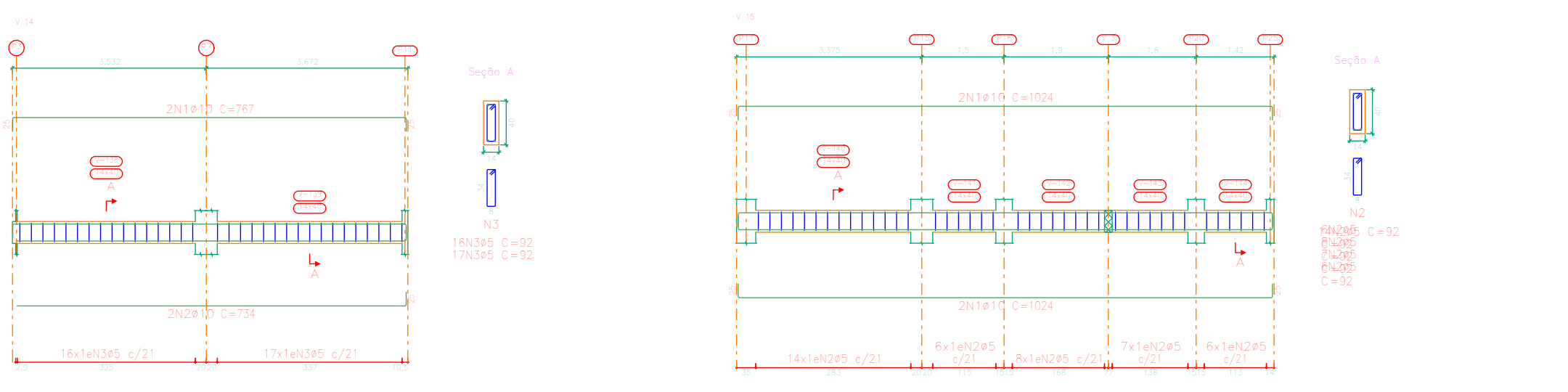
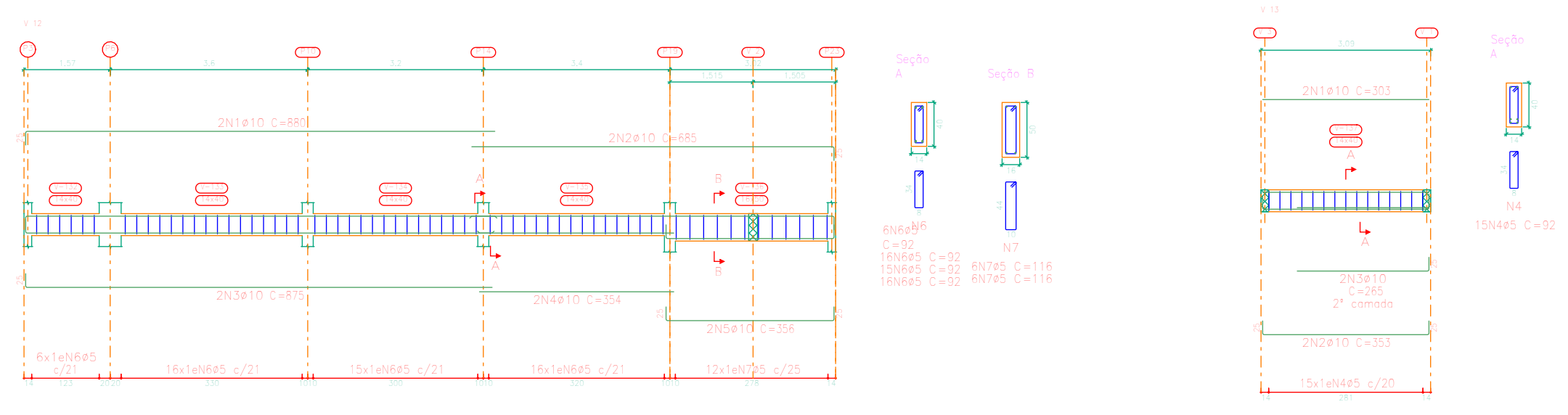
SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação da Unidade Básica de Saúde		FRANCHA 05
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Detalhamento		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA _____	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA _____	
DESENHO gm	ESCALA indicada	DATA 01/2024

ALTERAÇÃO DO PROJETO SEMPRE DEBENDO SER FETIDA MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.



Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89570-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3565-2000

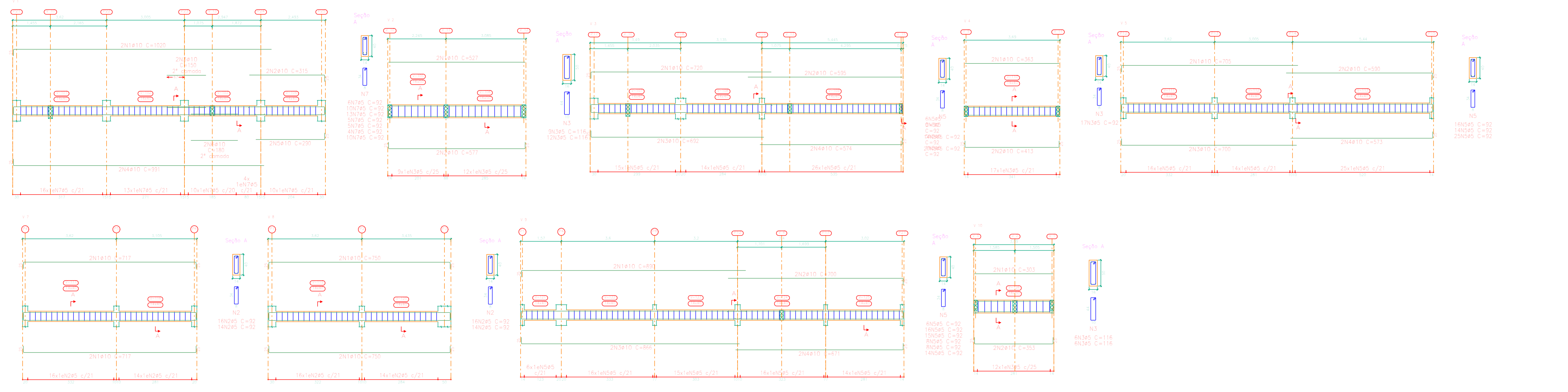
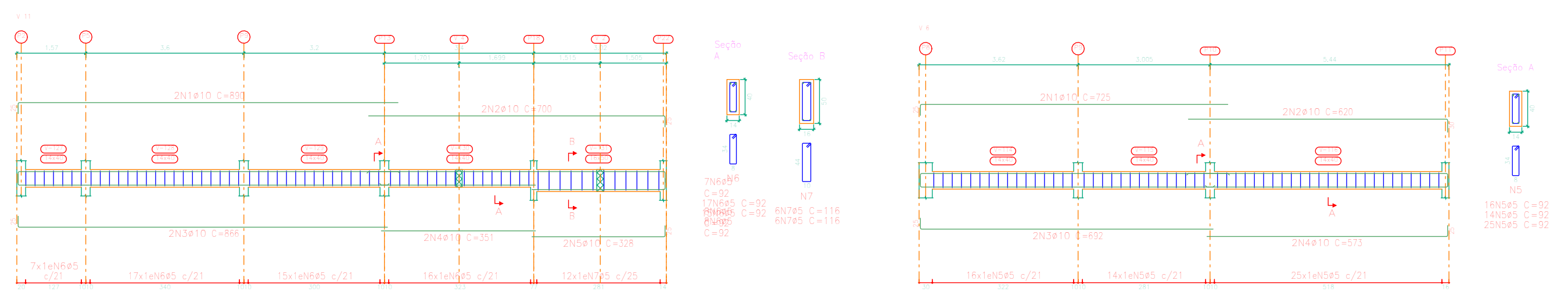


