



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA: AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE MULTIPLO USO
LOCAL: RUA CEL. PAULO FARES, 309 - CENTRO
MUNICÍPIO: RIBEIRÃO DO SUL - SP
ART/RRT: 28027230191060544

SERVIÇOS PRELIMINARES:

- LIMPEZA E TERRAPLANAGEM:

Os serviços de limpeza mecanizado de entulhos e bota fora e terraplanagem, deverão ser executados pelo Departamento de Obras e Serviços do Município.

- ABRIGO PROVISÓRIO:

Instalação de canteiro de obra, construção de um barracão de obra em madeira, coberto em telha ondulada, fibrocimento espessura 5cm, sendo um pavimento, local, onde será depósito de materiais e ambiente para guardar ferramentas.

- LOCAÇÃO DA OBRA:

Após a limpeza da obra, os serviços, terão continuidades com a locação das estacas, que deverá ser pelo método de tabua corrida.

FUNDAÇÕES:

Sob os pilares, serão executadas brocas e armaduras, com diâmetros necessários, para suportara as cargas previstas em projeto. O concreto deverá ter a resistência mínima de 20 Mpa e o aço CA 50 e CA 60 A. Sobre as brocas deverão ser executados blocos e vigas baldrames, com dimensionamento adequado para cada situação proposta.

IMPERMEABILIZAÇÃO:

As vigas baldrames serão impermeabilizadas com argamassa de cimento areia, no traço 1:3, preparado com produto impermeabilizante, sendo a parte superior e as laterais, bem como recebera duas demãos de pintura betuminosa.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO:

As paredes deverão ser executadas com blocos de concreto, assentados na espessura de 14cm, conforme o projeto arquitetônico. Todas as paredes serão levantadas e assentadas com argamassa de cimento, cal e areia, no sistema usual. As estruturas das paredes receberão os seguintes reforços:

- Verga de concreto sob os vão as portas e janelas.
- Cinta de amarração no respaldo das paredes.

A locação da obra deverá ser feita pelo método de tabua corrida, pelo eixo das paredes, obedecendo a um pé direito de 3,00m no pavimento térreo e de 2,80m no pavimento superior.



Cidade Encanto

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



SUPERESTRUTURA:

As formas serão executadas com tabuas e sarrafos de pinho ou cedrinho, pontaltes de eucalipto e chapas de madeira resinada plastificada nos pilares da garagem.

A execução das armações deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural, no que se refere a posição, bitolas, dobramento e recobrimento. Na colocação de armadura, as formas deverão estar limpas, isentas de quaisquer impurezas capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. A armação será separada da forma por meio de espaçadores.

O concreto deverá obedecer às especificações de projeto, e sua execução será de responsabilidade da contratada.

O lançamento deverá ser de forma a reduzir choque produzido sobre o molde e no lugar exato do emprego e durante a concretagem o concreto devera ser vibrado, por meio de vibradores de emersão. Todo o concreto terá que receber cura cuidadosamente.

FORROS:

Laje a ser utilizada é do pré-moldada Beta 16, com capas cerâmicas, com armadura negativa distribuída de acordo com as especificações contidas no projeto estrutural.

O concreto devera obedecer rigorosamente a indicação do fck especificada, a laje devera ser bem umedecida antes da concretagem. A mesma tem que estar bem escorada e travada, e o escoramento deverão ser removidos após 21 dias da concretagem.

Durante 5 dias a laje devera ser irrigada periodicamente, mantendo uma boa umidade, para uma cura perfeita.

Nas salas do pavimento superior e também na cozinha será utilizado forro em gesso Dry Wall, com pé direito de 2,80m.

COBERTURA:

A cobertura em telha metálicas do tipo trapezoidal, com espessura de 0,5 mm em duas águas, composta de calhas em chapa galvanizada, rufos platibanda e condutores de águas em PVC.

ESTRUTURA METÁLICA:

A estrutura da cobertura deverá ser metálica do tipo treliça do formato em tesoura, composta de cotraventamento, perfil - U, perfil enrijecido, cantoneiras, chumbadores e chapas de base, pintura anticorrosiva e esmalte. A cobertura foi dimensionada para receber telhas metálicas trapezoidais, sendo fixadas com parafusos auto-brocante, conforme orientação do fabricante.

ESQUADRIAS DE MADEIRA:

As Esquadrias de madeira deverão obedecer rigorosamente, quanto a sua localização, execução e dimensão. As indicações do projeto arquitetônico e respectivos desenhos e



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



detalhes construtivos. Todas as esquadrias serão fornecidas montadas completas, incluindo dobradiças, fechos, baquetes, arremates, contra marcos, vedação etc.

Para vãos de concreto aparente a fixação deveser feita com bucha e parafusos.

VIDROS:

Os vidros serão do tipo temperado, espessura de 8 mm e deverão ser fixados em vão com acabamento requadrado de modo que resulta uma superfície acabada e lisa, conforme especificações do projeto arquitetônico.

REVESTIMENTO:

Todas as superfícies destinadas a receber chapisco devem estar limpas e umedecidas antes da aplicação do mesmo.

O chapisco deveser de cimento e areia grossa no traço de 1:3 em volume e sua cura deveser no mínimo em 24 horas.

Emboço deveser aplicado após a completa pega do chapisco, obedecendo prumo uniformizado, através de taliscas e mestras, possibilitando uma espessura media de 2,00 cm. A argamassa mista de cimento cal e areia media, com traço de 1:2:8.

Todos os ambientes, destinado a uso de água, deveser receber revestimento cerâmico liso nas paredes, sendo na altura ate o teto, assentados com argamassa colante, sobre paredes alinhadas e apumadas, com rejuntas na cor predominante, conforme o projeto arquitetônico.

CONTRA PISO:

Todo o terreno destinado a receber o contra piso deveser estar obrigatoriamente livre de impurezas, nivelado e deveser ser apiloado mecanicamente ou manualmente.

Os aterros deveser executados em camadas de no máximo 20 cm com matéria de boa qualidade, com umidade ótima.

O contra piso deveser aplicado sobre um lastro de brita, concreto não estrutural, sobre terreno previamente nivelado com uma espessura mínima de 5,00 cm.

PISOS:

Piso cerâmico deveser assentado nos ambientes fechados, PI-5, assentados com argamassa colante, sobre face de piso regularizado os mesmos deveser rejuntados na cor predominante. Rodapé deveser na altura de 10 cm acompanhando o modelo e formato do piso.

Piso de Concreto Alisado, será executado com concreto estrutura com FCK de 20MPa, com ou sem adição de corante, armação em tela soldada, conforme o projeto, com juntas no formato quadrilátero de 1,80x1,80 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A energia elétrica será derivada para a ampliação a um local estrategicamente determinado, onde estará localizado um quadro de distribuição (bifásica ou trifásica) com barramento e disjuntores que atenderão aos diversos circuitos, conforme as normas técnicas e as exigências da concessionária local.

PINTURA:

Todas as paredes internas e tetos indicados no projeto deverão ser pintados com no mínimo duas demãos de látex acrílico, sobre massa corrida. Todas as paredes deverão receber uma demão de selador acrílico.

A superfície na qual será aplicada a pintura deveser limpa e isenta de poeira e impurezas. Eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo, deverão serem removidos.

As esquadrias metálicas serão pintadas com duas demãos tinta esmalte sobre fundo antiferruginoso.

As esquadrias de madeira serão lixadas e receberão duas demãos de tinta verniz.

LIMPEZA:

Todas as superfícies aparentes (pavimentações, revestimentos, cimentados, vidros, etc.), deverão ser limpos abundantemente e cuidadosamente lavados de modo a não serem danificados outra parte da obra por estes motivos de limpeza.

A lavagem deveser feita com sabão neutro perfeitamente isento de álcalis e ácidos, todas as manchas de tinta deverão ser cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção a perfeita execução na limpeza de vidros e ferragens das esquadrias, que deverão ser lubrificadas.

Todo o entulho gerado da obra deveser removido.

A obra será executada em conformidade com a NBR 9.050

Prefeitura do Município de Ribeirão do Sul, aos 20/08/2019.

RAPHAEL AUGUSTO NARDO

Engenheiro Civil

CREA-SP 5063680850

ART/RRT: 28027230191060544

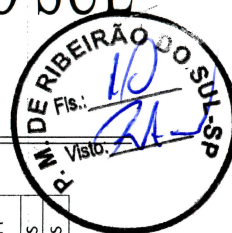


Cidade Encanto

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO

REFERÊNCIA: BOLETIM CPOS N° 176 COM DESONERAÇÃO - 07/2019 E SINAPI - REF. 06/2019 DESONERADO

BDI: 20%

COD. ATIVIDADE	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI 20%	VALOR TOTAL R\$	CÓDIGO	REFERÊNCIA
1	VALOR TOTAL					391.300,35		
SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS								
1.1	Placa de obra	m2	4,50	315,50	378,60	1.429,25	74209/001	SINAPI
1.2	Locação de obra	m2	628,47	8,90	10,68	6.712,01	02.10.020	CPOS
1.3	Locação de Container tipo depósito - Área mínima de 13,80 m²	un x mês	7,00	494,45	593,34	4.153,38	02.02.150	CPOS
1.4	Locação de Container tipo sanitário (2 vasos, 2 lavatórios, 2 micrômetros e 4 pontos de chuveiros) - Área mínima de 13,80 m²	un x mês	7,00	721,31	865,57	6.059,00	02.02.140	CPOS
1.5	Tapume com telha metálica e portão para fechamento da obra	m2	40,00	65,67	78,80	3.152,16	98459	SINAPI
2	INFRAESTRUTURA					37.700,48		
2.1	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	216,00	51,58	61,90	13.369,54	12.01.040	CPOS
2.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto (Bloco de Fundação)	m3	5,53	33,75	40,50	223,76	06.01.020	CPOS
2.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 6,30mm (Bloco de Fundação)	kg	172,35	6,56	7,87	1.356,70	10.01.040	CPOS
2.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 10,00mm (Bloco de Fundação)	kg	56,44	6,56	7,87	444,30	10.01.040	CPOS
2.5	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L (Bloco de Fundação)	m3	5,53	279,42	335,30	1.852,55	94964	SINAPI
2.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (Bloco de Fundação)	m3	5,53	113,84	136,61	754,76	11.16.040	CPOS
2.7	Forma em madeira comum para fundação (Viga Baldrame)	m2	91,32	59,86	71,83	6.559,70	09.01.020	CPOS
2.8	Lastro de pedra britada esp. 5cm	m3	1,52	112,53	135,04	204,98	11.18.040	CPOS
2.9	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Ø 5,00mm (Viga Baldrame)	kg	157,56	7,25	8,70	1.370,79	10.01.060	CPOS
2.10	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 8,00mm (Viga Baldrame)	kg	263,83	6,56	7,87	2.076,86	10.01.040	CPOS
2.11	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L (Viga Baldrame)	m3	9,11	279,42	335,30	3.053,95	94964	SINAPI
2.12	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (Viga Baldrame)	m3	9,11	113,84	136,61	1.244,23	11.16.040	CPOS
2.13	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m2	121,44	10,02	12,02	1.460,19	32.17.030	CPOS
2.14	Alvenaria de fundação (Embasamento) com tijolos cerâmicos maciços 5x10x20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (Cimento Cal e Areia)	m3	5,28	588,41	706,09	3.728,17	14.01.020	CPOS
3	SUPERESTRUTURA					63.546,18		
3.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM (Pilares)	m2	153,60	76,08	91,30	14.023,07	92269	SINAPI
3.2	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Ø 5,00mm (Pilares)	kg	206,60	7,25	8,70	1.797,82	10.01.060	CPOS
3.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 10,00mm (Pilares)	kg	301,34	6,56	7,87	2.372,17	10.01.040	CPOS
3.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 12,50mm (Pilares)	kg	508,46	6,56	7,87	4.002,63	10.01.040	CPOS
3.5	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L (Pilares)	m3	10,02	279,42	335,30	3.359,75	94964	SINAPI
3.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura (Pilares e Pilares de Garagem)	m3	10,02	78,64	94,37	945,57	11.16.060	CPOS
3.7	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM (Viga de Amarração)	m2	132,21	76,08	91,30	12.070,24	92269	SINAPI
3.8	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Ø 5,00mm (Viga de Amarração)	kg	160,75	7,25	8,70	1.398,56	10.01.060	CPOS
3.9	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 10,00mm (Viga de Amarração)	kg	291,03	6,56	7,87	2.290,96	10.01.040	CPOS
3.10	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 8,00mm (Viga de Amarração)	kg	159,29	6,56	7,87	1.253,91	10.01.040	CPOS
3.11	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L (Viga de Amarração)	m3	7,57	279,42	335,30	2.539,42	94964	SINAPI
3.12	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura (Viga de Amarração)	m3	7,57	78,64	94,37	714,70	11.16.060	CPOS
3.13	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Ø 8,00mm (Viga e Contraverga)	kg	34,44	6,56	7,87	271,10	10.01.040	CPOS



Cidade Encanta

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



3.14	CONCRETO FCK = 20MPA, TRACO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L (Verga e Contraverga)	m3	2,41	279,42	335,30	807,41	94964	SINAPI
3.15	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura (Verga e Contraverga)	m3	1,81	78,64	94,37	170,43	11.16.060	CPOS
3.16	LAJE PRE-MOLD BETA 16 P/3,5KN/M2 VAO 5,2M INCL VIGOTAS TIPOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	m2	137,20	94,32	113,18	15.528,84	74141/003	SINAPI
4	FECHAMENTO					26.850,95		
4.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO (14X19X39 CM)	m2	454,89	49,19	59,03	26.850,95	14.10.111	CPOS
5	ESQUADRIAS DE MADEIRA/FERRO					4.137,48		
5.1	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	un	9,00	383,10	459,72	4.137,48	23.09.040	CPOS
6	ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO					2.301,45		
6.1	Vidro temperado incolor de 8 mm	m2	10,86	176,60	211,92	2.301,45	26.02.040	CPOS
7	COBERTURA E PROTEÇÕES					71.794,49		
7.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Incluso pintura com fundo anticorrosivo e esmalte)	kg	1.791,98	14,87	17,84	31.976,18	15.03.030	CPOS
7.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL (E = 0,5 MM), COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	m2	476,71	40,98	49,18	23.442,45	94213	SINAPI
7.3	CUMEIEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO	m	26,60	54,19	65,03	1.729,74	75220	SINAPI
7.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	73,60	44,98	53,98	3.972,63	94227	SINAPI
7.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	85,30	33,74	40,49	3.453,63	94231	SINAPI
7.6	Forro em DryWall, inclusive estrutura de fixação	m2	105,54	58,32	69,98	7.386,11	96114	SINAPI
7.7	Platibanda com telha metálica trapezoidal (Espessura 0,5 mm) - Incluso pintura esmalte	m2	118,63	40,98	49,18	5.833,75	94213	SINAPI
8	REVESTIMENTO DE PAREDE, LAJE E MUIROS					21.466,84		
8.1	Chapisco	m2	1.160,77	4,56	5,47	6.351,73	17.02.020	CPOS
8.2	Reboco	m2	1.246,52	8,68	10,42	12.983,75	17.02.220	CPOS
8.3	Revestimento cerâmico para paredes internas, placa cerâmica esmaltada PEI-4, assentado com argamassa colante industrializada - incluso rejunte	m2	47,90	37,08	44,50	2.131,36	18.06.022	CPOS
9	PINTURAS - PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, LAJE E MUIROS					35.758,72		
9.1	LIXAMENTO E APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES E TETOS, UMA DEMÃO	m2	1.296,01	2,18	2,62	3.395,03	88485	SINAPI
9.2	MASSA CORRIDA PVA NAS PAREDES E TETOS INTERNOS	m2	693,09	9,31	11,17	7.743,20	33.02.060	CPOS
9.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES E TETOS, DUAS DEMÃOS	m2	1.607,97	8,94	10,73	17.250,30	88487	SINAPI
9.4	PINTURA EM VERNIZ SINTETICO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	m2	30,24	17,91	21,49	649,92	6082	SINAPI
9.5	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m2	383,84	14,59	17,51	6.720,27	74245/001	SINAPI
10	PAVIMENTAÇÃO					41.438,83		
10.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM - CONTRA PISO	m3	3,76	20,03	24,04	90,44	95241	SINAPI
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PEI-5 PARA AREA INTERNA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA - incluso rejunte	m2	203,72	37,23	44,68	9.101,39	18.06.102	CPOS
10.4	PEITORIL EM MÁRMORE, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m	12,60	84,06	100,87	1.270,99	84088	SINAPI
10.5	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM	m	7,20	65,55	78,66	566,35	98695	SINAPI
10.6	PISO EM CONCRETO ZOMPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA, ACABAMENTO MECANIZADO E JUNTA DE DILATAÇÃO	m2	330,31	76,72	92,06	30.409,66	72183	SINAPI
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, APARELHOS ELÉTRICOS E TELEFÔNICOS					18.026,88		
11.1	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	m	300,00	7,72	9,26	2.779,20	38.13.010	CPOS
11.2	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	m	110,00	8,89	10,67	1.173,48	38.13.016	CPOS
11.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	69,00	8,19	9,83	678,13	91941	SINAPI
11.4	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	14,00	10,95	13,14	183,96	91936	SINAPI
11.5	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	1,00	382,79	459,35	459,35	37.03.200	CPOS
11.6	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1 kV - Isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	un	38,00	10,88	13,06	496,13	39.26.060	CPOS
11.7	Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1 kV - Isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	un	110,00	15,29	18,35	2.018,28	39.26.070	CPOS
11.8	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	m	630,00	2,08	2,50	1.572,48	39.02.010	CPOS
11.9	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - Isolação em PVC 70°C	m	860,00	2,35	2,82	2.425,20	39.02.016	CPOS
11.10	Interruptor com 1 tecla simples e placa	un	11,00	17,34	20,81	228,89	40.05.020	CPOS



Cidade Encanto

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



13.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM - DRENAGEM	m3	0,51	20,03	24,04	12,26	95241	SINAPI
13.10	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUILOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) - DRENAGEM	m3	1,03	588,21	705,85	727,03	95474	SINAPI
13.11	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação - DRENAGEM	m2	10,28	10,02	12,02	123,61	32.17.030	CPOS
13.12	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 20CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - DRENAGEM	m	25,70	139,96	167,95	4.316,37	83624	SINAPI
13.13	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO, INCLUSO PINTURA ANTI-CORROSIVO E ESMALTE GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1 1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1 1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO, INCLUSO PINTURA ANTI-CORROSIVO E ESMALTE	m	7,75	65,71	78,85	611,10	99855	SINAPI
13.14		m	13,80	385,87	463,04	6.390,01	99837	SINAPI
14	LIMPEZA					7.126,79		
14.1	Limpeza final da obra	m2	628,47	9,45	11,34	7.126,79	55.01.020	CPOS

Prefeitura do Município de Ribeirão do Sul, aos 21/08/2019.