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 12	1	ø10	2	[Diagram]	880	1760	10,8	
	2	ø10	2	[Diagram]	685	1370	8,4	
	3	ø10	2	[Diagram]	875	1750	10,8	
	4	ø10	2	[Diagram]	354	708	4,4	
	5	ø10	2	[Diagram]	358	712	4,4	
	6	ø5	53	[Diagram]	92	4876		7,7
	7	ø5	12	[Diagram]	116	1392		2,2
Total+10%					42,7	10,3		
V 13	1	ø10	2	[Diagram]	303	606	3,7	
	2	ø10	2	[Diagram]	353	706	4,4	
	3	ø10	2	[Diagram]	265	530	3,3	
	4	ø5	15	[Diagram]	92	1380		2,2
Total+10%					12,6	2,4		
V 14	1	ø10	2	[Diagram]	767	1534	9,5	
	2	ø10	2	[Diagram]	734	1468	9,0	
	3	ø5	33	[Diagram]	92	3036		4,8
Total+10%					20,4	5,3		
V 15	1	ø10	4	[Diagram]	1024	4096	25,2	
	2	ø5	41	[Diagram]	92	3772		5,9
Total+10%					27,7	6,5		
					ø5:	0,0	25,1	
					ø10:	103,3	0,0	
					Total:	103,3	25,1	

Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 de CA-60
 CA-60
 Escala vigas 1:100
 Escala seções 1:50
 Escala aberturas 1:50

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total (kg)
CA-50 ø10	601,1	407	407
CA-60 ø5	580,4	100	100
Total			507

Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 de CA-60
 CA-60
 Escala vigas 1:100
 Escala seções 1:50
 Escala aberturas 1:50

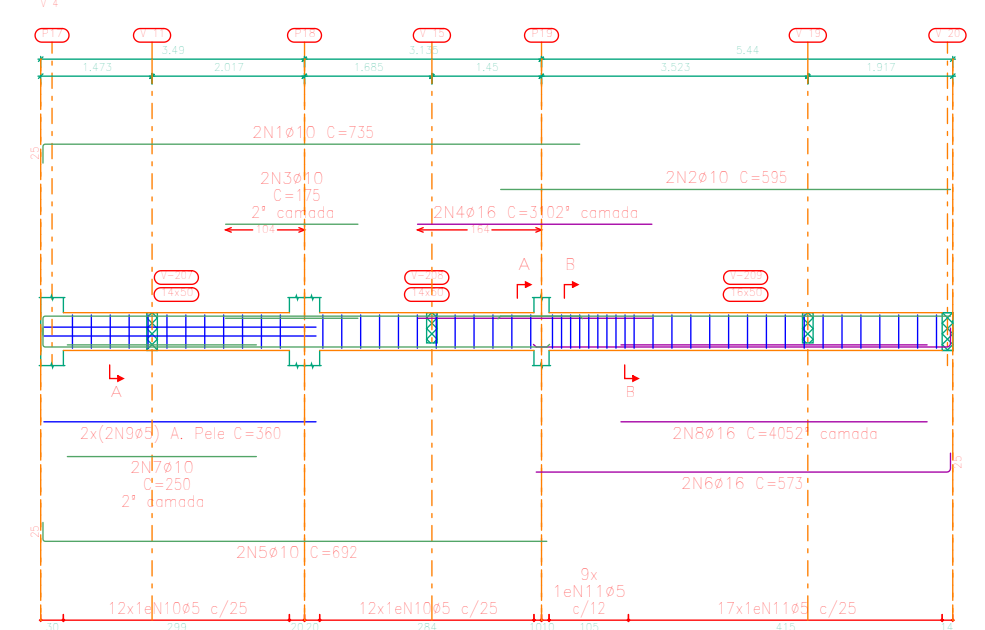
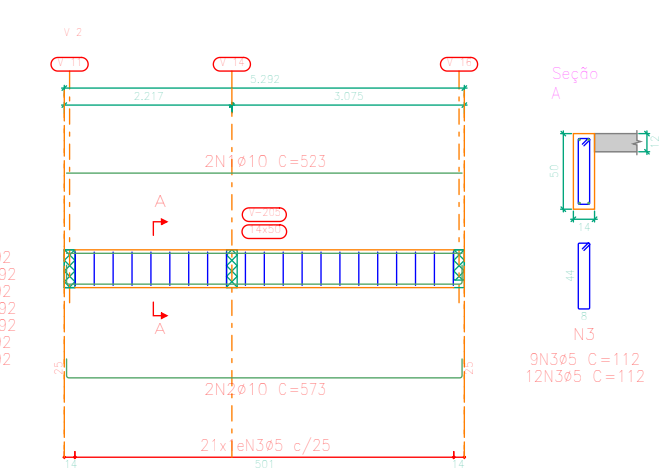
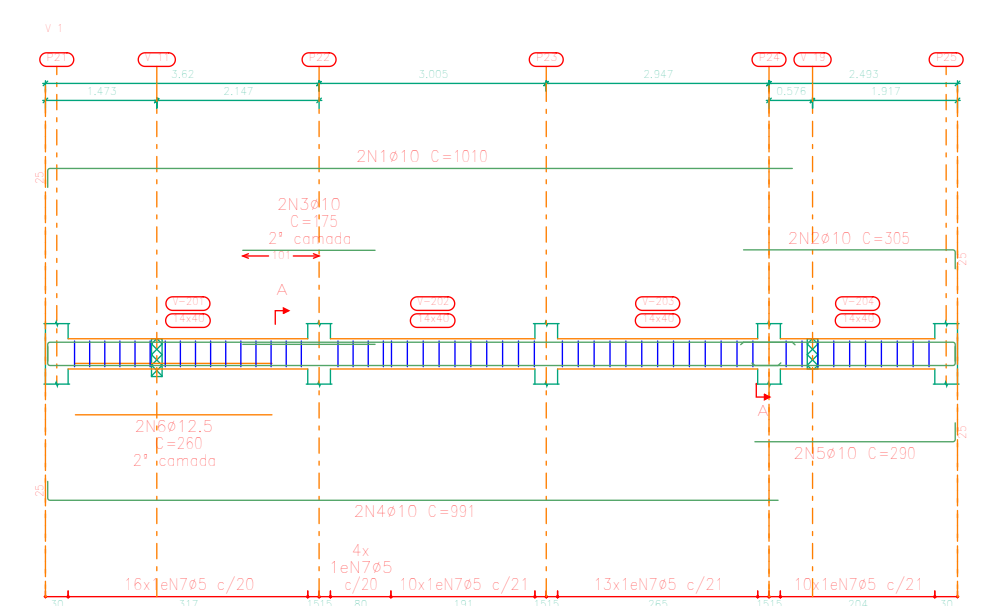
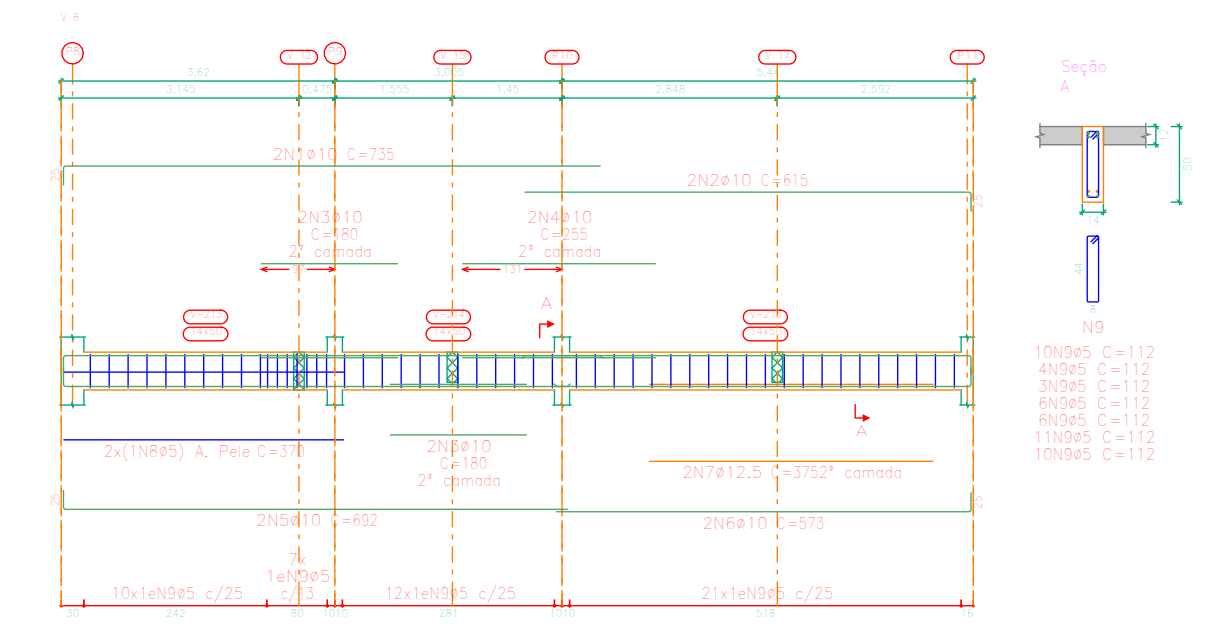
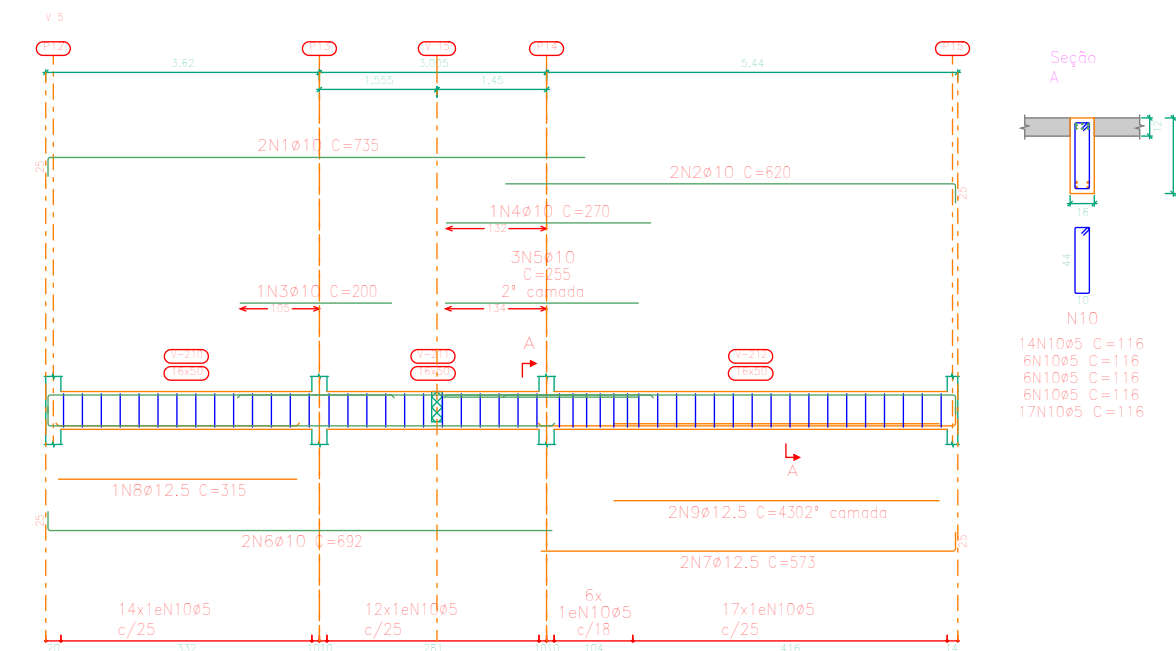
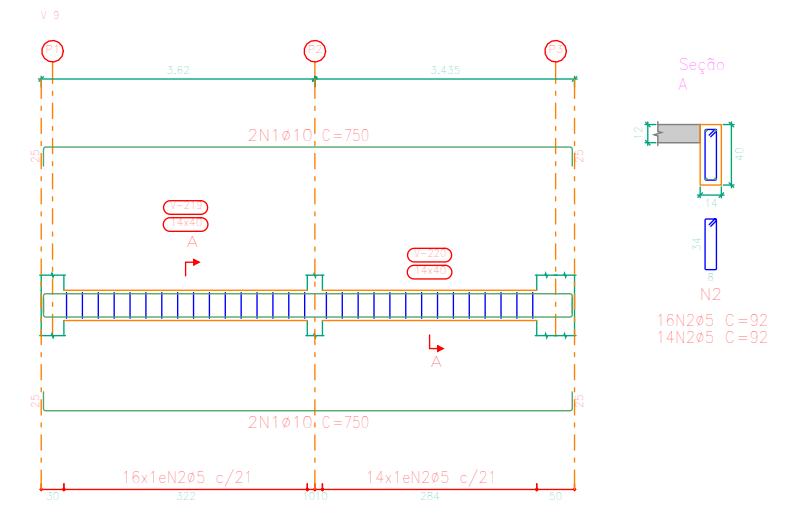
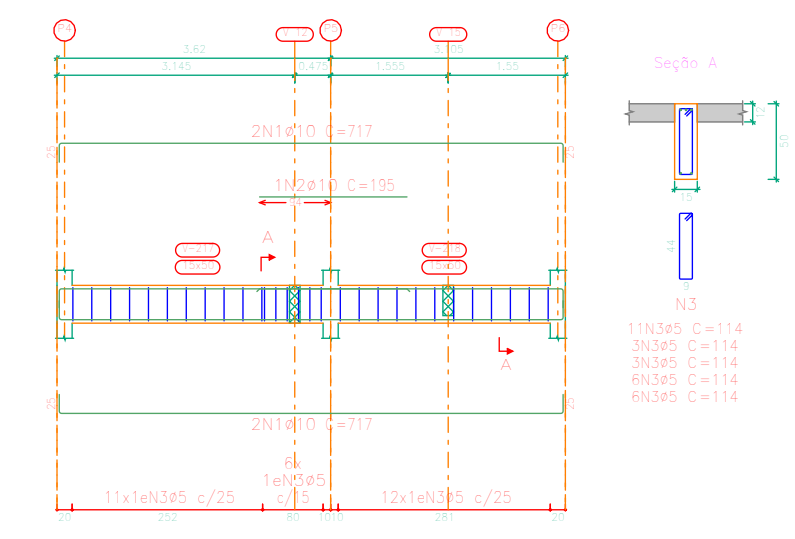
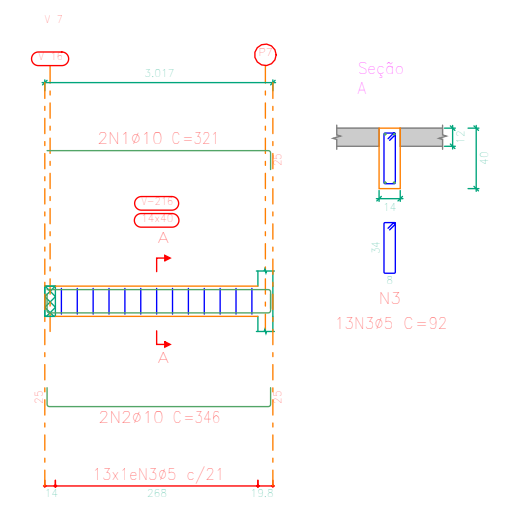