RAPHAEL AUGUSTO NARDO
CREA-SP 5063680850
ART: 28027230191060544



Cidade Encanto

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

ESTADO DE SÃO PAULO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE MULTIPLO USO

REFERÊNCIA: BOLETIM CPOS N° 176 - JULHO/2019 E SINAPI - JULHO/2019

BDI: 20%

CÓD. ATIVID.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	VALOR TOTAL R\$		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS	
		391.300,35	TOTAL R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVÇOS PRELIMINARES E GERAIS	21.780,25	21.780,25	100%	-	-	-	-	-	-	-
2	INFRAESTRUTURA	37.700,48	33.930,43	90%	3.770,05	10%	-	-	-	-	-
3	SUPERESTRUTURA	63.546,18	63.546,18	100%	63.546,18	100%	-	-	-	-	-
4	FECHAMENTO	26.850,95	26.850,95	100%	-	-	26.850,95	100%	-	-	-
5	ESQUADRIAS DE MADEIRA/FERRO	4.137,48	4.137,48	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO	2.301,45	2.301,45	-	-	-	-	-	-	-	-
7	COBERTURA E PROTEÇÕES	77.794,49	77.794,49	-	-	-	-	7.779,45	10%	7.779,45	20%
8	REVESTIMENTO DE PAREDE, LAJE E MUROS	21.466,84	21.466,84	-	-	-	-	21.466,84	100%	21.466,84	100%
9	PINTURAS - PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, LAJE E MUROS	35.758,72	35.758,72	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PAVIMENTAÇÃO	41.438,83	41.438,83	-	-	-	-	-	-	-	41.438,83
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICA, APARELHOS ELÉTRICOS E TELEFÔNICOS	18.026,88	18.026,88	-	-	-	-	3.605,38	20%	3.605,38	-
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	18.356,72	18.356,72	-	-	-	-	3.671,34	20%	3.671,34	-
13	SERVÇOS COMPLEMENTARES	15.014,27	15.014,27	-	-	-	-	-	-	-	-
14	LIMPEZA	7.126,79	7.126,79	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL DO MÊS			55.710,68	14,24%	67.316,23	17,20%	123.026,92	48,48%	189.710,87	63,05%	246.708,59
TOTAL GERAL ACUMULADO			55.710,68	14,24%	123.026,92	31,44%	189.710,87	48,48%	246.708,59	63,05%	246.708,59



Cidade Encanto

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

CNPJ: 46.211.702/0001-15

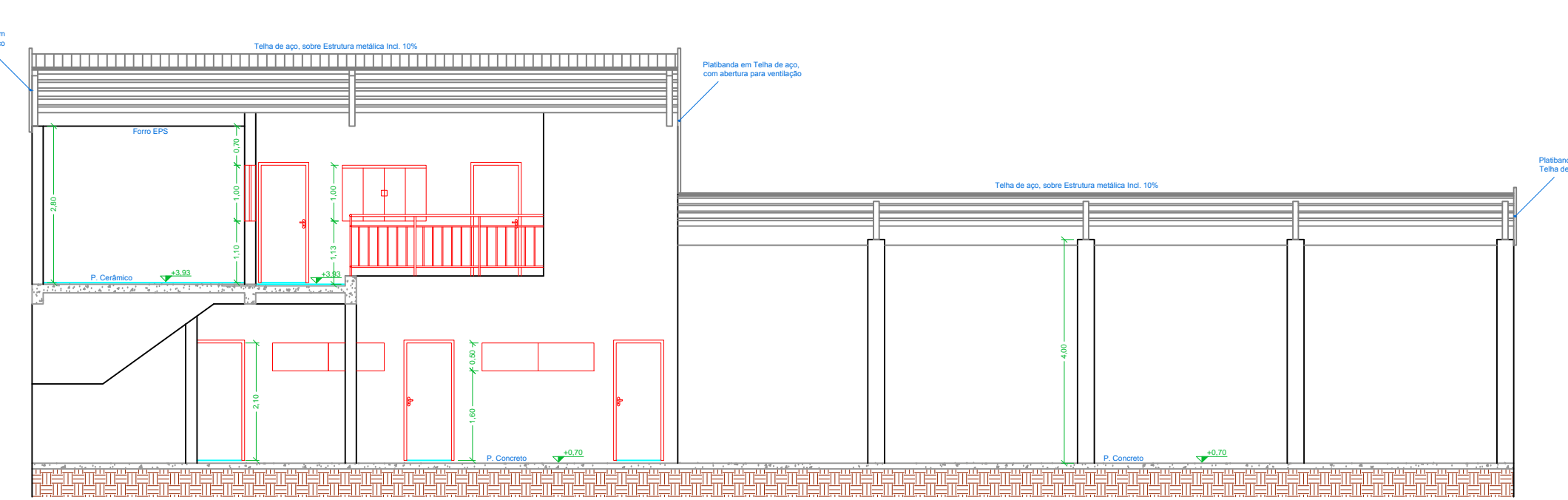
ESTADO DE SÃO PAULO



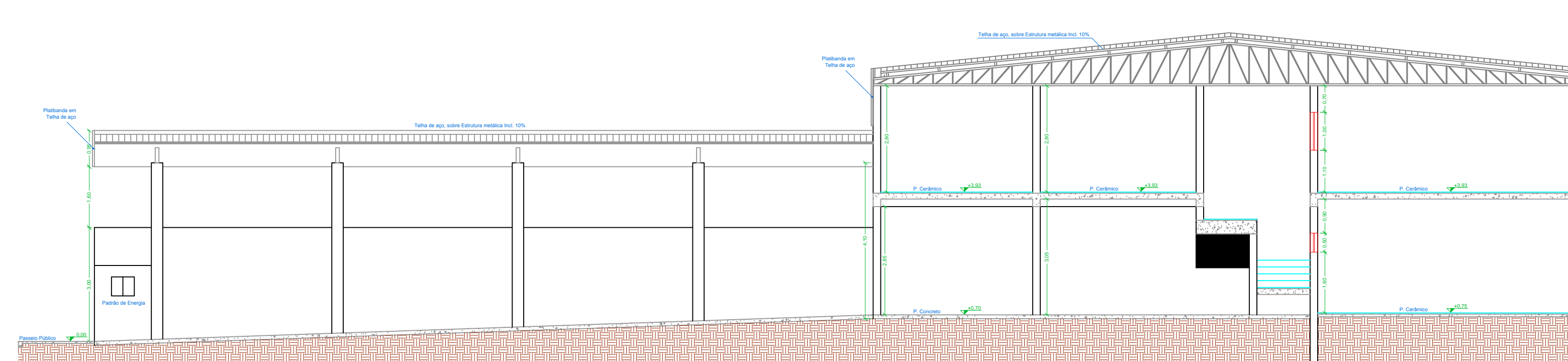
CÓD. ATIVID.	DESCRÇÃO ATIVIDADE	VALOR TOTAL R\$	5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
	VALOR TOTAL	40.365,27								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS	1.460,19		-						
2	INFRAESTRUTURA	4.002,63		-						
3	SUPERESTRUTURA	4.137,48		-						
4	FECHAMENTO	3.395,03		-						
5	ESQUADRIAS DE MADEIRA/FERRO	17.250,30		-	20%	827,50				
6	ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO	6.720,27		-	100%	2.301,45				
7	COBERTURA E PROTEÇÕES	90,44	70%	54.456,14						
8	REVESTIMENTO DE PAREDE, LAJE E MUROS	678,13		-						
9	PINTURAS - PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, LAJE E MUROS	2.018,28		-	40%	14.303,49	60%	21.455,23		
10	PAVIMENTAÇÃO	344,06		-						
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICA, APARELHOS ELÉTRICOS E TELEFÔNICOS	76,75		-	80%	14.421,51				
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	191,70		-	80%	14.685,38				
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,00	100%	15.014,27						
14	LIMPEZA	0,00		-			100%	7.126,79		
TOTAL DO MÊS			17,75%	69.470,41	11,89%	46.539,32	7,30%	28.582,03	0,00%	0,00
TOTAL GERAL ACUMULADO			80,80%	316.179,01	92,70%	362.718,33	100,00%	391.300,35	100,00%	391.300,35

Prefeitura do Município de Ribeirão do Sul, aos 21/08/2019.

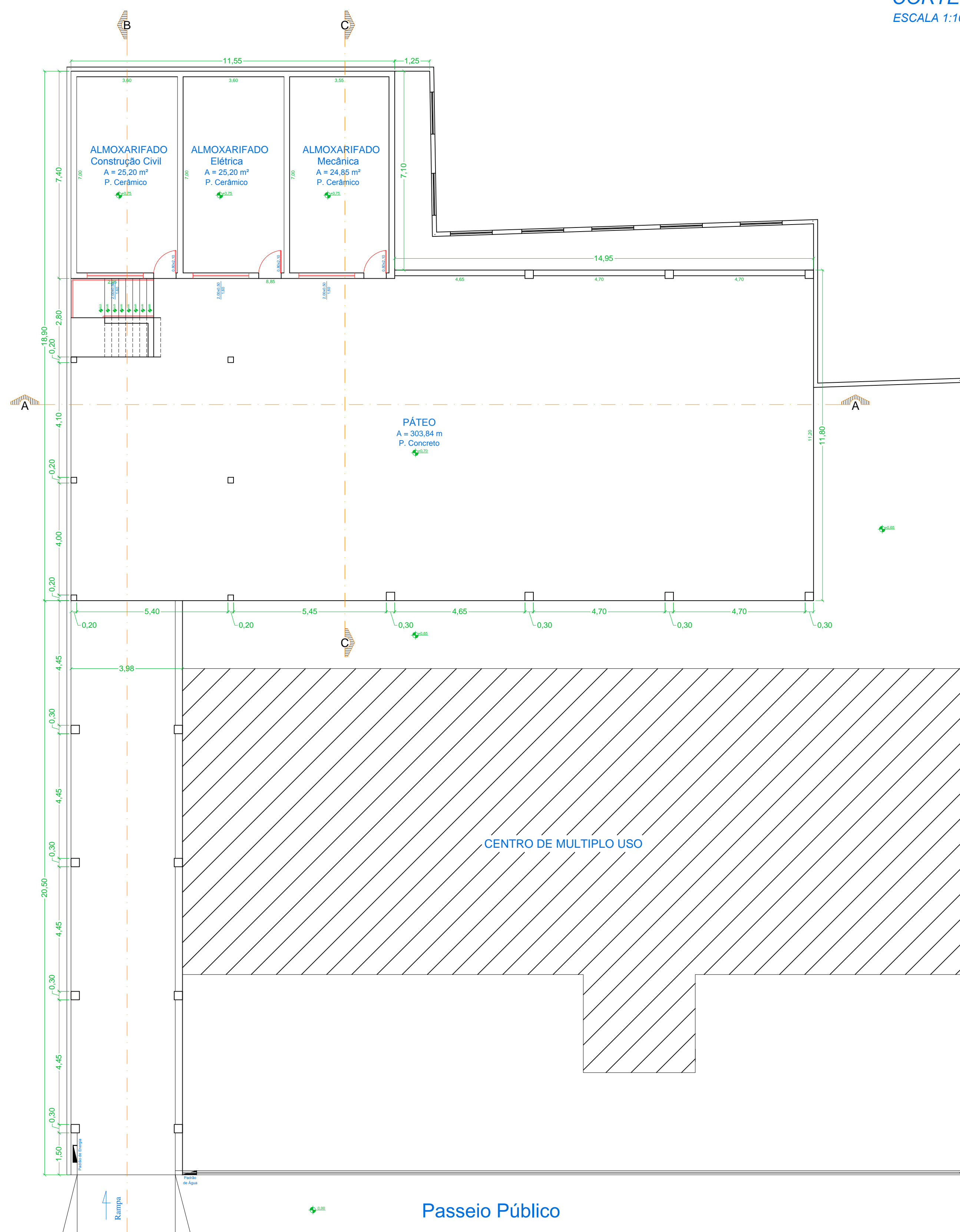
Raphael Augusto Nardo
RAPHAEL AUGUSTO NARDO
 CREA-SP 5063680850
 ART: 28027230191060544



CORTE AA
ESCALA 1:100



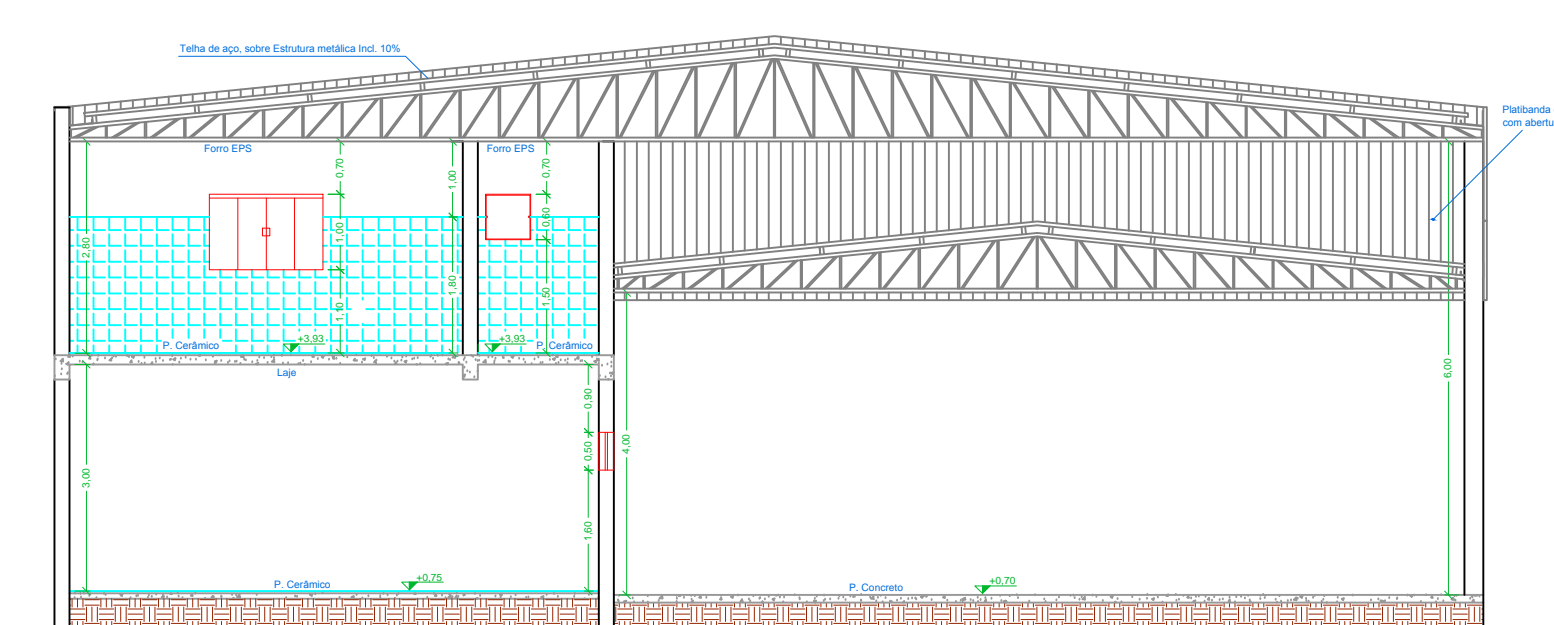
CORTE BB
ESCALA 1:100



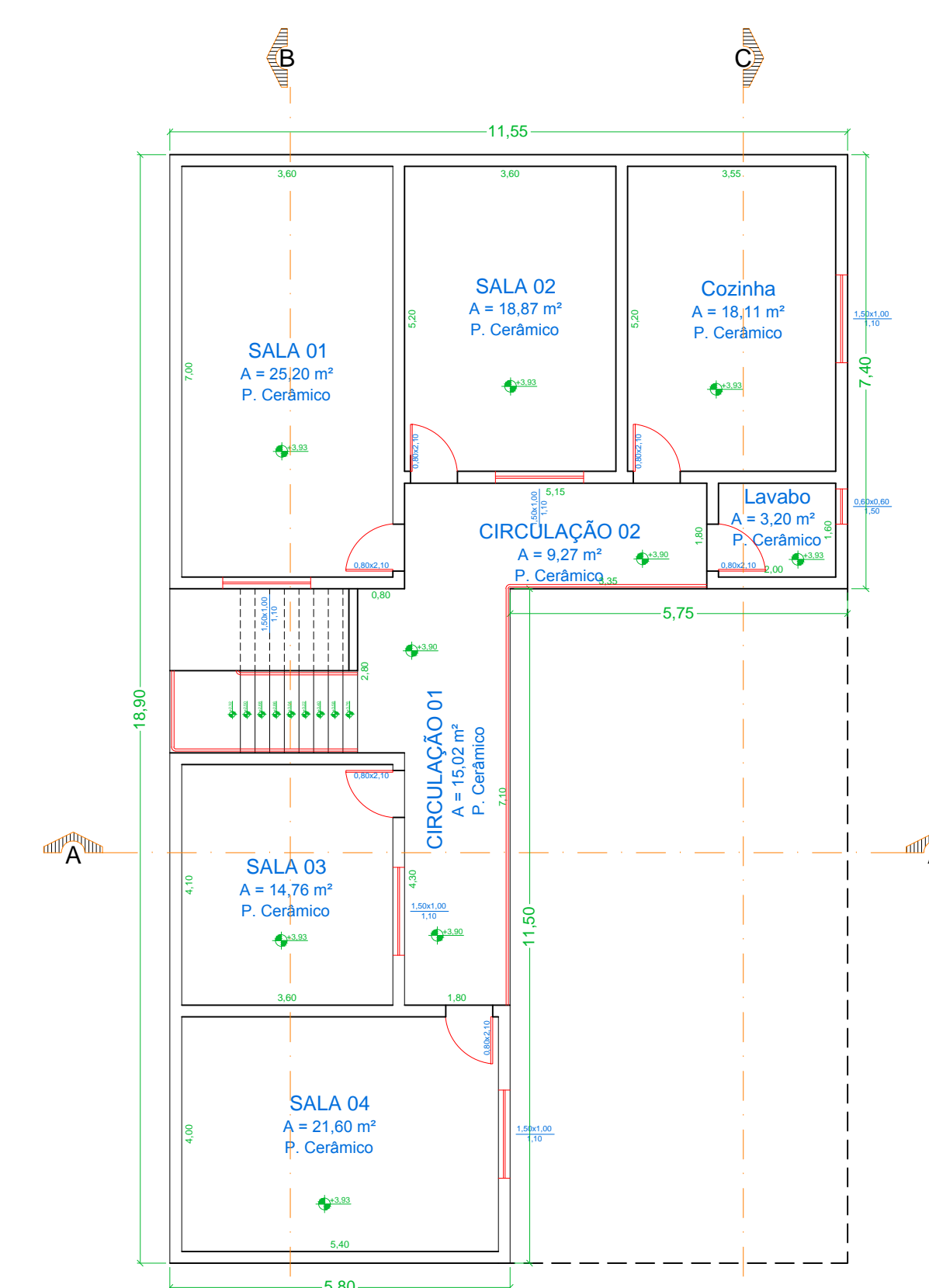
PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:100



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:200

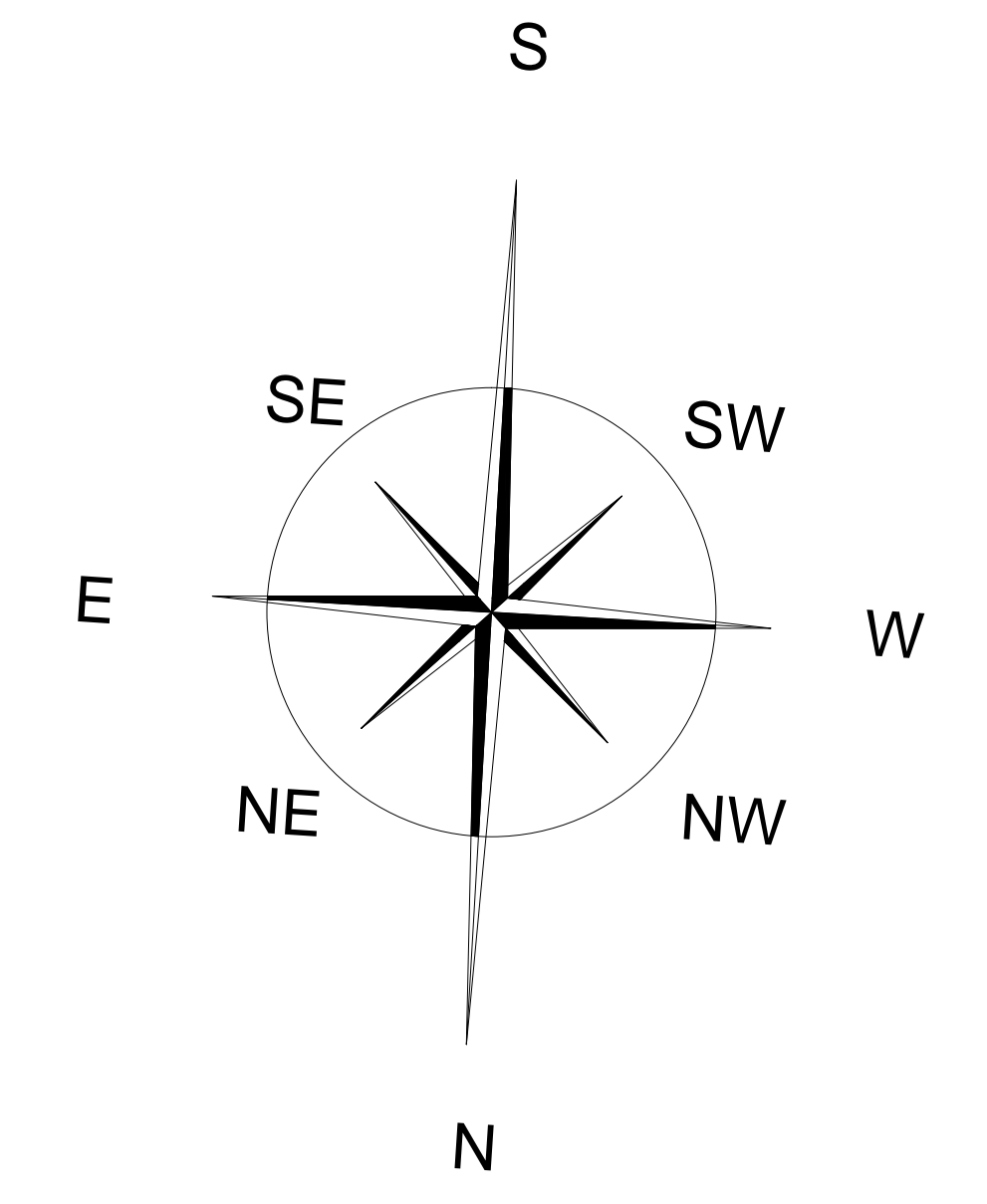


CORTE CC
ESCALA 1:100



PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR
ESCALA 1:100

PROJETO COMPLETO		Folha: UNICA
AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO JOSÉ MARTINS CARA (TIO NEGO)		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL LOCAL: RUA CEL. PAULO FARES, 309 BAIRRO: CENTRO MUNICÍPIO: RIBEIRÃO DO SUL - SP COMARCA: OURINHOS - SP		
Escala Indicadas		
A aprovação do presente projeto pelo Executivo Municipal não implica no reconhecimento da propriedade do imóvel.		
SITUAÇÃO: 	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL ELIANA MARINHO BORTO MARINO Prefeita Municipal	
ÁREAS: PAVIMENTO TERREO : 476,30 m² PAVIMENTO SUPERIOR : 149,87 m² TOTAL : 626,17 m²	RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAFAEL AUGUSTO NARDO ENGENHEIRO CIVIL CREA-SP: 55053/SS-05 ART: 28027230191060544	
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL CNPJ: 06.211.700/0001-15 - Rua Cel. Paulo Fares, nº 320 - Centro - Ribeirão do Sul - SP - CEP: 14.920-000 Telefone: (16) 3391-1111 (070-1986) (070-1144) - Fax: (16) 3391-1114 E-mail: Departamento.de.Engenharia@ribeiraodosul.sp.gov.br	PROJETO: COMPT. ALMOXARIFADO FUNDADO: 20/04/2022 DATA: 20/04/2022 NÚMERO: 148.30.01 - SP	

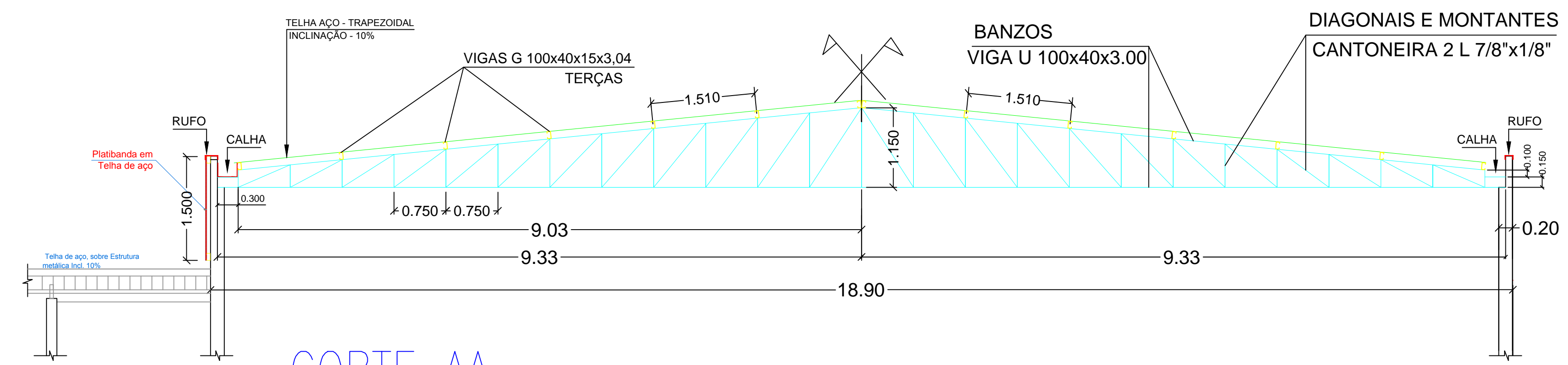


PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL	
PERIMETRO URBANO	
OBJETO	CADASTRO MUNICIPAL URBANO 0.736 Km2
MUNICIPIO	RIBEIRÃO DO SUL - SP
COMARCA	OURINHOS - SP
ESCALA 1:3000	

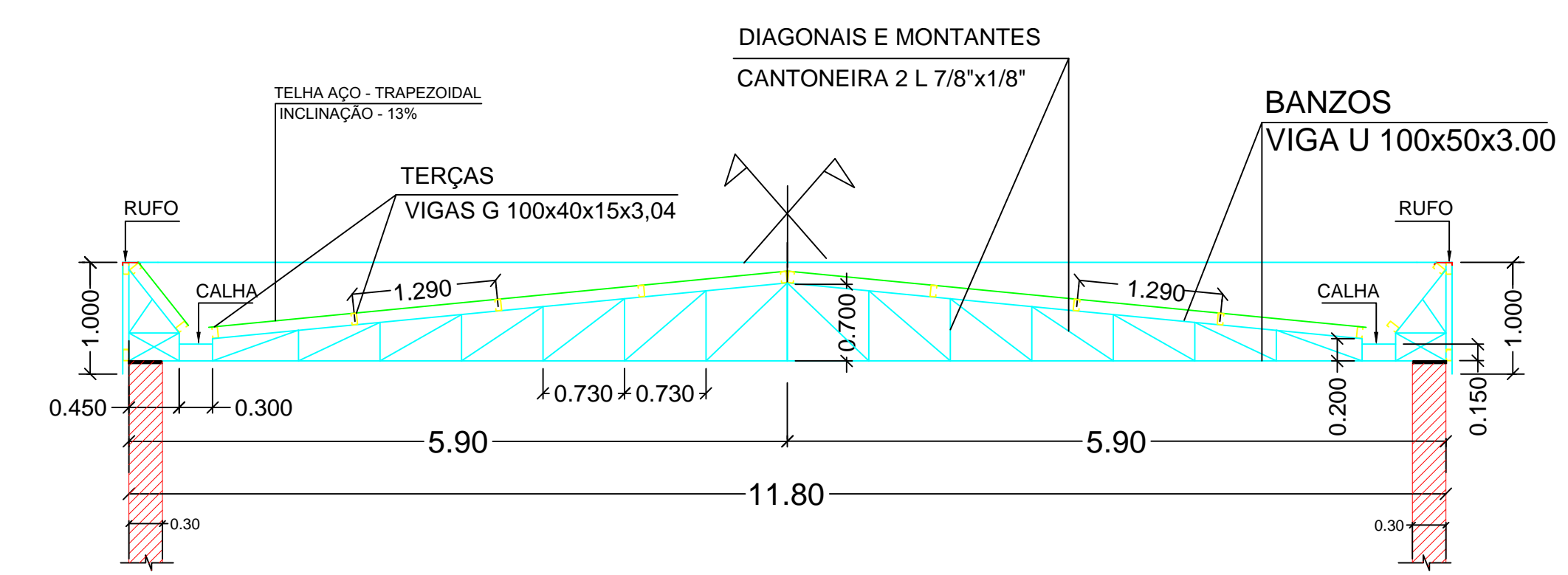
ELIANA MARIA RORATO MANSO PREFEITA MUNICIPAL	
RAPHAEL AUGUSTO NARDO RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA-SP 5063680850	

NOTAS:

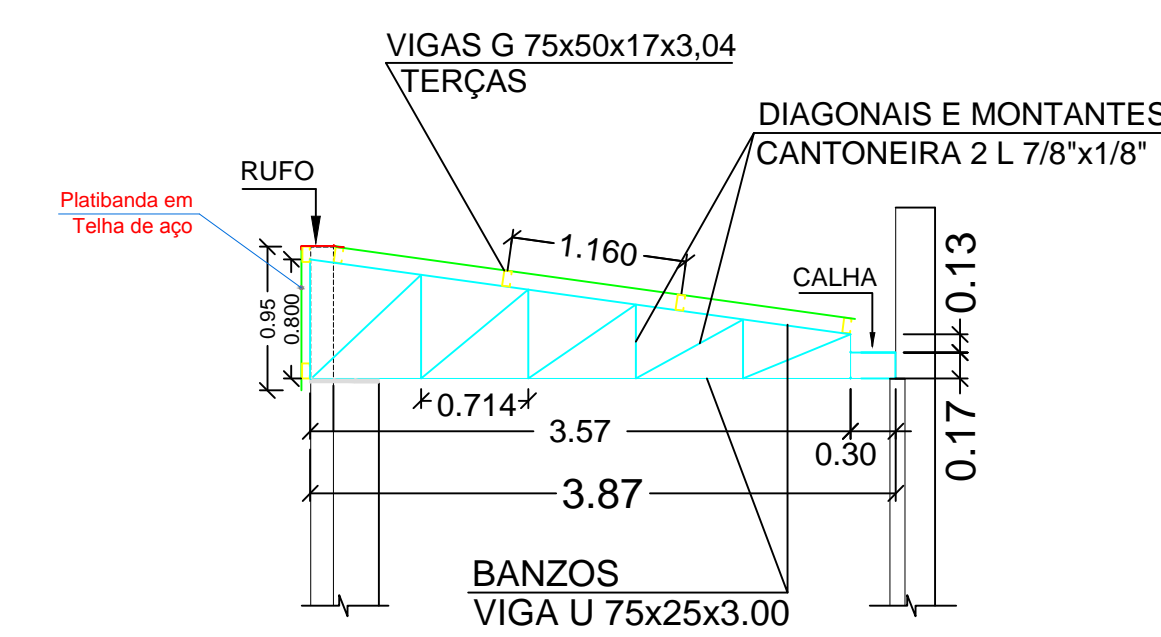
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA
- AS CANTONEIRAS DAS DIAGONAIS E DOS MONTANTES, DEVER SER INTERLIGADAS NA METADE DO SEU COMPRIMENTO.



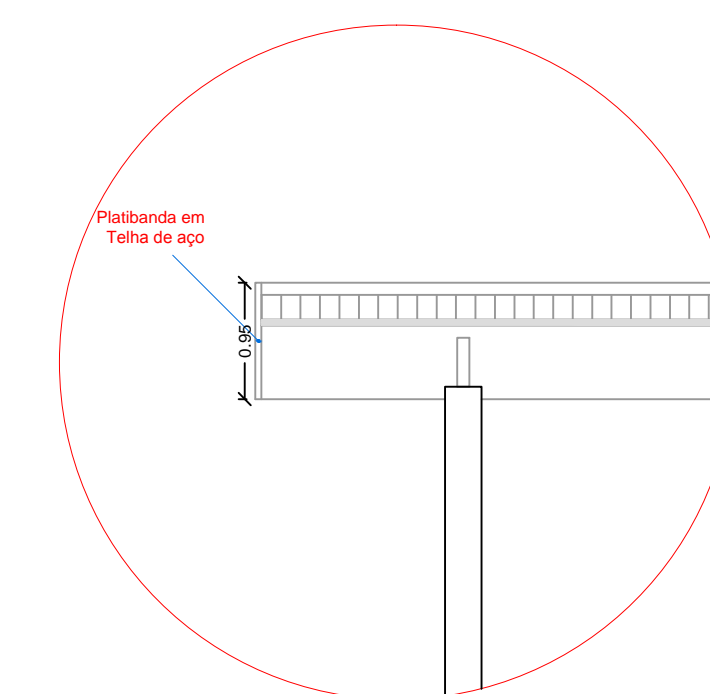
CORTE AA
DETALHE DA TESOURA 1 (3X)
 ESC.1:50



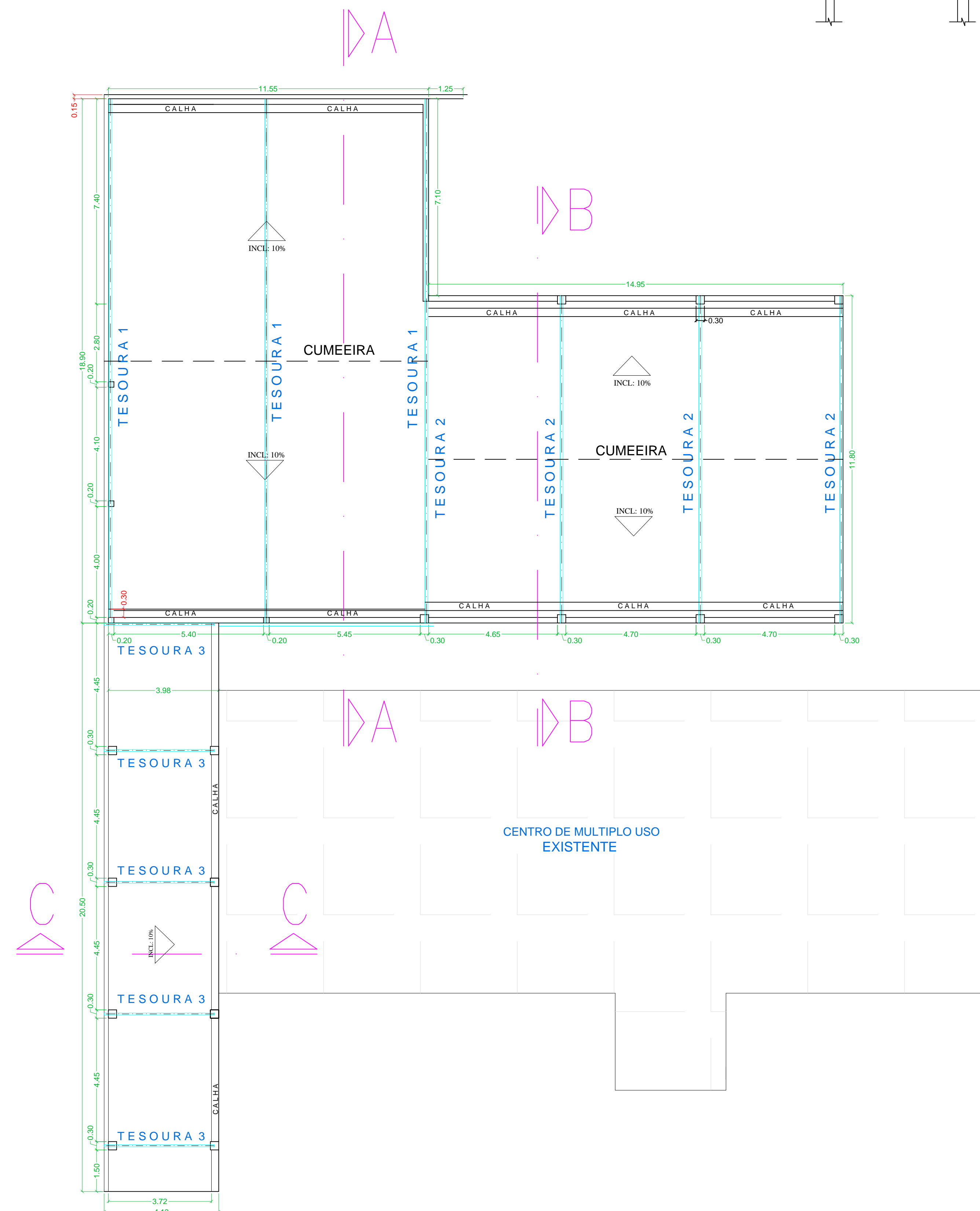
CORTE BB
DETALHE DA TESOURA 2 (4X)
 ESC.1:50



CORTE CC
DETALHE DA TESOURA 3 (5X)
 ESC.1:50



DETALHE DA PLATIBANDA
 S/ ESC.