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	ø10	2	[Diagram]	1020	2040	12,6	
	2	ø10	2	[Diagram]	315	630	3,9	
	3	ø10	2	[Diagram]	150	300	1,8	
	4	ø10	2	[Diagram]	991	1982	12,2	
	5	ø10	2	[Diagram]	290	580	3,6	
	6	ø10	2	[Diagram]	180	360	2,2	
	7	ø5	53	[Diagram]	92	4876		7,7
Total+10%					39,9	8,5		
V 2	1	ø10	2	[Diagram]	527	1054	6,5	
	2	ø10	2	[Diagram]	577	1154	7,1	
	3	ø5	21	[Diagram]	116	2436		3,8
Total+10%					15,0	4,2		
V 3	1	ø10	2	[Diagram]	720	1440	8,9	
	2	ø10	2	[Diagram]	599	1198	7,3	
	3	ø10	2	[Diagram]	692	1384	8,5	
	4	ø10	2	[Diagram]	574	1148	7,1	
	5	ø5	50	[Diagram]	92	5060		7,9
Total+10%					35,0	6,7		
V 4	1	ø10	2	[Diagram]	363	726	4,5	
	2	ø10	2	[Diagram]	413	826	5,1	
	3	ø5	17	[Diagram]	92	1564		2,5
Total+10%					10,6	2,8		
V 5	1	ø10	2	[Diagram]	705	1410	8,7	
	2	ø10	2	[Diagram]	590	1180	7,3	
	3	ø10	2	[Diagram]	700	1400	8,6	
	4	ø10	2	[Diagram]	573	1146	7,1	
	5	ø5	55	[Diagram]	92	5060		7,9
Total+10%					34,9	6,7		
V 6	1	ø10	2	[Diagram]	725	1450	8,9	
	2	ø10	2	[Diagram]	620	1240	7,6	
	3	ø10	2	[Diagram]	692	1384	8,5	
	4	ø10	2	[Diagram]	573	1146	7,1	
	5	ø5	55	[Diagram]	92	5060		7,9
Total+10%					35,3	6,7		
V 7	1	ø10	4	[Diagram]	717	2868	17,3	
	2	ø5	30	[Diagram]	92	2760		4,3
Total+10%					19,5	4,7		
V 8	1	ø10	4	[Diagram]	750	3000	18,5	
	2	ø5	30	[Diagram]	92	2760		4,3
Total+10%					20,4	4,7		
V 9	1	ø10	2	[Diagram]	890	1780	11,0	
	2	ø10	2	[Diagram]	700	1400	8,6	
	3	ø10	2	[Diagram]	868	1732	10,7	
	4	ø10	2	[Diagram]	671	1342	8,3	
	5	ø5	67	[Diagram]	92	6164		9,7
Total+10%					42,5	10,7		
V 10	1	ø10	2	[Diagram]	303	606	3,7	
	2	ø10	2	[Diagram]	353	706	4,4	
	3	ø5	12	[Diagram]	116	1392		2,2
Total+10%					8,9	2,4		
V 11	1	ø10	2	[Diagram]	890	1780	11,0	
	2	ø10	2	[Diagram]	700	1400	8,6	
	3	ø10	2	[Diagram]	868	1732	10,7	
	4	ø10	2	[Diagram]	351	702	4,3	
	5	ø10	2	[Diagram]	328	656	4,0	
	6	ø5	55	[Diagram]	92	5060		7,9
	7	ø5	12	[Diagram]	116	1392		2,2
Total+10%					42,5	11,1		
					ø5:	0,0	75,2	
					ø10:	394,5	0,0	
					Total:	394,5	75,2	

SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação da Unidade Básica de Saúde		FRANCHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">06</div>
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Detalhamento		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA <hr/>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA <hr/>	
DESENHO gm	ESCALA indicada	DATA 01/2024

Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89670-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3562-2000



Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-60
 CA-60
 Escala vigas 1:100
 Escala seções 1:50
 Escala aberturas 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Toto (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 1	1	ø10	2	[Diagram]	1010	2020	12,4		
	2	ø10	2	[Diagram]	305	610	3,8		
	3	ø10	2	[Diagram]	175	350	2,2		
	4	ø10	2	[Diagram]	931	1862	12,2		
	5	ø10	2	[Diagram]	290	580	3,8		
	6	ø12,5	2	[Diagram]	260	520	5,0		
	7	ø5	53	[Diagram]	92	4876		7,7	
Total +103:							43,1	8,9	
V 2	1	ø10	2	[Diagram]	523	1046	6,4		
	2	ø10	2	[Diagram]	573	1146	7,1		
Total +103:							14,0	4,1	
V 3	1	ø10	2	[Diagram]	193	386	2,4		
	2	ø10	2	[Diagram]	243	486	3,0		
Total +103:							5,9	1,4	
V 4	1	ø10	2	[Diagram]	735	1470	9,1		
	2	ø10	2	[Diagram]	595	1190	7,3		
	3	ø10	2	[Diagram]	175	350	2,2		
	4	ø16	2	[Diagram]	310	620	9,8		
	5	ø10	2	[Diagram]	692	1384	8,5		
	6	ø16	2	[Diagram]	573	1146	18,1		
	7	ø10	2	[Diagram]	250	500	3,1		
	8	ø16	2	[Diagram]	405	810	12,8		
	9	ø5	14	[Diagram]	360	1440		2,3	
	10	ø5	34	[Diagram]	112	2688		4,2	
	11	ø5	24	[Diagram]	116	3016		4,7	
Total +103:							78,0	12,3	
V 5	1	ø10	2	[Diagram]	735	1470	9,1		
	2	ø10	2	[Diagram]	620	1240	7,8		
	3	ø10	2	[Diagram]	200	200	1,2		
	4	ø10	2	[Diagram]	270	270	1,7		
	5	ø10	2	[Diagram]	255	765	4,7		
	6	ø10	2	[Diagram]	692	1384	8,5		
	7	ø12,5	2	[Diagram]	573	1146	11,8		
	8	ø12,5	2	[Diagram]	315	315	3,0		
	9	ø12,5	2	[Diagram]	430	860	8,3		
	10	ø5	49	[Diagram]	116	5684		8,9	
Total +103:							80,8	3,8	
V 6	1	ø10	2	[Diagram]	735	1470	9,1		
	2	ø10	2	[Diagram]	615	1230	7,6		
	3	ø10	4	[Diagram]	180	720	4,4		
	4	ø10	2	[Diagram]	255	510	3,1		
	5	ø10	2	[Diagram]	692	1384	8,5		
	6	ø10	2	[Diagram]	573	1146	7,1		
	7	ø12,5	2	[Diagram]	375	750	7,2		
	8	ø5	13	[Diagram]	370	740		1,2	
	9	ø5	50	[Diagram]	112	5600		8,8	
Total +103:							51,7	11,8	
V 7	1	ø10	2	[Diagram]	321	642	4,0		
	2	ø10	2	[Diagram]	346	692	4,3		
	3	ø5	15	[Diagram]	92	1196		1,9	
Total +103:							9,1	2,1	
V 8	1	ø10	4	[Diagram]	717	2868	17,7		
	2	ø10	1	[Diagram]	195	195	1,2		
	3	ø5	29	[Diagram]	114	3308		5,2	
Total +103:							28,8	5,7	
V 9	1	ø10	4	[Diagram]	750	3000	18,5		
	2	ø5	30	[Diagram]	92	2760		4,3	
Total +103:							20,4	4,7	
							ø5:	0,0	59,6
							ø10:	221,8	0,0
							ø12,5:	37,9	0,0
							ø16:	44,8	0,0
							Total:	304,5	59,6