PLANTA DO TELHADO
 Esc. 1:100

- TERÇAS VIGAS G 75x50x17x3,00 - 340,00m - 57 barras de 6,00m
- CALHAS CORTE 70 # 28 - 26,00m linear
- RUFOS CORTE 30 # 28 - 46,00m linear
- TELHAS (COBERTURA) GALVALUME TRAPEZOIDAL 25(0,50mm) - 124,00m²
- TELHAS (PLATIBANDA) GALVALUME TRAPEZOIDAL 25(0,50mm) -

LISTA DE MATERIAIS	
BANZOS	VIGA U 100x50x3,00 - 432,00m - 72 barras de 6,00m
BANZOS	VIGA U 75x25x3,00 - 42,00m - 7 barras de 6,00m
DIAGONAIS E MONTANTES	CANTONEIRA L 7/8"x1/8" - 570,00m - 95 barras de 6,00m
TERÇAS	VIGAS G 100x40x15x3,00 - 432,00m - 72 barras de 6,00m
TERÇAS	VIGAS G 75x50x17x3,00 - 150,00m - 25 barras de 6,00m
CALHAS	CORTE 70 # 28 - 50,00m linear
CALHAS	CORTE 60 # 28 - 30,00m linear
RUFOS	CORTE 30 # 28 - 130,00m linear
TELHAS (COBERTURA)	GALVALUME TRAPEZOIDAL 25(0,43mm) - 480,00m ²
TELHAS (PLATIBANDA)	GALVALUME TRAPEZOIDAL 25(0,43mm) - 170,00m ²

GS GERALDO SERGIO PEREIRA - ENGENHARIA

ESTRUTURA METÁLICA E DETALHES DE COBERTURA

OPERAÇÃO: AMPLIAÇÃO DO MULTIPLO USO

LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL/SP

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL

INDICADAS

DATA: MARÇO/2020

ANEXO: 1

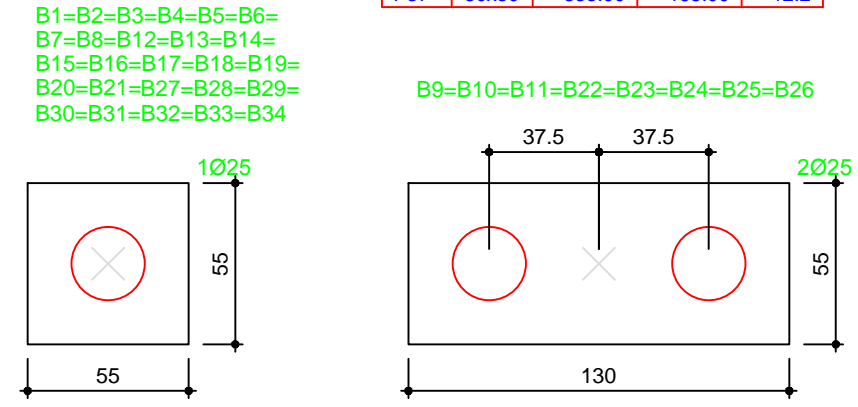
DESENHO: 1

MEM: 476,30 m²

EM 01



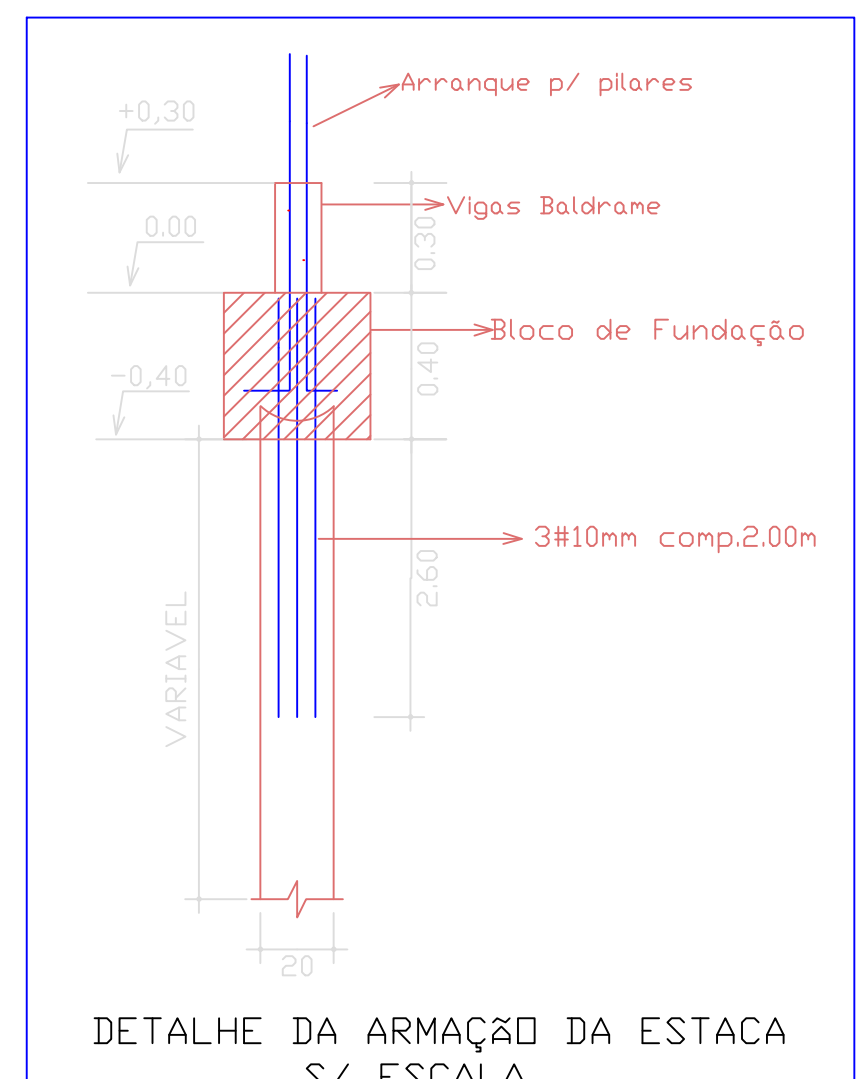
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga
P1	20x20	100	3930	11,2
P2	20x20	385	3930	17,6
P3	20x20	770	3930	17,6
P4	20x20	1140	3930	11,1
P5	20x20	100	3570	14,8
P6	20x20	385	3570	18,4
P7	20x20	770	3570	18,4
P8	20x20	1140	3570	16,7
P9	30x30	1635	3210	32,2
P10	30x30	2135	3210	11,8
P11	30x30	2635	3210	10,6
P12	20x20	100	3210	20,9
P13	20x20	385	3210	18,4
P14	20x20	770	3210	18,4
P15	20x20	1140	3210	16,4
P16	20x20	100	2850	22,6
P17	20x20	385	2850	10,5
P18	20x20	770	2850	10,5
P19	20x20	1140	2850	9,1
P20	20x20	100	2480	32,2
P21	20x20	385	2480	17,3
P22	20x20	770	2480	18,0
P23	20x20	1140	2480	20,4
P24	20x20	100	2060	21,9
P25	20x20	385	2060	18,2
P26	20x20	770	2060	15,1
P27	20x20	1140	2060	11,6
P28	30x30	1635	2060	11,9
P29	30x30	2135	2060	10,4
P30	30x30	2635	2060	9,0
P31	30x30	100	1590	30,4
P32	30x30	385	1590	8,7
P33	30x30	770	1590	8,9
P34	30x30	1140	1590	8,5
P35	30x30	1635	1115	37
P36	30x30	2135	1115	11,2
P37	30x30	2635	1115	12,2



Legenda dos blocos escala 1:25

DETALHES P/ EXECUÇÃO DAS ESTACAS:
 AS ESTACAS DE COMPRESSÃO DEVEM SER ARMADAS COM 3Ø3/8", COM COMPRIMENTO DE 2,00m CADA, S/ ESTRIBO.
 SE HOUVER ATERRÃO, A ESTACA DEVERÁ SER ARMADA EM TODA EXTENSÃO DA MESMA, ATÉ O SOLO NATURAL, COM 3Ø3/8" E ESTRIBADA COM Ø5mm C/20cm.
 AS ESTACAS QUE FOREM SUBMETIDAS A ESFORÇOS DE TRAÇÃO DEVEM SER ARMADAS EM TODA EXTENSÃO, E COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 6,00m COM 3Ø3/8" E ESTRIBADA COM Ø5mm C/20cm.

NOTAS:
 01. Conferir as medidas, cotas de níveis, lajes e beirais conforme projeto arquitetônico.
 02. Solicitar ao responsável técnico da obra a verificação e locação das peças de concreto antes da concretagem, pois a execução do projeto é de sua responsabilidade.
 04. Utilizar FCK 20 MPa para toda obra.



DETALHE DA ARMAÇÃO DA ESTACA S/ ESCALA

Estacas			
	de (cm)	Quant.	Capac. Profund.
○	NÃO ARMADAS	25	42 15 TON. 6,00 m
●	BROCA	20	02 3,00 m
TOTAL DE ESTACAS		44 UNIDADES	

RESUMO TOTAL DA OBRA				
RESUMO TOTAL DO AÇO, FORMAS E CONCRETO				
AÇO	DIAM.	C.TOTAL (m)	(kg/m)	PESD+10% (kg)
CA50A	6.3	710,00	0,25	200,00
	8.0	1.300,00	0,40	600,00
	10.0	2.500,00	0,63	1.750,00
CA60	5.0	3.900,00	0,16	670,00
LAJES	5.0		0,16	
ESTACAS	10.0	400,00	0,63	280,00
PESD TOTAL + 10% (Kg)				3.500,00
Arame recozido n. 18 =				80,00 kg
Vol. concreto total (s/ laje) =				65,00m3
Área de forma total =				480,00m2
fck =				20,00 Mpa

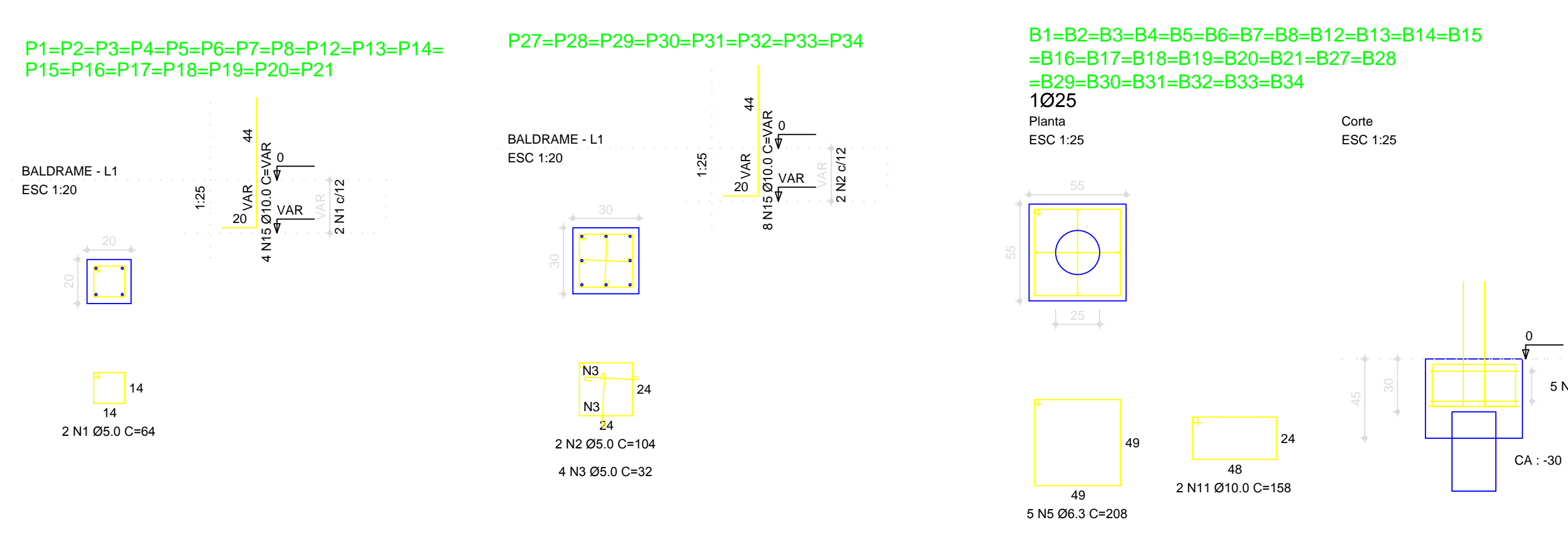
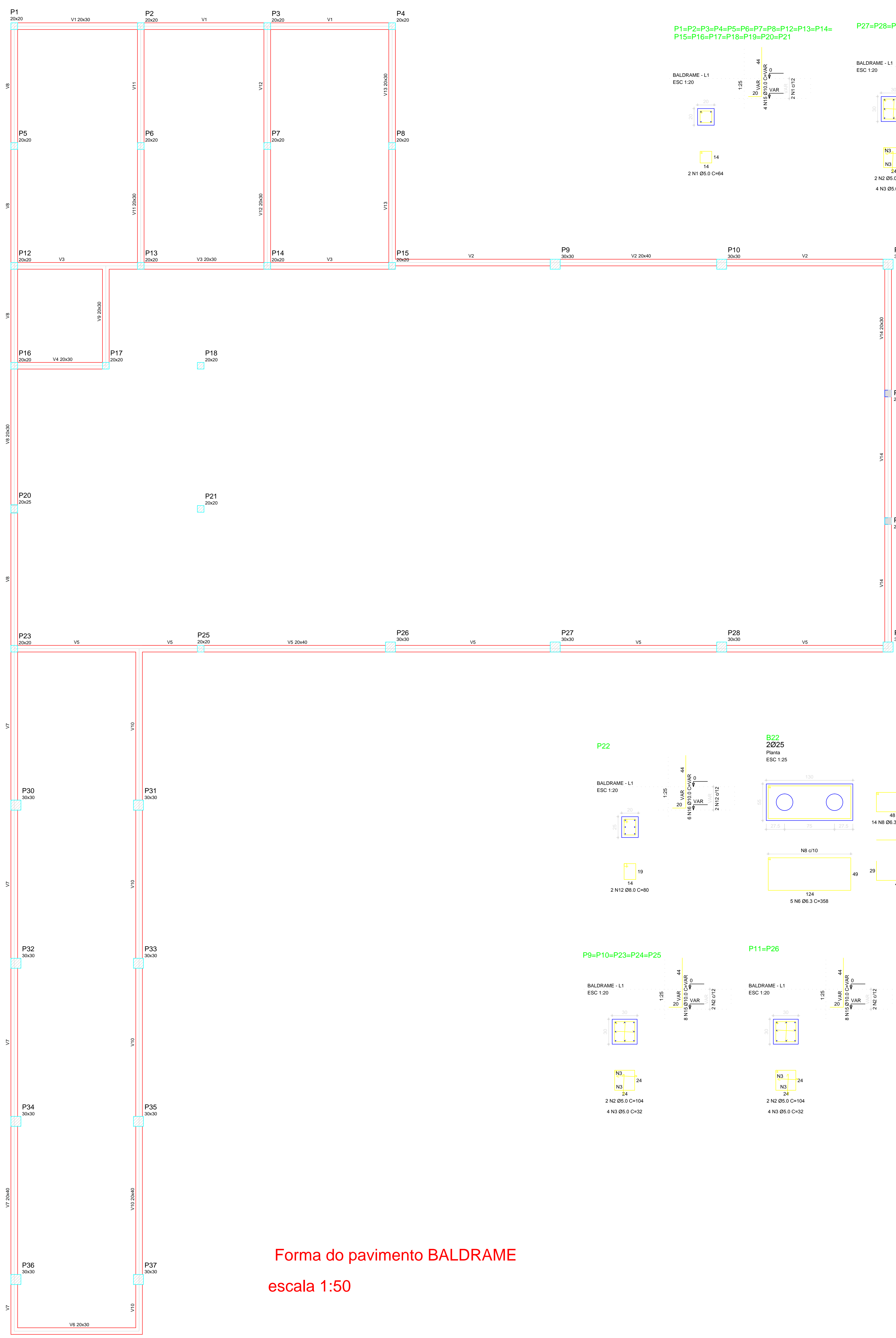
Planta de locação escala 1:50

Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA. CREA N.060130606/SP
 RUA: PEDRO SILVESTRINI, 317 - CURURUPETI - SP - FONE: (14) 33261300

PROJETO: PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS E CARGAS.

LOCAL: CENTRO MULTUSO
 LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL/SP
 CLIENTE: P.M. RIBEIRÃO DO SUL

INDICADAS DATA: MARÇO/2020 PROJETO: DESENHO: AREA: E 01



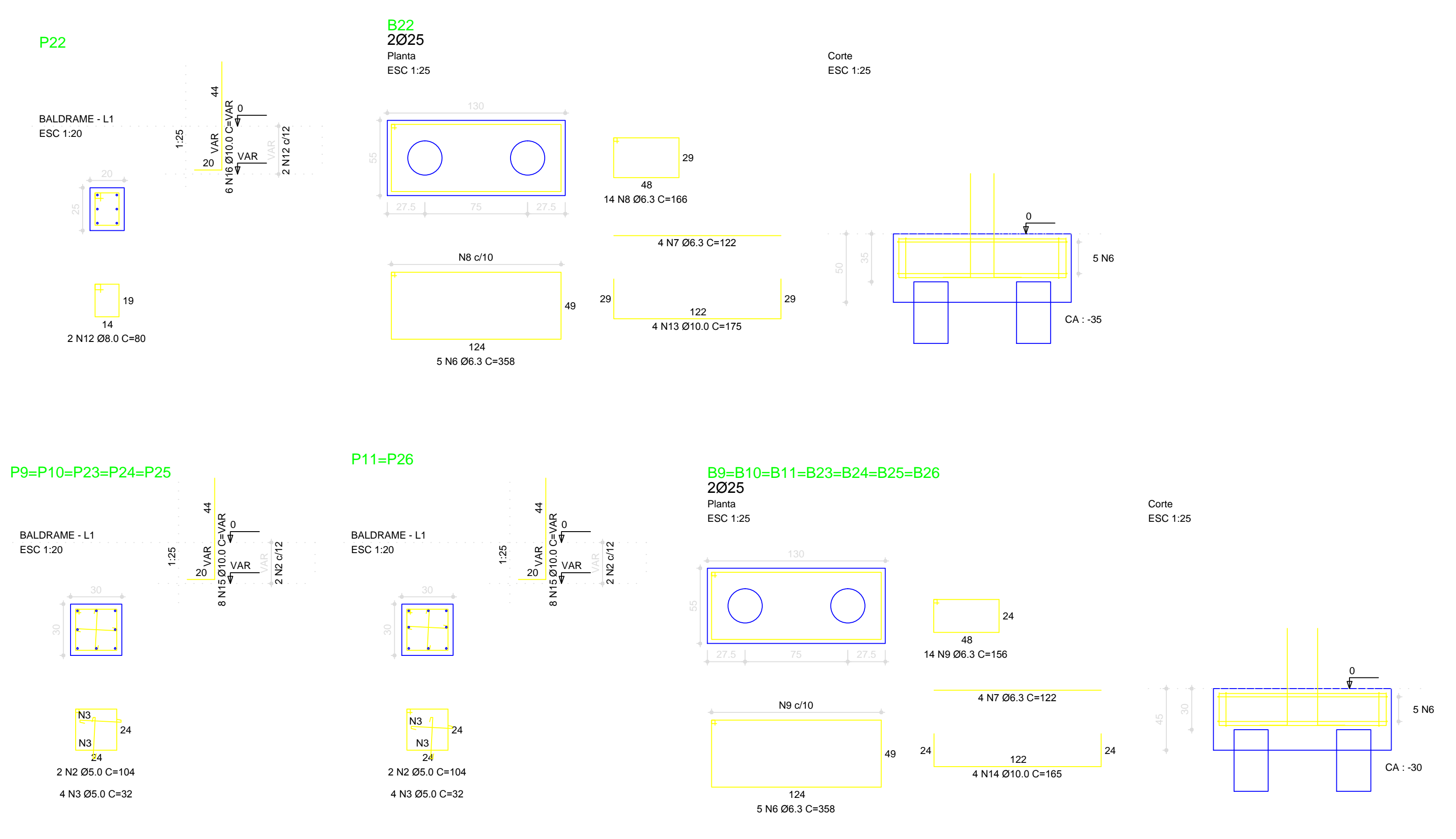
RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
60	1	5.0	38	64	2432
2	5.0	30	104	3120	
3	5.0	40	32	1600	
4	5.0	2	74	148	
5	6.3	40	208	30160	
6	6.3	40	368	14320	
7	6.3	32	122	3934	
8	6.3	14	166	2324	
9	6.3	98	156	15288	
10	6.3	3	76	234	
11	10.0	58	158	9184	
12	10.0	4	175	350	
14	10.0	28	105	4620	
15	10.0	90	VAR	VAR	
16	10.0	12	VAR	VAR	