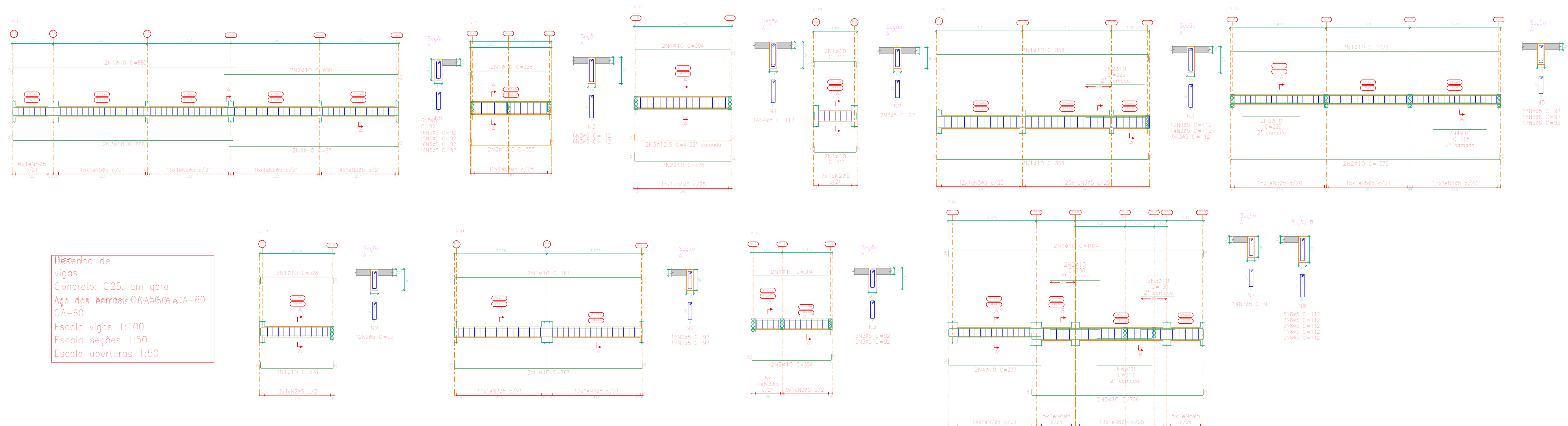
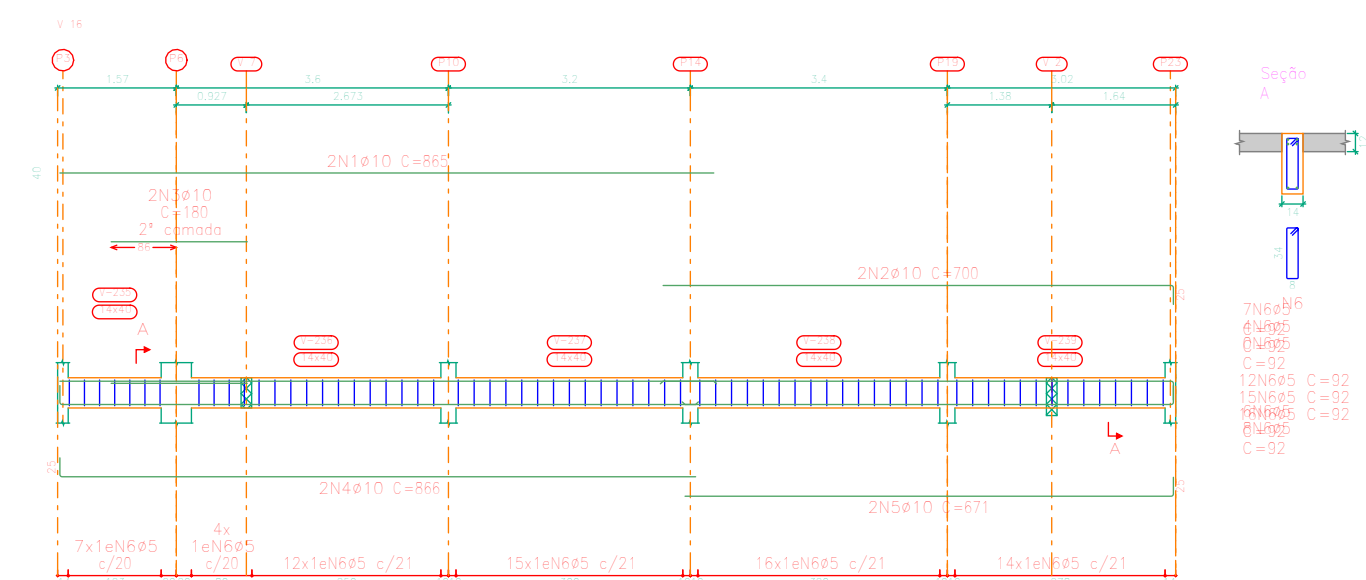
SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação da Unidade Básica de Saúde		FRANCHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">07</div>
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Detalhamento		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA <hr/>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA <hr/>	
DESENHO gm	ESCALA indicada	DATA 01/2024

Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89270-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3562-2000

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 10	1	Ø10	2		880	1760	10,8		
	2	Ø10	2		850	1700	8,5		
	3	Ø10	2		860	1730	10,3		
	4	Ø10	2		671	1342	8,3		
	5	Ø5	67		92	6164		9,7	
Total+10%							42,1	10,7	
V 11	1	Ø10	2		328	656	4,0		
	2	Ø12,5	2		353	706	6,8		
	3	Ø5	12		112	1344		2,1	
Total+10%							11,9	2,3	
V 12	1	Ø10	2		394	788	4,9		
	2	Ø10	2		426	852	5,3		
	3	Ø12,5	2		410	835	8,1		
	4	Ø5	14		112	1568		2,5	
Total+10%							20,1	2,8	
V 13	1	Ø10	4		211	844	5,2		
	2	Ø5	7		92	644		1,0	
Total+10%							9,7	1,1	
V 14	1	Ø10	4		859	3436	21,2		
	2	Ø10	2		225	450	2,8		
	3	Ø5	32		112	3584		5,6	
Total+10%							26,4	6,2	
V 15	1	Ø10	2		1020	2040	12,7		
	2	Ø10	2		1070	2140	13,3		
	3	Ø10	2		230	460	2,7		
	4	Ø10	2		205	410	2,5		
	5	Ø5	50		92	4600		7,2	
Total+10%							34,2	7,9	
V 16	1	Ø10	2		865	1730	10,7		
	2	Ø10	2		700	1400	8,6		
	3	Ø10	2		180	360	2,3		
	4	Ø10	2		866	1732	10,7		
	5	Ø10	2		671	1342	8,3		
	6	Ø5	68		92	6256		9,8	
Total+10%							44,8	10,8	
V 17	1	Ø10	4		328	1312	8,1		
	2	Ø5	18		92	1104		1,7	
Total+10%							8,9	1,9	
V 18	1	Ø10	4		767	3068	18,9		
	2	Ø5	33		92	3036		4,8	
Total+10%							30,8	5,3	
V 19	1	Ø10	2		304	608	3,7		
	2	Ø10	2		354	708	4,4		
	3	Ø5	14		92	1288		2,0	
Total+10%							8,9	2,2	
V 20	1	Ø10	2		1024	2048	12,8		
	2	Ø10	2		190	380	2,3		
	3	Ø10	2		130	260	1,6		
	4	Ø10	2		377	754	4,6		
	5	Ø10	2		708	1412	8,7		
	6	Ø10	2		210	420	2,8		
	7	Ø5	14		92	1288		2,0	
	8	Ø5	23		112	2576		4,0	
Total+10%							35,6	6,6	
							Ø5	0,0	57,8
							Ø10	242,9	0,0
							Ø12,5	18,4	0,0
							Total:	259,3	57,8

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	685,3	465	
Ø12,5	51,4	54	
Ø16	25,8	45	564
CA-60 Ø5	679,4	117	117
Total			681