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO+10%
CASO	6.3	662.6	178.7
CASO	10.0	406.0	281.3
CASO	5.0	75.4	12.0
PESO TOTAL			
CASO	460.0		
CASO	12.9		

Vol. concreto total = 6.91 m³
 Área de forma total = 53.03 m²
 Itc = 200.00 kg/m³



Forma do pavimento BALDRAME
 escala 1:50

GS Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA.
 CREA N.060130606/SP
 RUA PEDRO SILVESTRINI, 317 - GUARAPUAVAS - SP - FONE (14) 3326/1300

PLANTA DE FORMA DA VIGA BALDRAME E DET. DOS BLOCOS

PROJETO: CENTRO MULTISUB
 LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL
 OBRA: P.M. DE RIB. DO SUL

E 02

ESCALA: INDICADAS DATA: MARÇO/2020



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	623	96	59808
	2	5.0	559	116	64844
	3	5.0	2	235	470
	4	8.0	4	1054	4216
	5	8.0	4	183	732
	6	8.0	2	1064	2128
	7	8.0	2	244	488
	8	8.0	1	426	426
	9	8.0	2	1049	2098
	10	8.0	4	154	2236
	11	8.0	2	825	1650
	12	8.0	1	193	193
	13	8.0	2	1197	2394
	14	8.0	2	490	980
	15	8.0	2	1063	2126
	16	8.0	2	242	484
	17	8.0	2	336	672
	18	8.0	2	326	652
	19	8.0	2	1189	2378
	20	8.0	2	1032	2064
	21	8.0	1	290	290
	22	8.0	1	475	475
	23	8.0	1	320	320
	24	8.0	3	1200	3600
	25	8.0	1	237	237
	26	8.0	1	192	192
	27	8.0	2	1197	2394
	28	8.0	2	541	1082
	29	8.0	2	436	872
	30	8.0	4	106	424
	31	8.0	4	1156	4624
	32	8.0	2	1004	2008
	33	8.0	3	328	984
	34	8.0	4	1197	4788
	35	8.0	2	1044	2088
	36	8.0	4	1079	4316
	37	8.0	2	161	322
	38	8.0	2	769	1538
	39	8.0	1	590	590
	40	8.0	2	1197	2394
	41	8.0	2	852	1704
	42	8.0	2	361	722
	43	8.0	2	358	716
	44	8.0	2	1006	2012
	45	8.0	2	313	626
	46	8.0	1	1168	1168
	47	8.0	1	222	222
	48	8.0	1	250	250
	49	8.0	2	1039	2078
	50	8.0	6	781	4686
	51	8.0	2	793	1586
	52	8.0	2	794	1588
	53	8.0	2	768	1536
	54	8.0	2	199	398
	55	8.0	1	235	235
	56	8.0	2	1103	2206
	57	8.0	2	285	570

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	818.4	360.0
CA60	5.0	1257.1	212.9
PESO TOTAL			
CA50		360.0	
CA60		212.9	

Vol. concreto total = 11.81 m³
 Área de forma total = 151.96 m²
 fck = 200.00 kgf/cm²

GS Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA.
 CREA N.060130606/SP
 RUA: PEDRO SILVESTRINI, 317 - OURINHOS - SP fone:(14) 33261300

ASSUNTO: FERAGENS DA VIGA BALDRAME

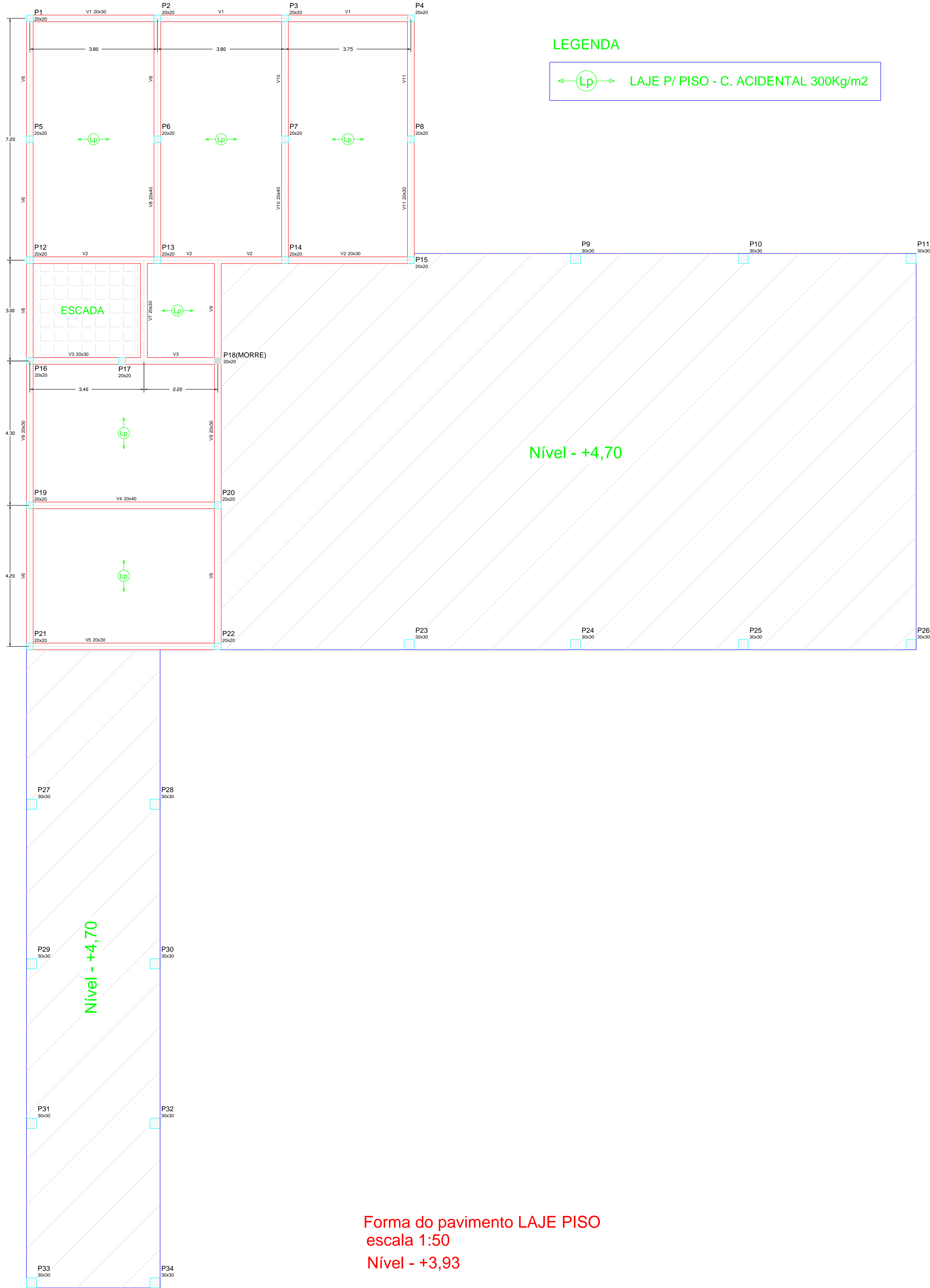
OBRA: CENTRO DE MULTIUSO

LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL/SP

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIB. DO SUL/SP

ESCALA: INDICADAS DATA: MARÇO/2020 ARQUIVO: DESENHO: ÁREA:

FOLHA: E 03



LEGENDA

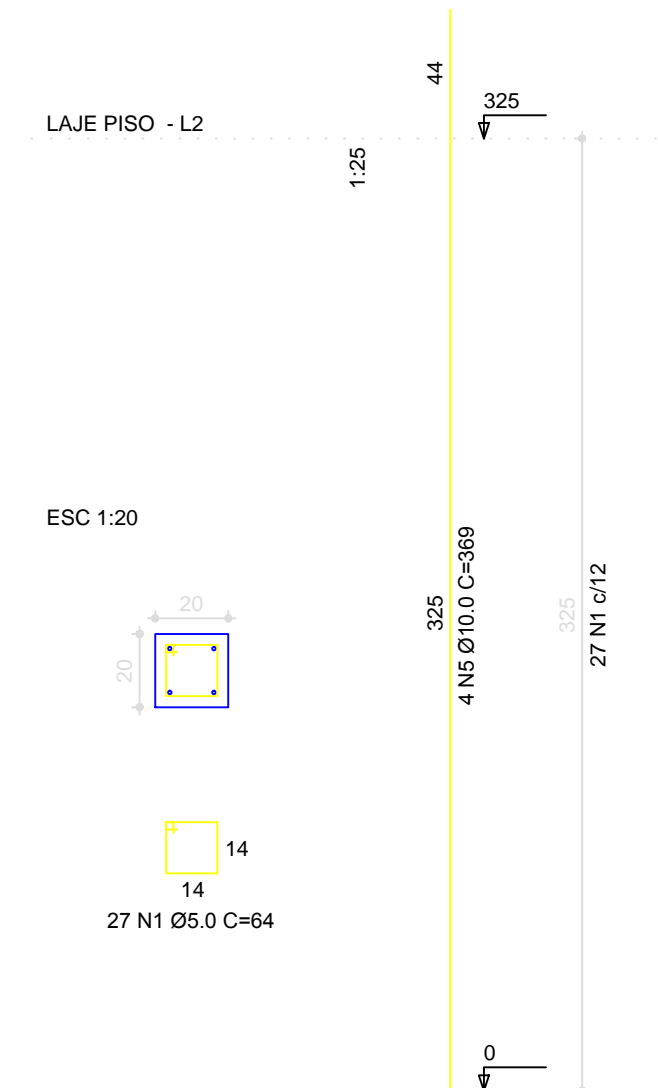
← Lp → LAJE P/ PISO - C. ACIDENTAL 300Kg/m2

Nível - +4,70

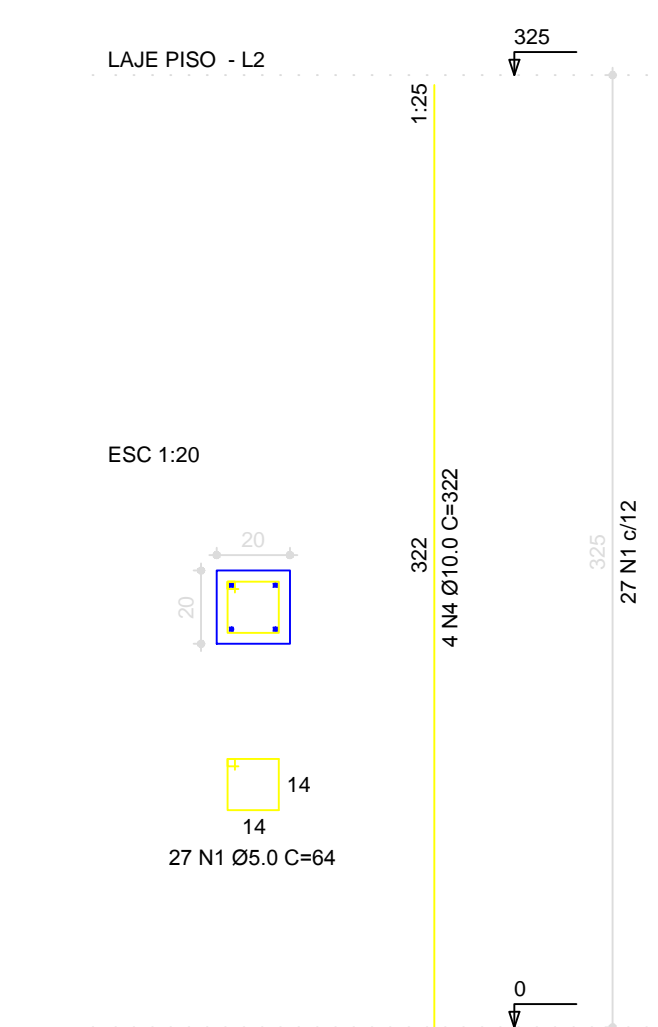
Nível - +4,70

Forma do pavimento LAJE PISO
escala 1:50
Nível - +3,93

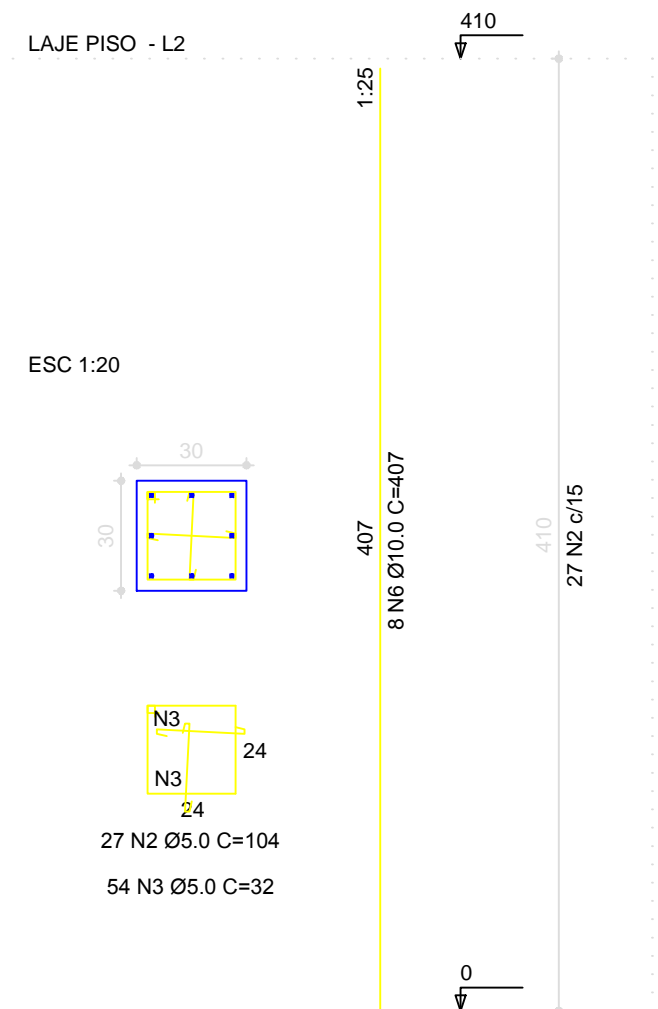
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P12=P13=
P14=P15=P16=P17=P19=P20=P21=P22



P18



P9=P10=P11=P23=P24=P25=P26=
P27=P28=P29=P30=P31=P32=P33=P34



RELAÇÃO DO AÇO

ACD	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	496	64	31104
	2	5.0	287	104	30888
	3	5.0	602	32	19264
50	4	10.0	4	322	74704
	5	10.0	80	368	13360
	6	10.0	129	407	49840

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO=10% (kg)
CA60	10.0	1290.2	870
CA50	5.0	812.5	143.1

PESO TOTAL
CA60 870
CA50 143.1

Vol. concreto total = 6.88 m³
Área da forma total = 107.90 m²
fck = 200.00 kgf/cm²

Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA. CREA N.060130606/SP
RUA PEDRO SILVESTRINI, 317 - GUARAPUAVAS - SP - FONE (14) 3326/1300