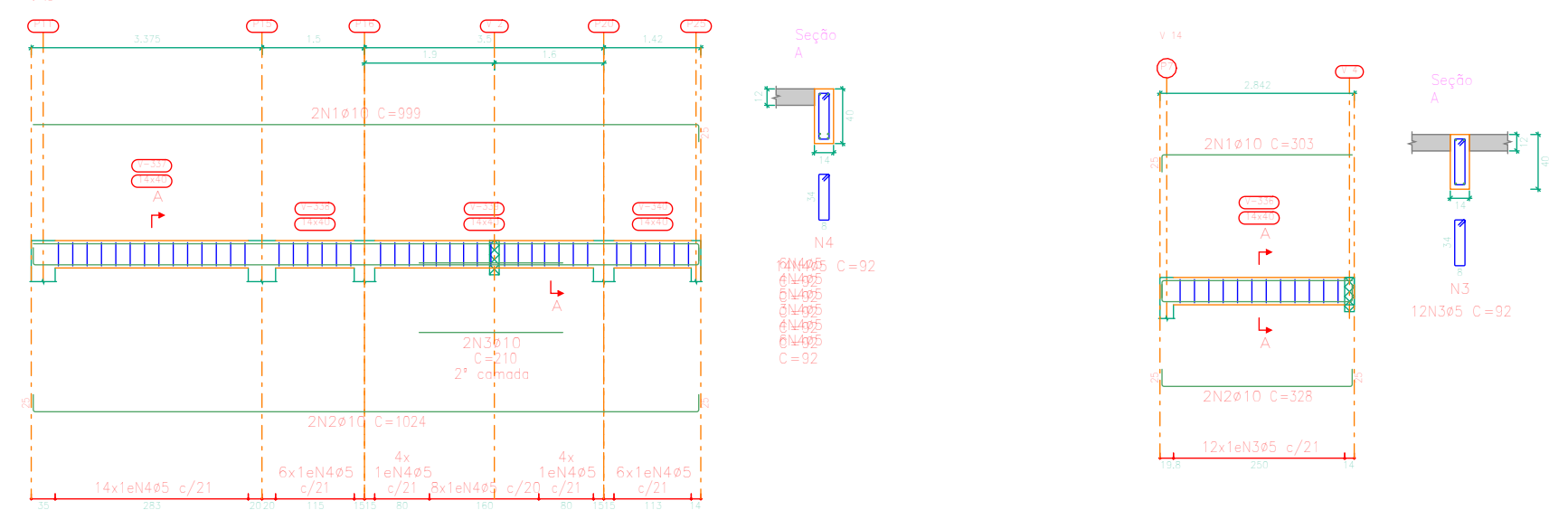
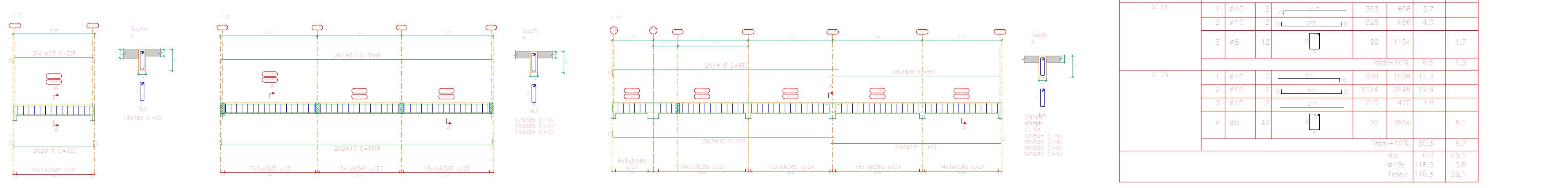
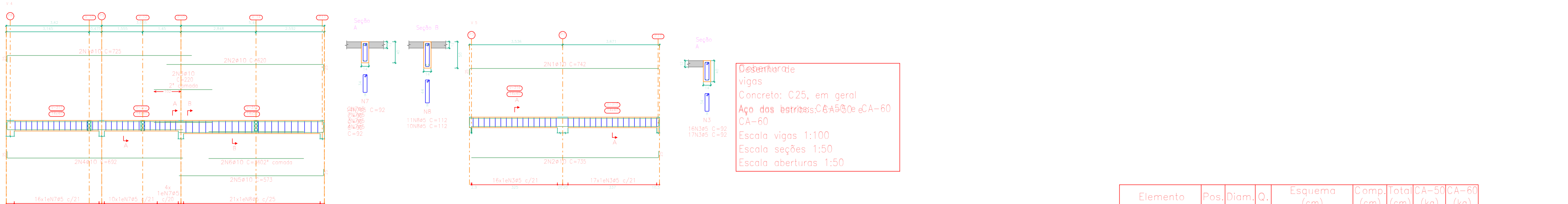
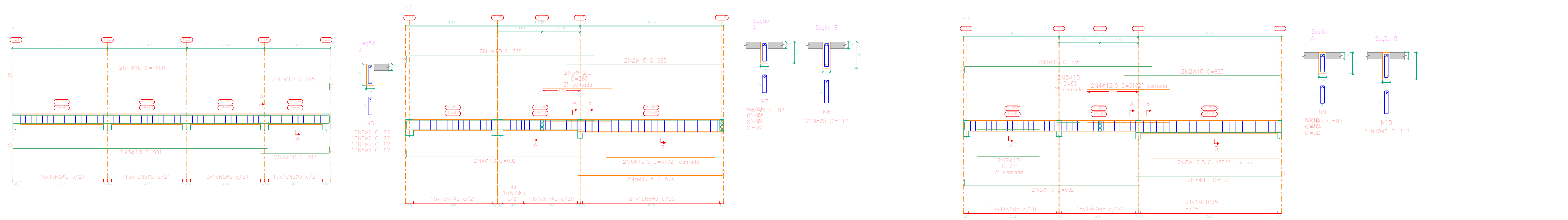
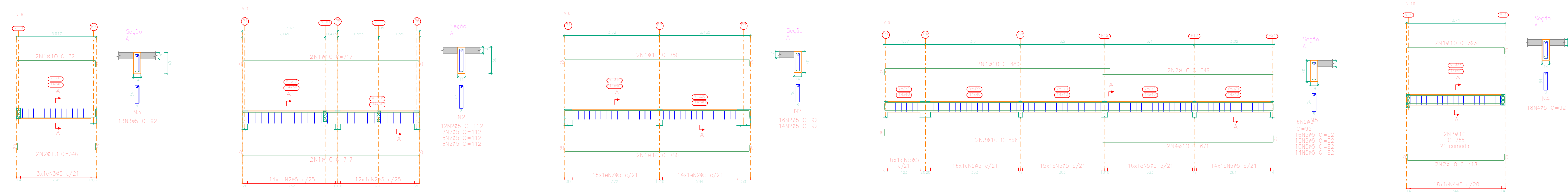


Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço dos estrêsses: CA-50 e CA-60
 CA-60
 Escala vigas 1:100
 Escala seções 1:50
 Escala aberturas 1:50

SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação da Unidade Básica de Saúde	FRANCA
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Detalhamento	08
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO Gilberto Chiarani Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA
DESENHO gm	ESCALA indicada
DATA 01/2024	

Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89670-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3565-3000



Detalhamento vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: C6A5@e CA-60
 CA-60
 Escala vigas 1:100
 Escala seções 1:50
 Escala aberturas 1:50

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	573,0	388	
Ø12,5	40,9	43	431
CA-60 Ø5	548,6	95	95
Total			526

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 11	1	Ø10	2	[Diagram]	328	656	4,0	
	2	Ø10	2	[Diagram]	353	706	4,4	
	3	Ø5	14	[Diagram]	92	1288		2,0
					Total+10%		9,2	2,2
V 12	1	Ø10	2	[Diagram]	1028	2056	12,7	
	2	Ø10	2	[Diagram]	1078	2156	13,3	
	3	Ø5	48	[Diagram]	92	4416		6,0
					Total+10%		26,0	7,6
V 13	1	Ø10	2	[Diagram]	880	1760	10,8	
	2	Ø10	2	[Diagram]	860	1720	8,1	
	3	Ø10	2	[Diagram]	866	1732	10,7	
	4	Ø10	2	[Diagram]	671	1342	6,3	
	5	Ø5	67	[Diagram]	92	6164		9,7
					Total+10%		41,7	10,7
V 14	1	Ø10	2	[Diagram]	303	604	3,7	
	2	Ø10	2	[Diagram]	326	656	4,0	
	3	Ø5	12	[Diagram]	92	1104		1,7
					Total+10%		8,5	1,9
V 15	1	Ø10	2	[Diagram]	999	1998	12,3	
	2	Ø10	2	[Diagram]	1024	2048	12,6	
	3	Ø10	2	[Diagram]	210	420	2,6	
	4	Ø5	42	[Diagram]	92	3864		6,1
					Total+10%		30,3	6,7
					Ø5:	0,0	29,1	
					Ø10:	116,3	0,0	
					Total:	116,3	29,1	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø10	2	[Diagram]	1000	2000	12,3	
	2	Ø10	2	[Diagram]	295	590	3,6	
	3	Ø10	2	[Diagram]	901	1802	12,2	
	4	Ø10	2	[Diagram]	283	566	3,5	
	5	Ø5	92	[Diagram]	92	4784		7,5
					Total+10%		34,8	8,3
V 2	1	Ø10	2	[Diagram]	735	1470	9,1	
	2	Ø10	2	[Diagram]	590	1180	7,3	
	3	Ø12,5	2	[Diagram]	260	520	5,0	
	4	Ø10	2	[Diagram]	692	1384	8,5	
	5	Ø12,5	2	[Diagram]	573	1146	11,0	
	6	Ø12,5	2	[Diagram]	410	820	7,9	
	7	Ø5	30	[Diagram]	92	2760		4,3
	8	Ø5	21	[Diagram]	112	2352		3,7
					Total+10%		53,7	8,8
V 3	1	Ø10	2	[Diagram]	735	1470	9,1	
	2	Ø10	2	[Diagram]	620	1240	7,6	
	3	Ø10	2	[Diagram]	85	170	1,0	
	4	Ø12,5	2	[Diagram]	310	620	6,0	
	5	Ø10	2	[Diagram]	632	1264	8,5	
	6	Ø10	2	[Diagram]	573	1146	7,1	
	7	Ø10	2	[Diagram]	235	470	2,9	
	8	Ø5	32	[Diagram]	92	2944		4,6
	9	Ø5	21	[Diagram]	112	2352		3,7
						Total+10%		56,8
V 4	1	Ø10	2	[Diagram]	725	1450	8,9	
	2	Ø10	2	[Diagram]	620	1240	7,6	
	3	Ø10	2	[Diagram]	220	440	2,7	
	4	Ø10	2	[Diagram]	612	1224	8,5	
	5	Ø10	2	[Diagram]	573	1146	7,1	
	6	Ø10	2	[Diagram]	360	720	4,4	
	7	Ø5	30	[Diagram]	92	2760		4,3
	8	Ø5	21	[Diagram]	112	2352		3,7
					Total+10%		43,1	8,8
V 5	1	Ø10	2	[Diagram]	715	1430	9,1	
	2	Ø10	2	[Diagram]	735	1470	9,1	
	3	Ø5	33	[Diagram]	92	3036		4,8
					Total+10%		26,0	5,3
V 6	1	Ø10	2	[Diagram]	328	656	4,0	
	2	Ø10	2	[Diagram]	348	696	4,3	
	3	Ø5	14	[Diagram]	92	1196		1,9
					Total+10%		9,1	2,1
V 7	1	Ø10	4	[Diagram]	717	2868	17,7	
	2	Ø5	26	[Diagram]	112	2912		4,6
					Total+10%		19,5	5,1
V 8	1	Ø10	4	[Diagram]	750	3000	18,5	
	2	Ø5	30	[Diagram]	92	2760		4,3
					Total+10%		20,4	4,7
V 9	1	Ø10	2	[Diagram]	880	1760	10,8	
	2	Ø10	2	[Diagram]	846	1692	8,0	
	3	Ø10	2	[Diagram]	866	1732	10,7	
	4	Ø10	2	[Diagram]	671	1342	6,3	
	5	Ø5	67	[Diagram]	92	6164		9,7
					Total+10%		41,6	10,7
V 10	1	Ø10	2	[Diagram]	393	786	4,8	
	2	Ø10	2	[Diagram]	418	836	5,2	
	3	Ø10	2	[Diagram]	255	510	3,1	
	4	Ø5	18	[Diagram]	92	1656		2,6
					Total+10%		14,4	2,9
					Ø5:	0,0	65,8	
					Ø10:	270,1	0,0	
					Ø12,5:	43,3	0,0	
					Total:	113,4	65,8	

SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação da Unidade Básica de Saúde		FRANCA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">09</div>
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Detalhamento		
PROPRIETÁRIO Prof. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA <hr/>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA <hr/>	
DESENHO gm	ESCALA indicada	DATA 01/2024

Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89570-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3565-2000