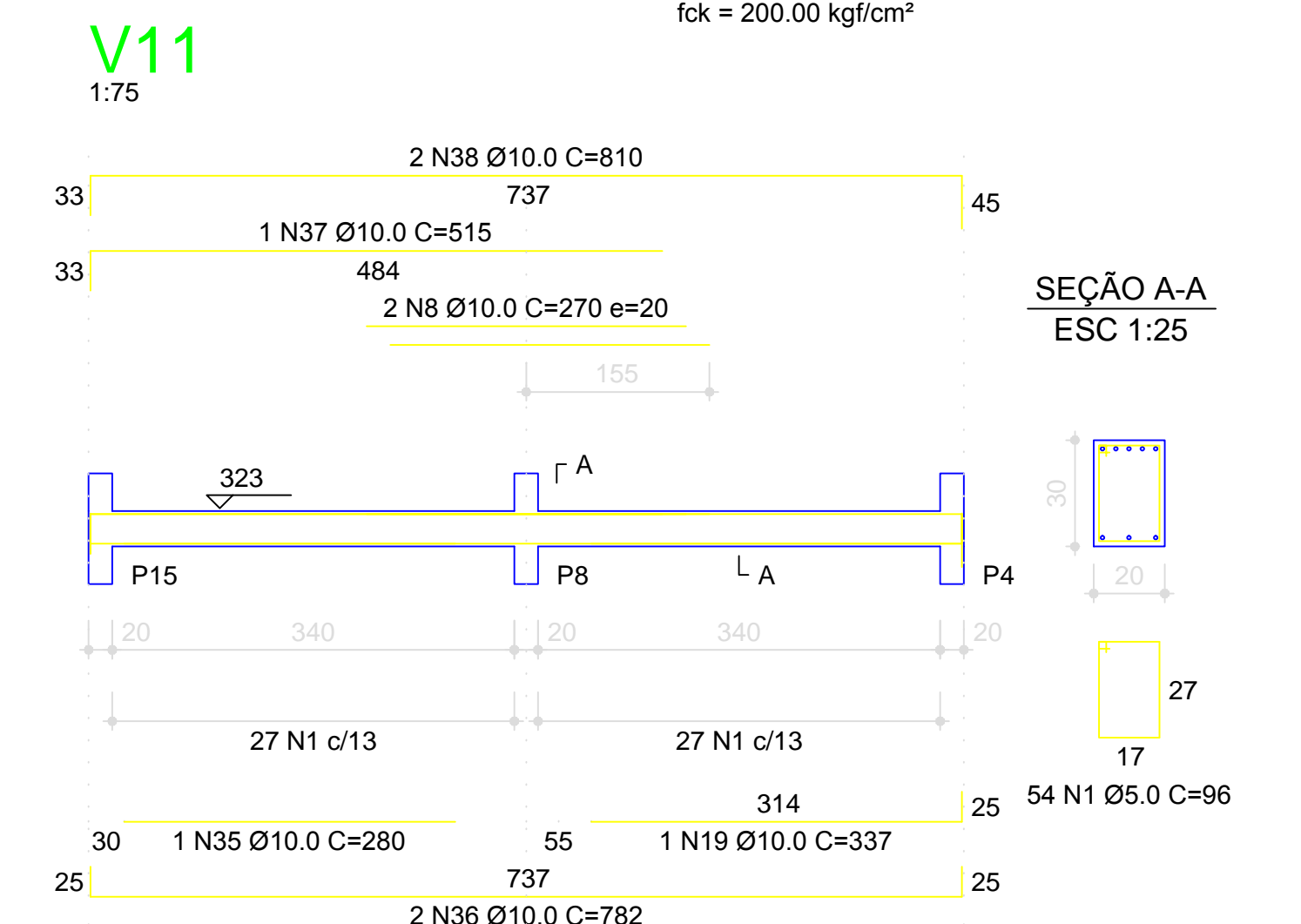
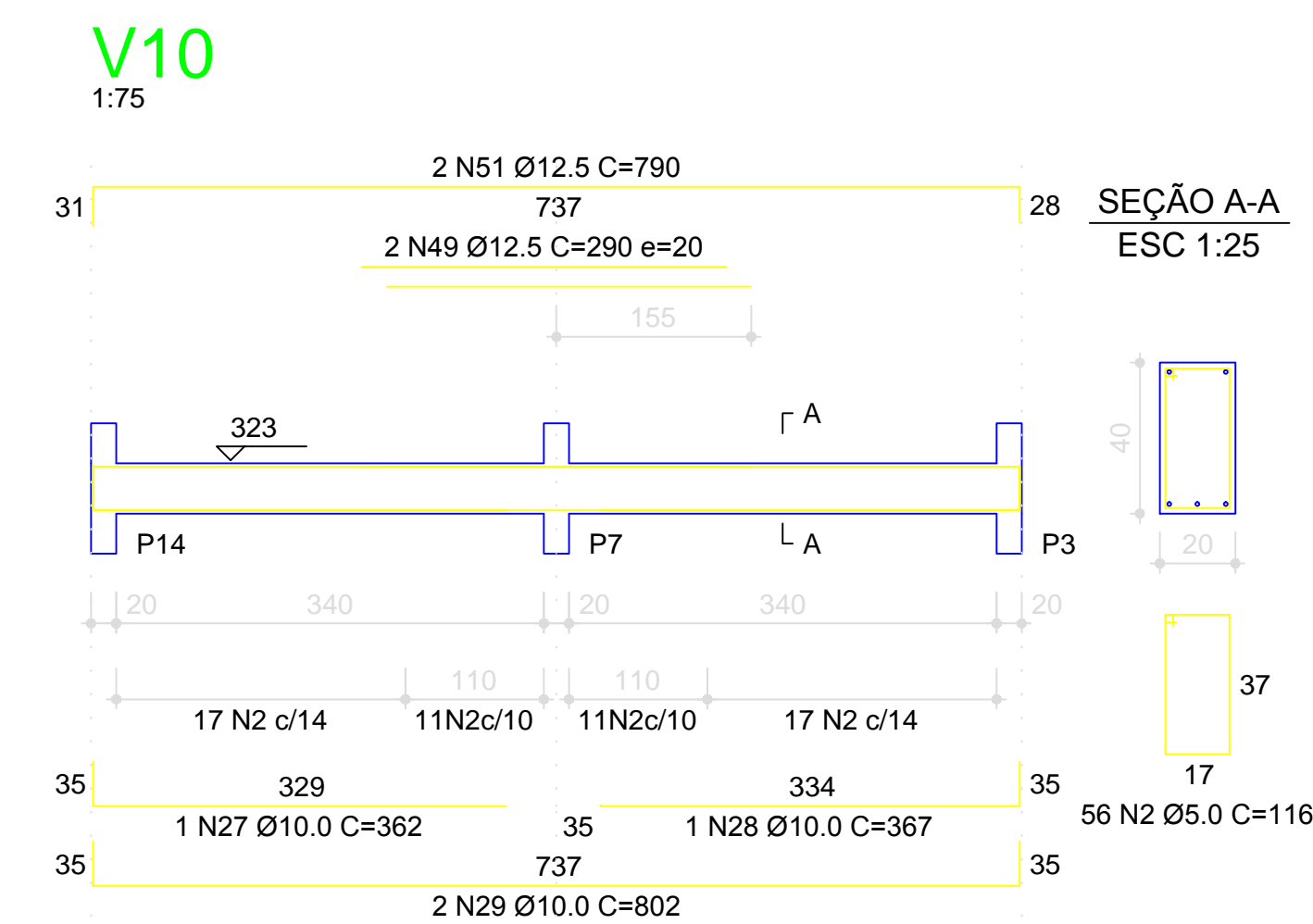
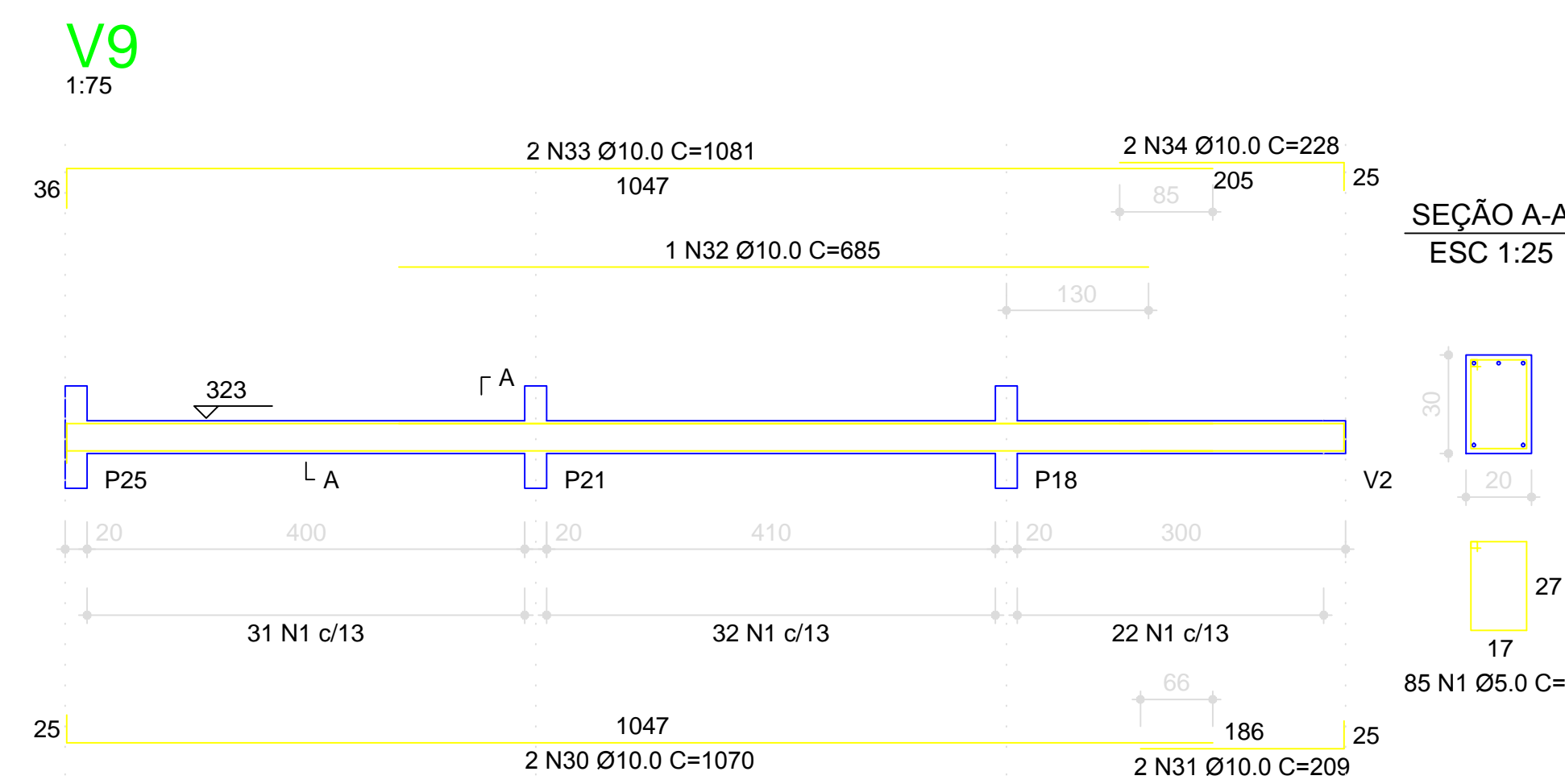
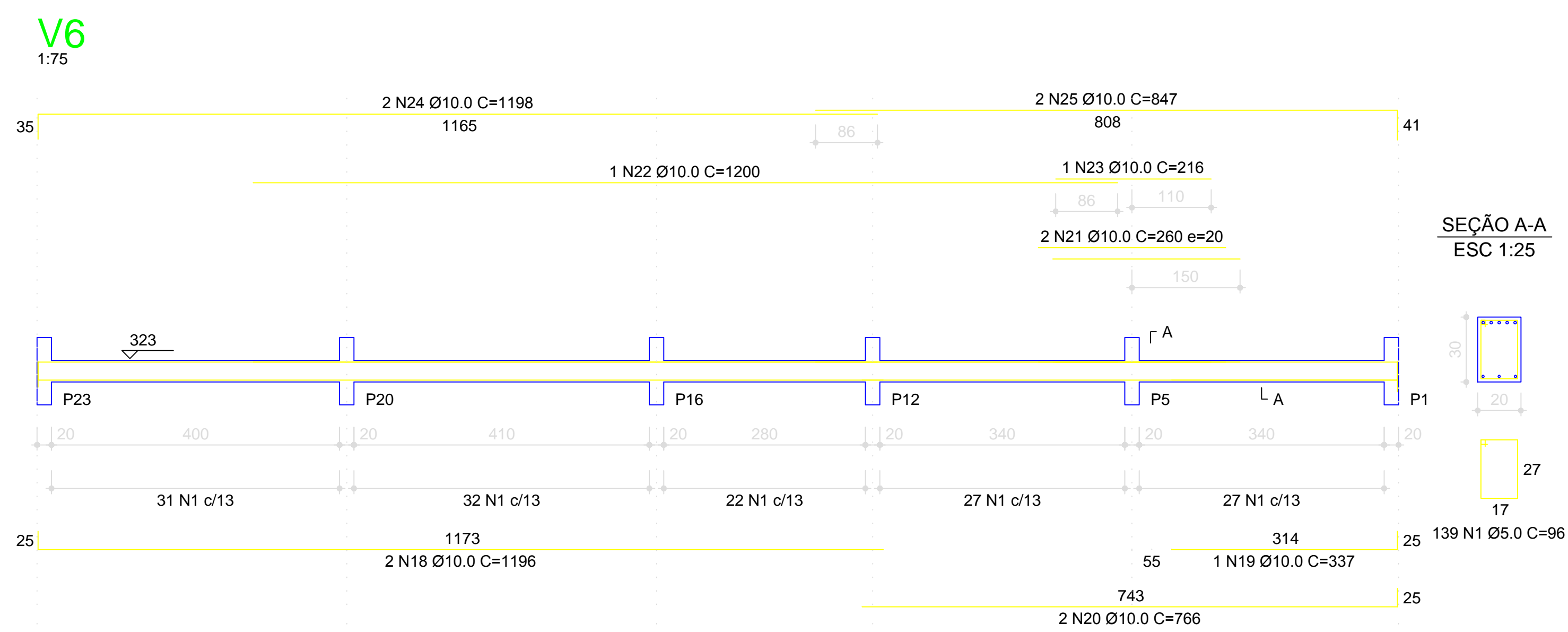
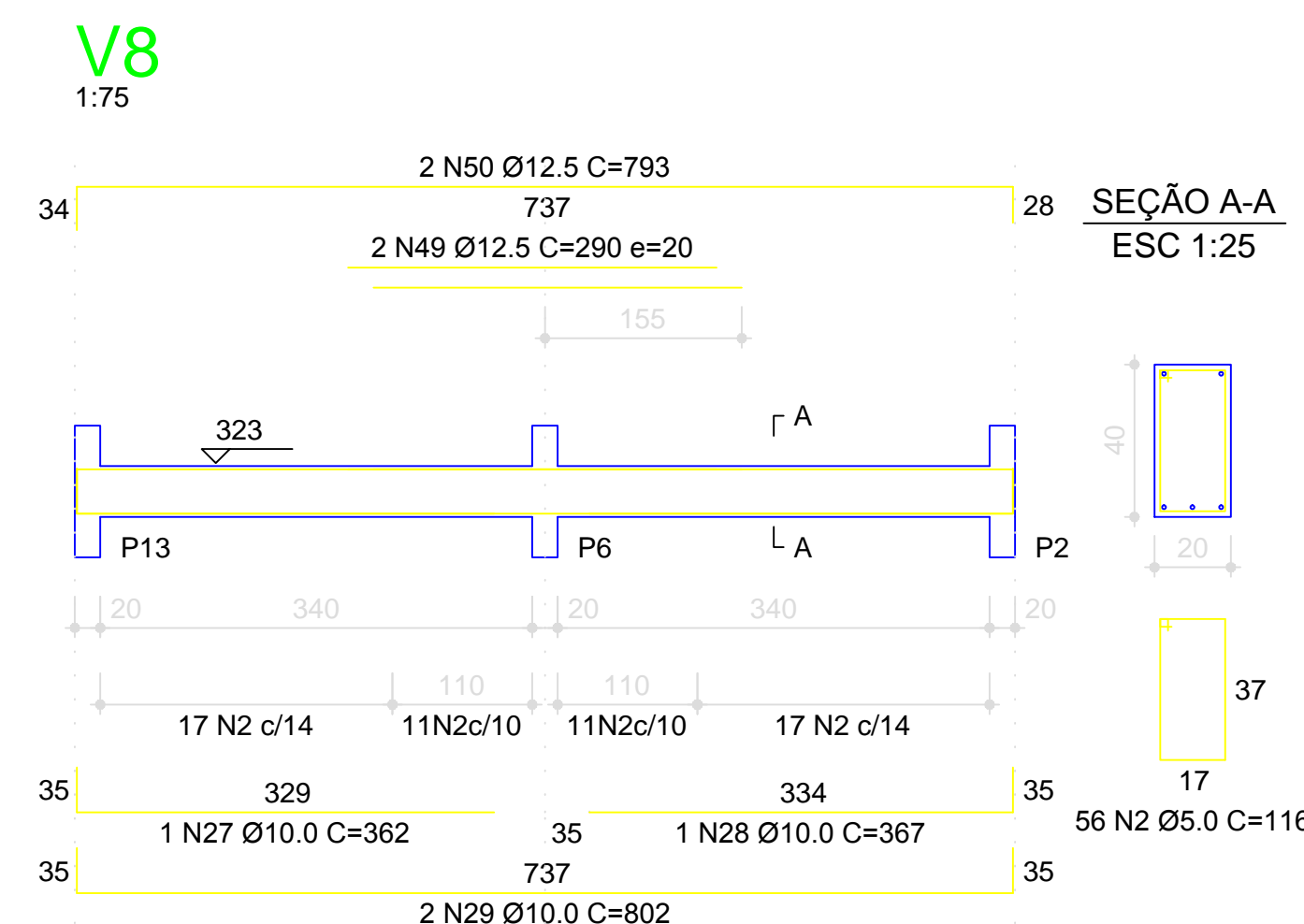
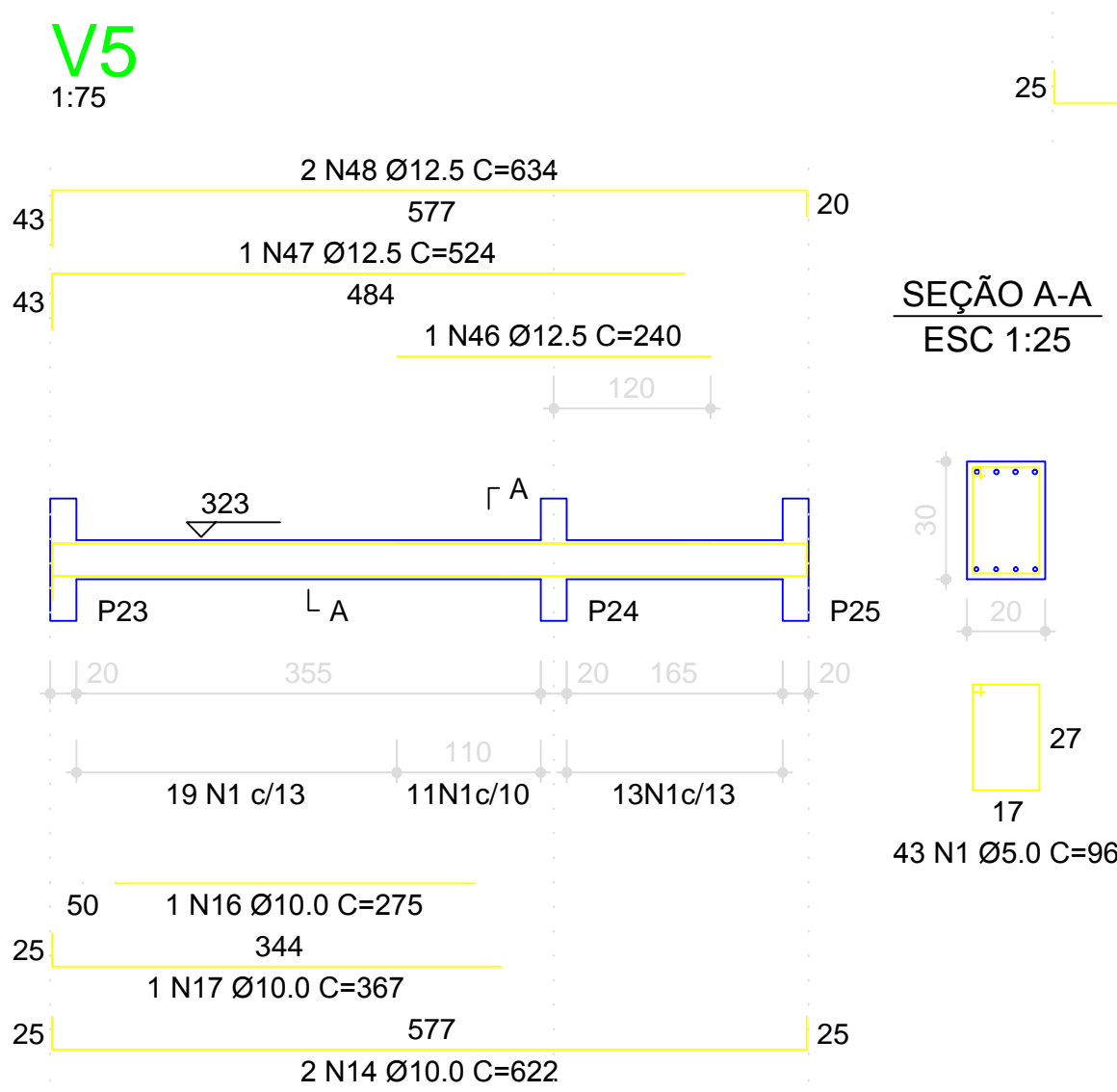
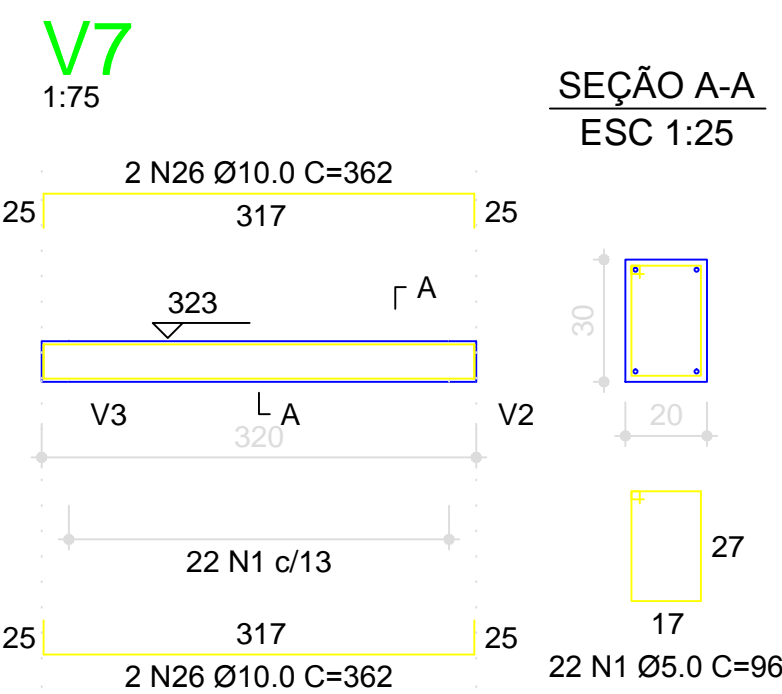
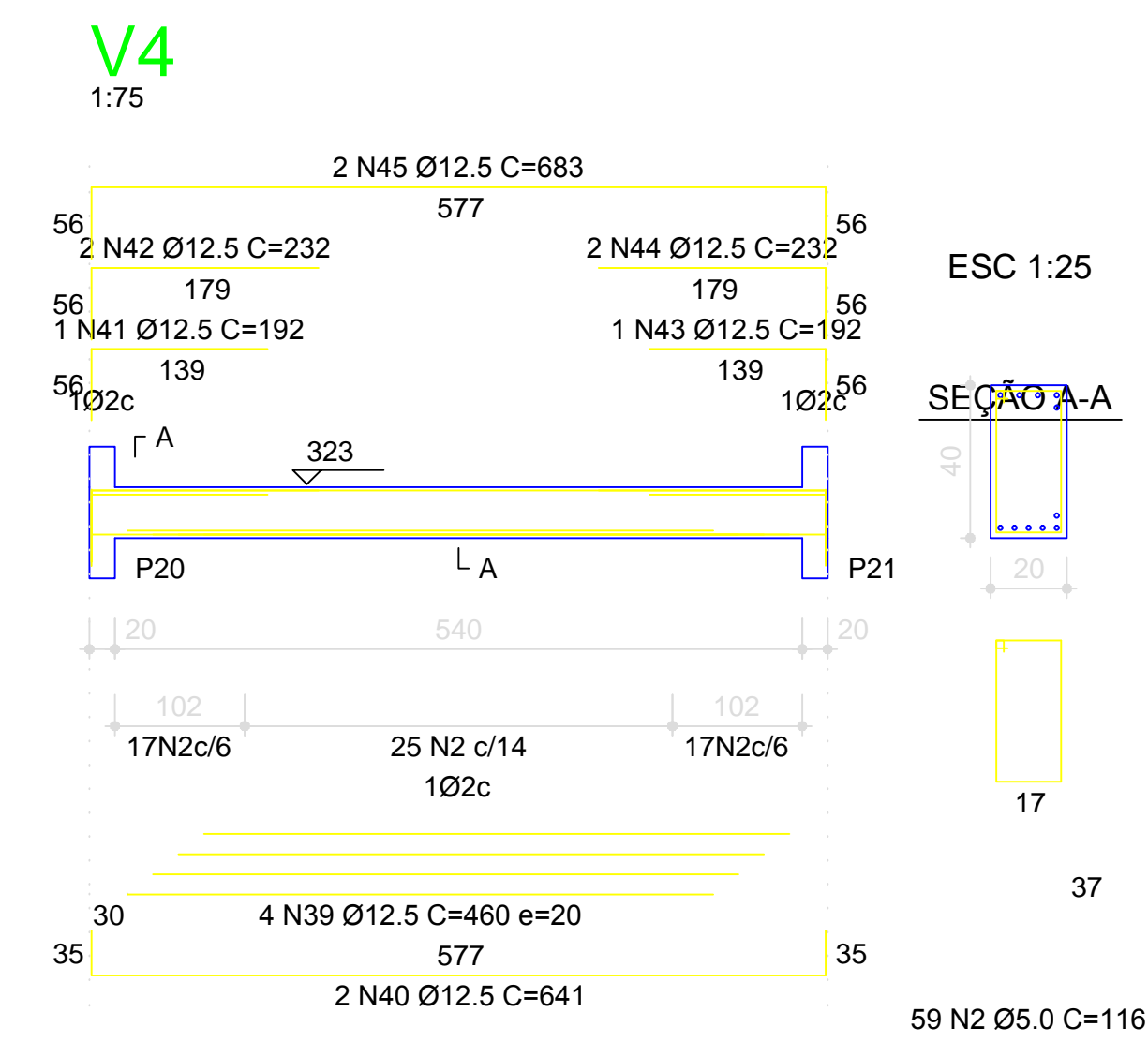
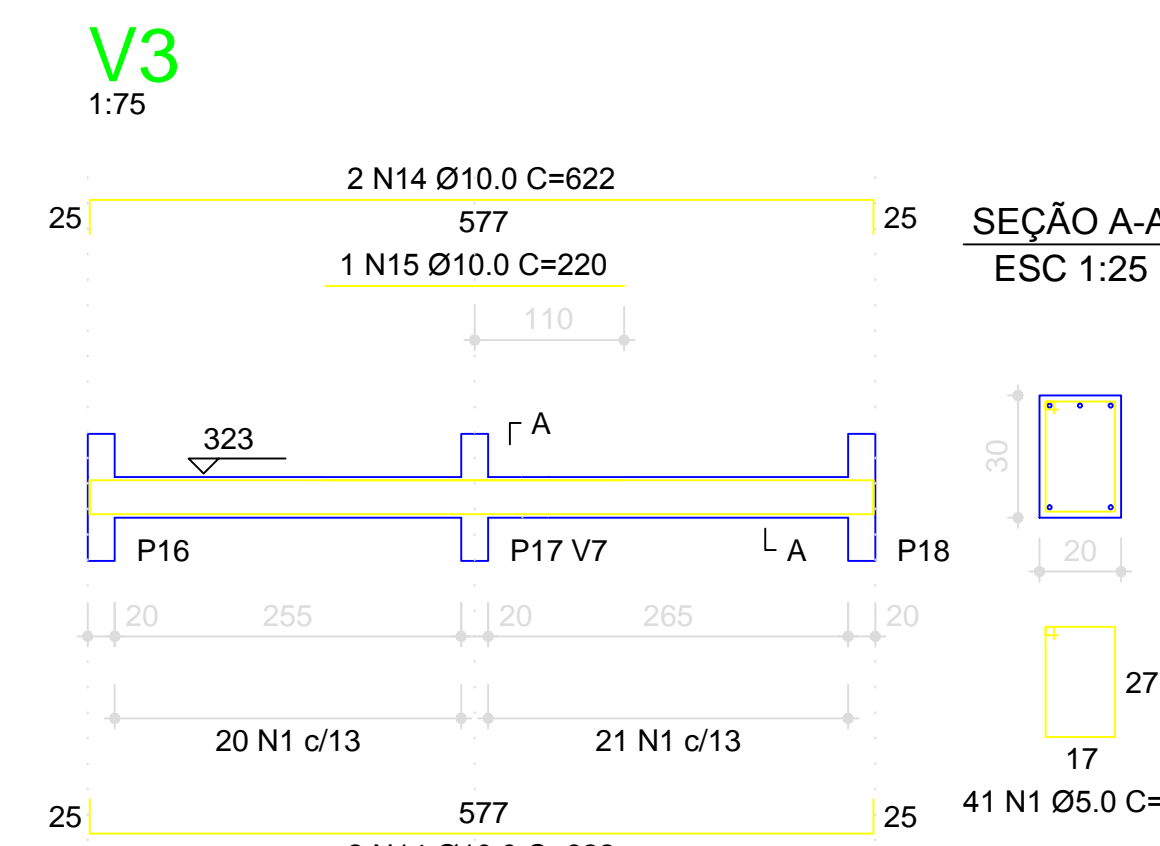
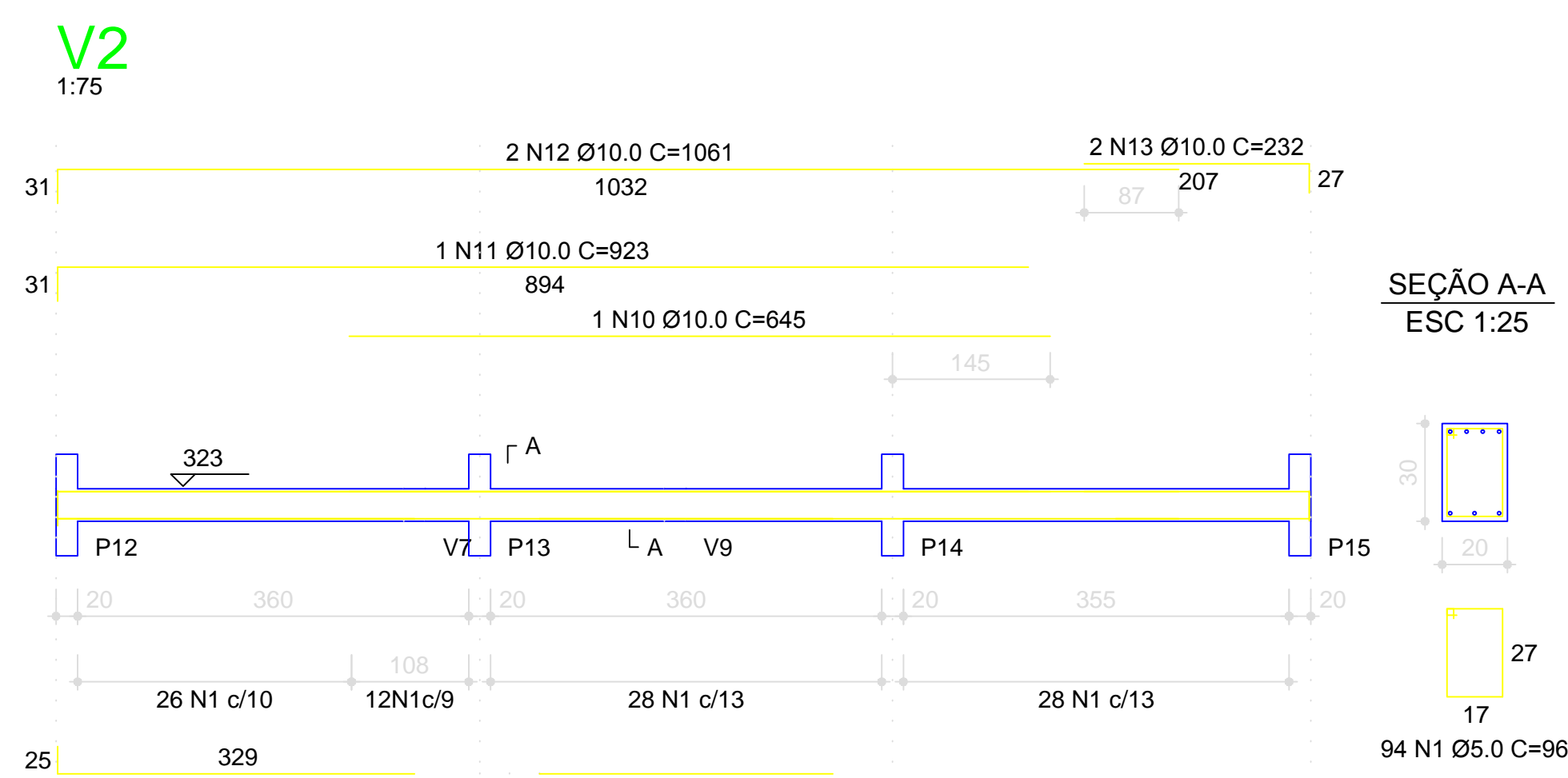
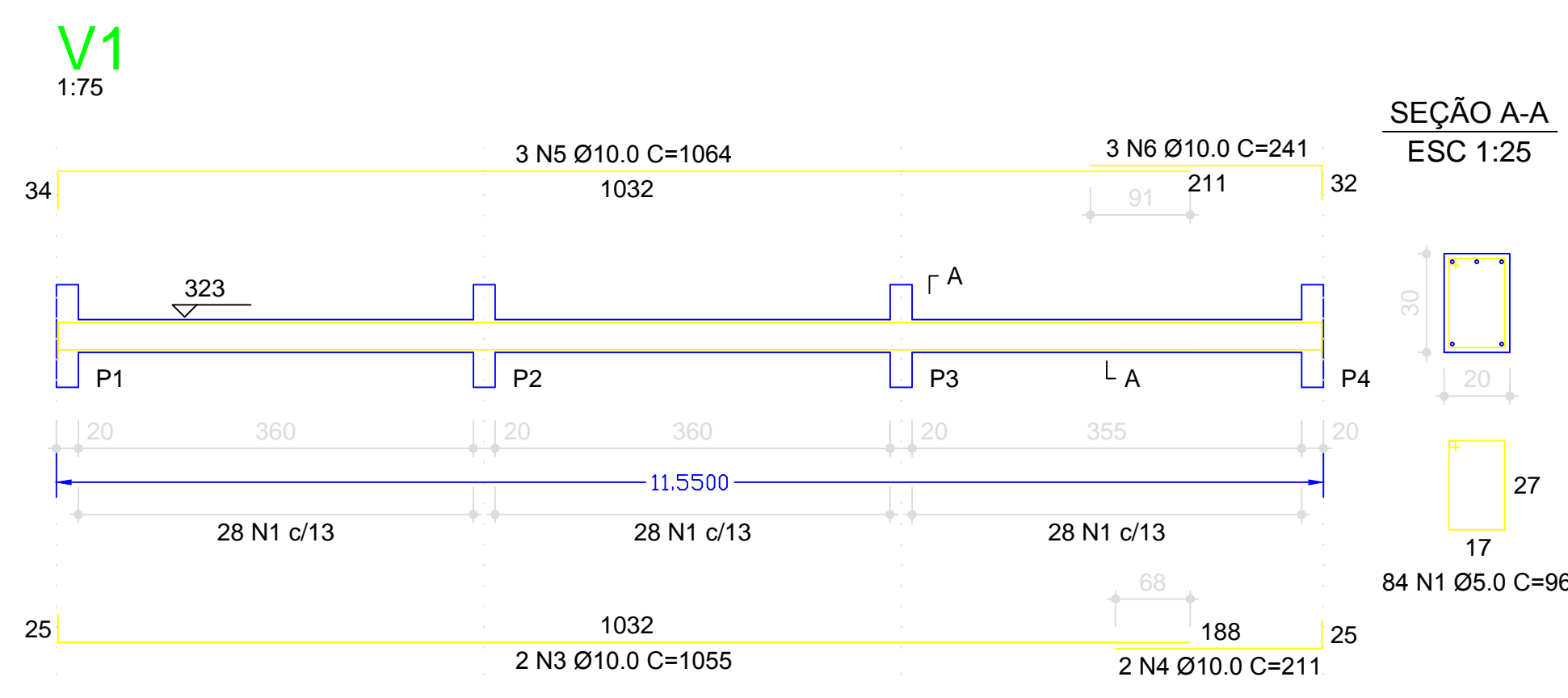
PROJETO: PLANTA DE FORMA DA VIGA PISO (NÍVEL +3,93) E PILARES

LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL/SP

CLIENTE: P.M. DE RIBEIRÃO DO SUL

INDICADAS: DATA: MARÇO/2020

E 04



RELAÇÃO DO AÇO

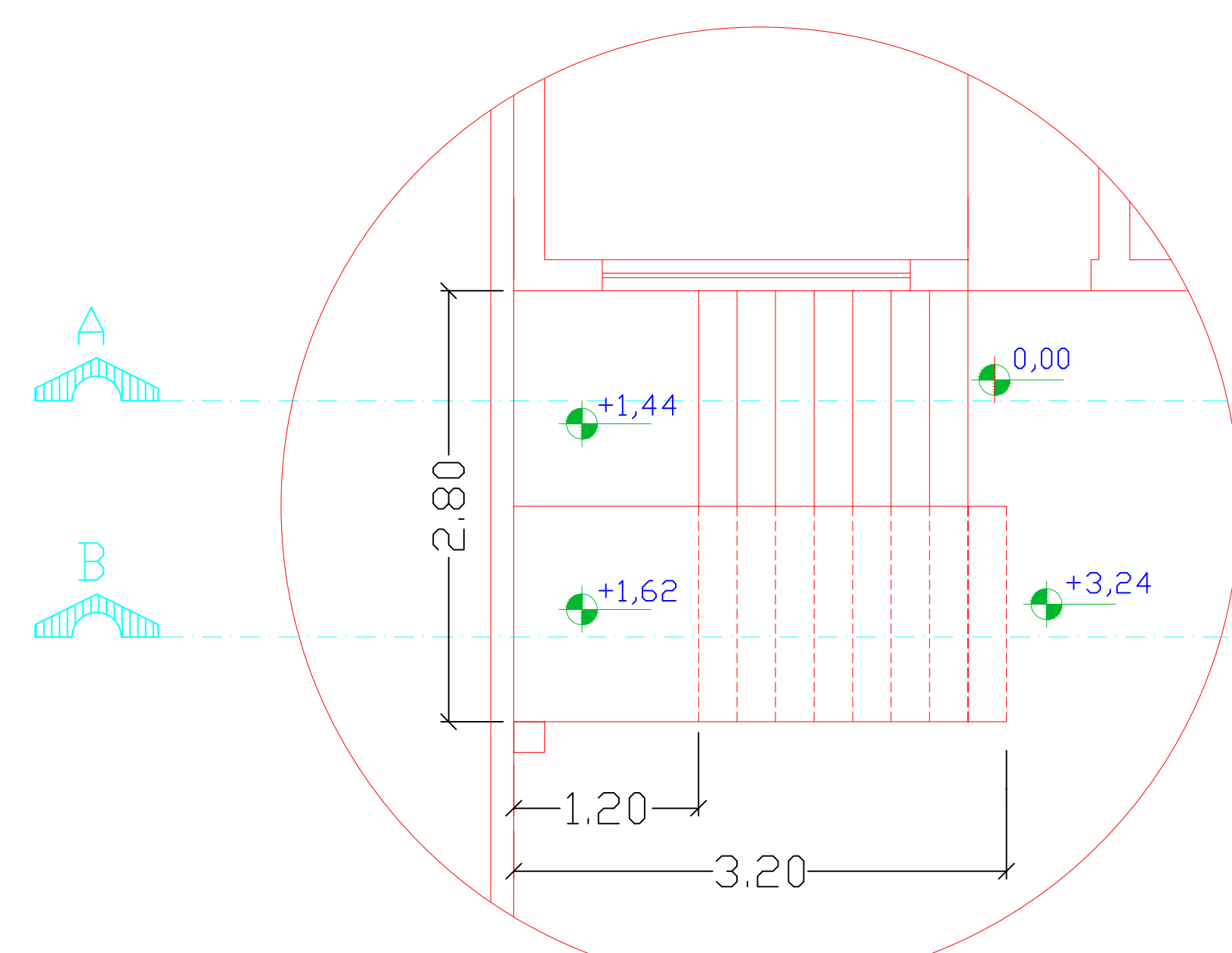
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	562	96	53852
60	2	5.0	171	116	19836
50	3	10.0	4	1055	4220
50	4	10.0	2	211	422
50	5	10.0	3	1064	3192
50	6	10.0	3	241	723
50	7	10.0	1	362	362
50	8	10.0	3	270	810
50	9	10.0	2	201	402
50	10	10.0	1	845	845
50	11	10.0	1	923	923
50	12	10.0	2	1061	2122
50	13	10.0	1	232	232
50	14	10.0	6	622	3732
50	15	10.0	1	220	220
50	16	10.0	1	275	275
50	17	10.0	1	367	367
50	18	10.0	2	1196	2392
50	19	10.0	1	337	674
50	20	10.0	2	766	1532
50	21	10.0	2	260	520
50	22	10.0	1	1000	1000
50	23	10.0	1	216	216
50	24	10.0	2	1198	2396
50	25	10.0	2	847	1694
50	26	10.0	4	362	1448
50	27	10.0	2	362	724
50	28	10.0	2	367	734
50	29	10.0	4	802	3208
50	30	10.0	2	1070	2140
50	31	10.0	2	209	418
50	32	10.0	1	685	685
50	33	10.0	2	1081	2162
50	34	10.0	2	228	456
50	35	10.0	1	280	280
50	36	10.0	2	782	1564
50	37	10.0	1	515	515
50	38	10.0	2	810	1620
50	39	12.5	4	460	1840
50	40	12.5	4	641	2564
50	41	12.5	1	192	192
50	42	12.5	2	232	464
50	43	12.5	1	192	192
50	44	12.5	2	232	464
50	45	12.5	2	683	1366
50	46	12.5	1	240	240
50	47	12.5	1	524	524
50	48	12.5	2	634	1268
50	49	12.5	4	290	1160
50	50	12.5	2	793	1586
50	51	12.5	2	790	1580

RESUMO DO AÇO

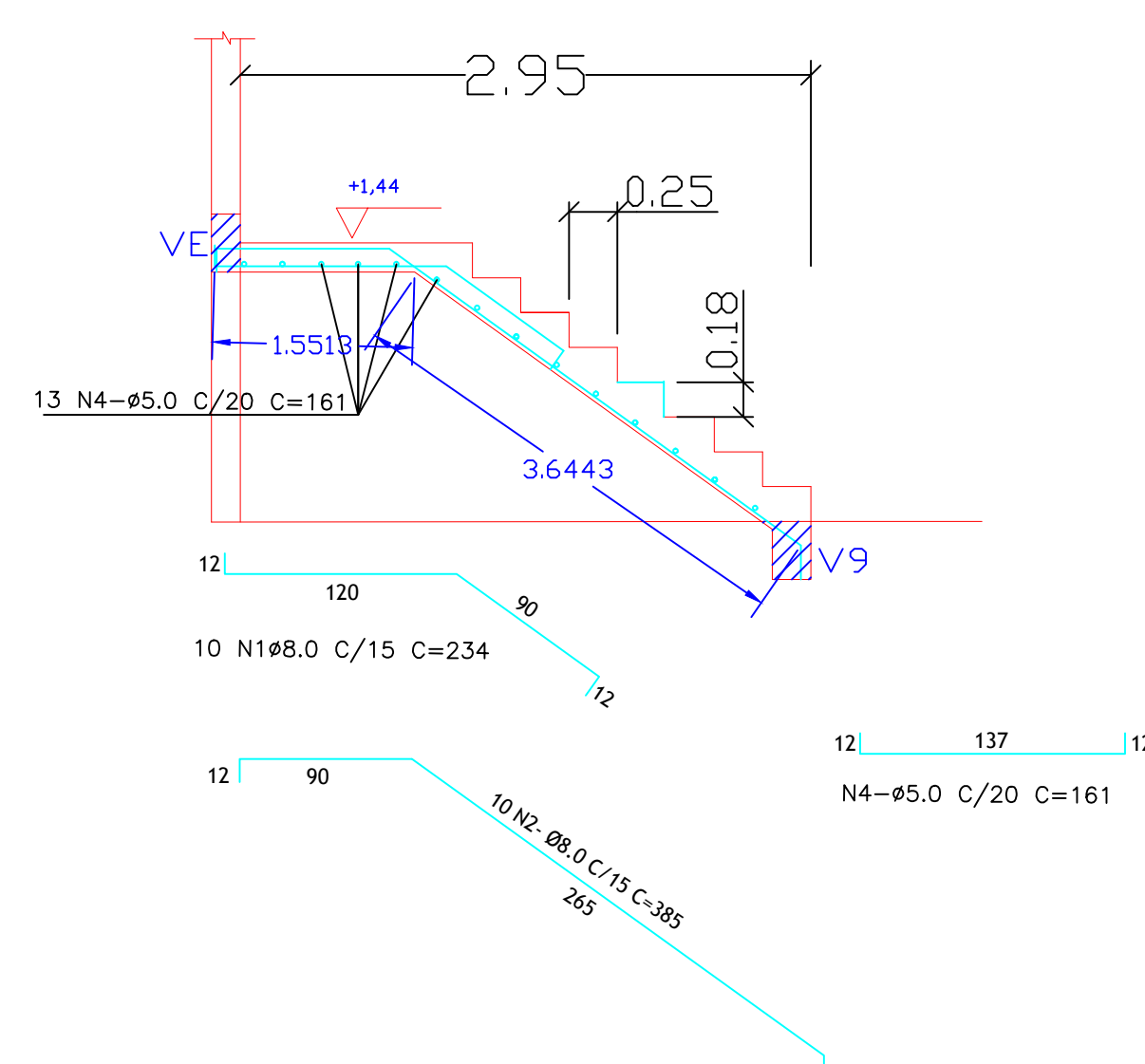
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	454.4	308.3
CA60	5.0	121.6	129.0
PESO TOTAL		741.5	125.6
CA50		437.2	
CA60		125.6	

Vol. concreto total = 6.20 m³
 Área de forma total = 81.32 m²
 fck = 200.00 kgf/cm²

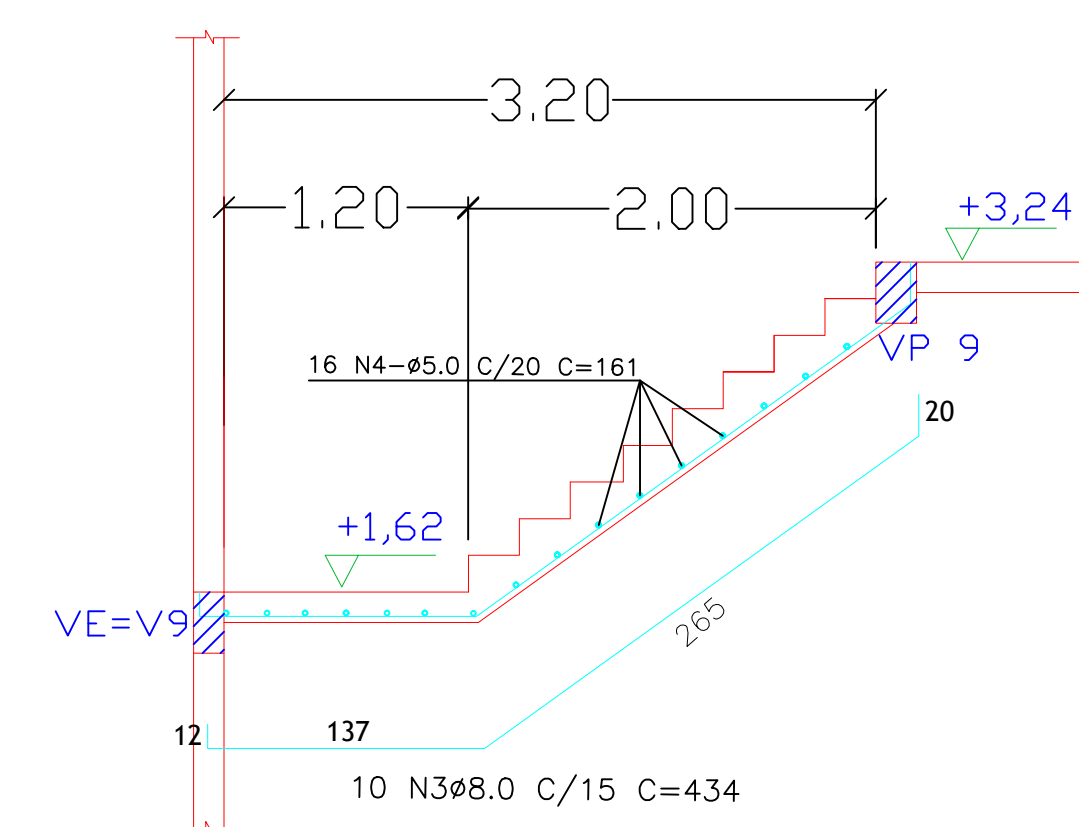
DETALHE DA ESCADA - ESC. 1:50



PLANTA - ESC. 1:50



CORTE A - ESC. 1:50



CORTE B - ESC. 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

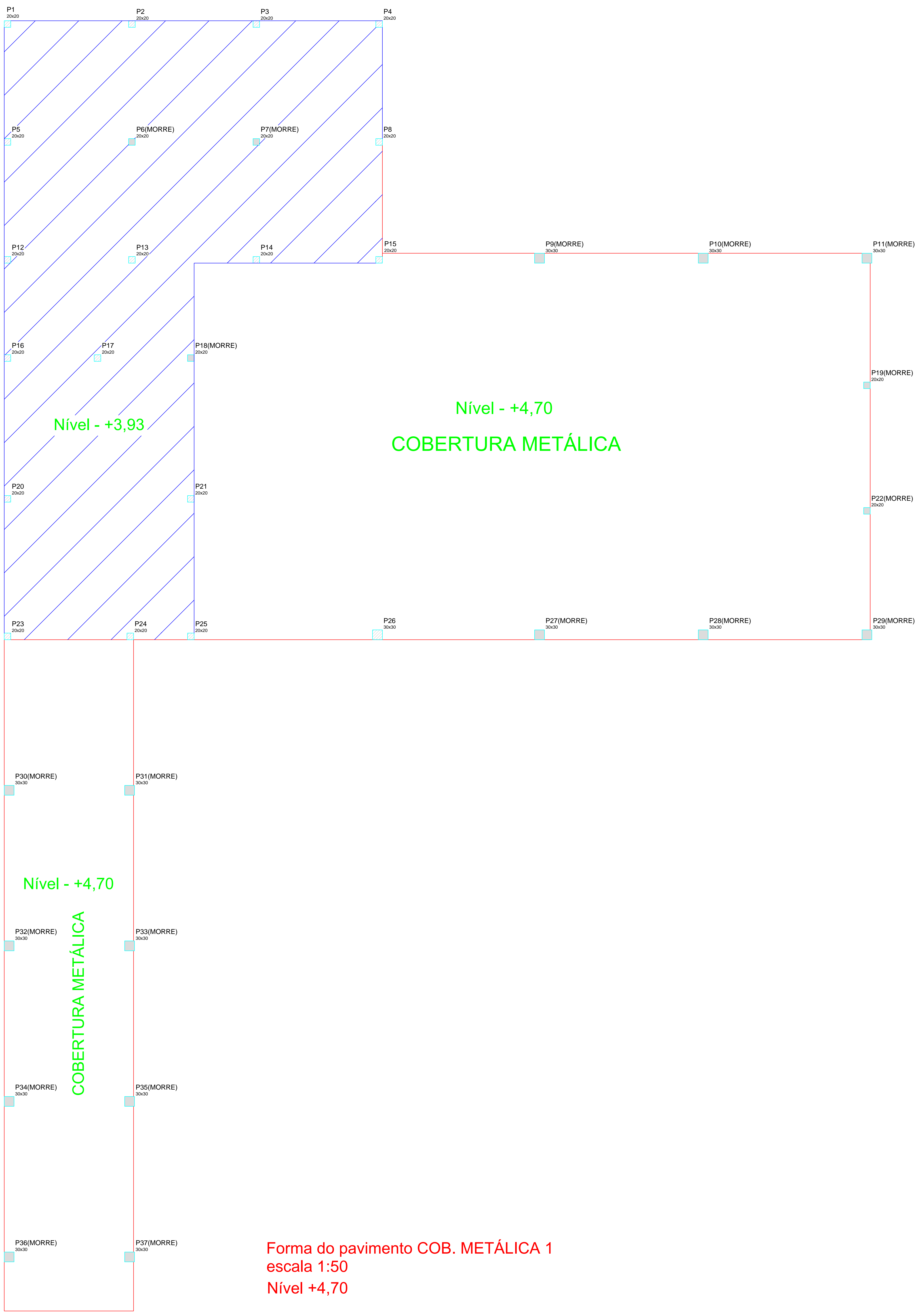
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	1	8.0	10	234	2340
50	2	8.0	10	385	3850
50	3	8.0	10	434	4340
50	4	5.0	30	161	4830

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	5.0	48.3	9.0
CA50	8.0	105.3	46.0
PESO TOTAL			
CA50		55.0	

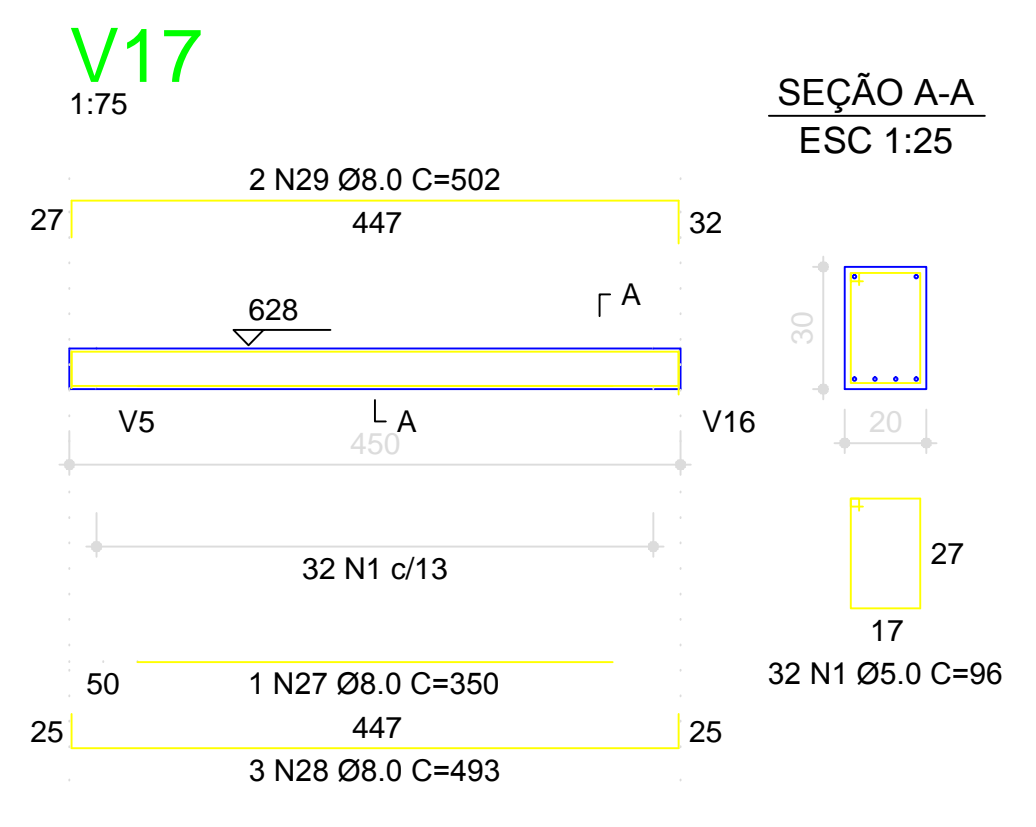
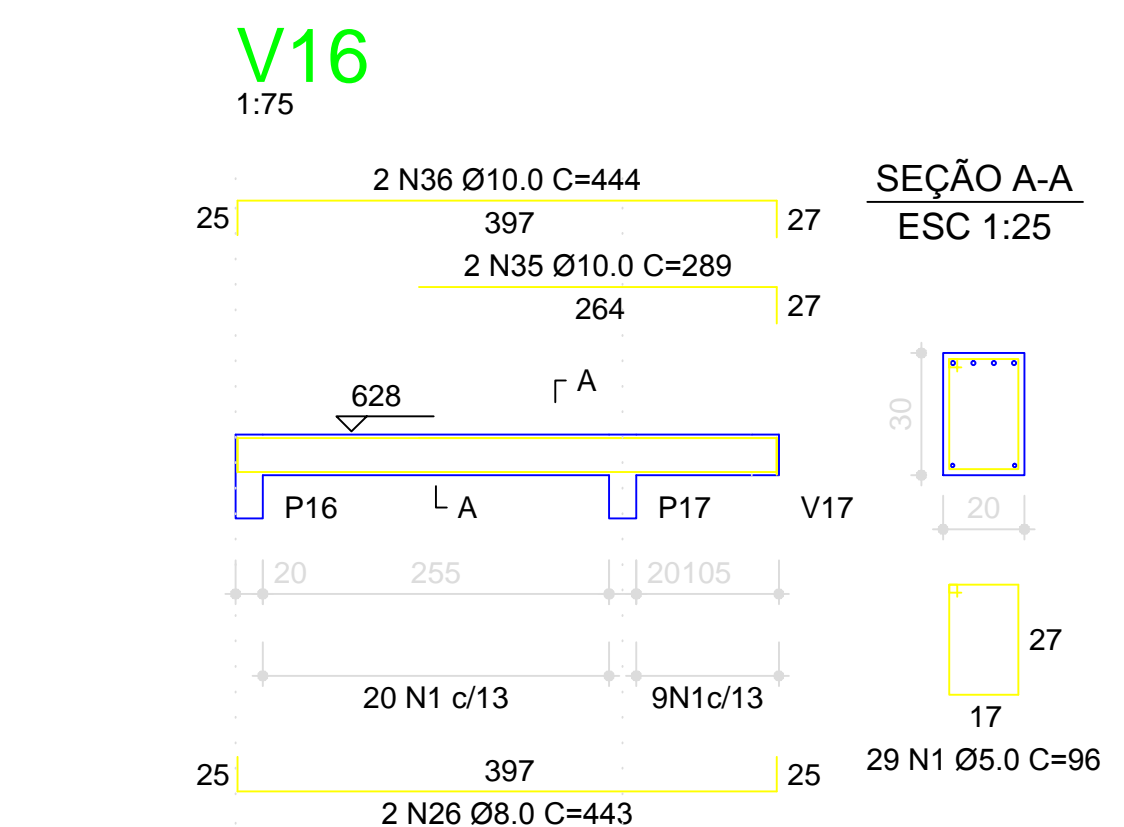
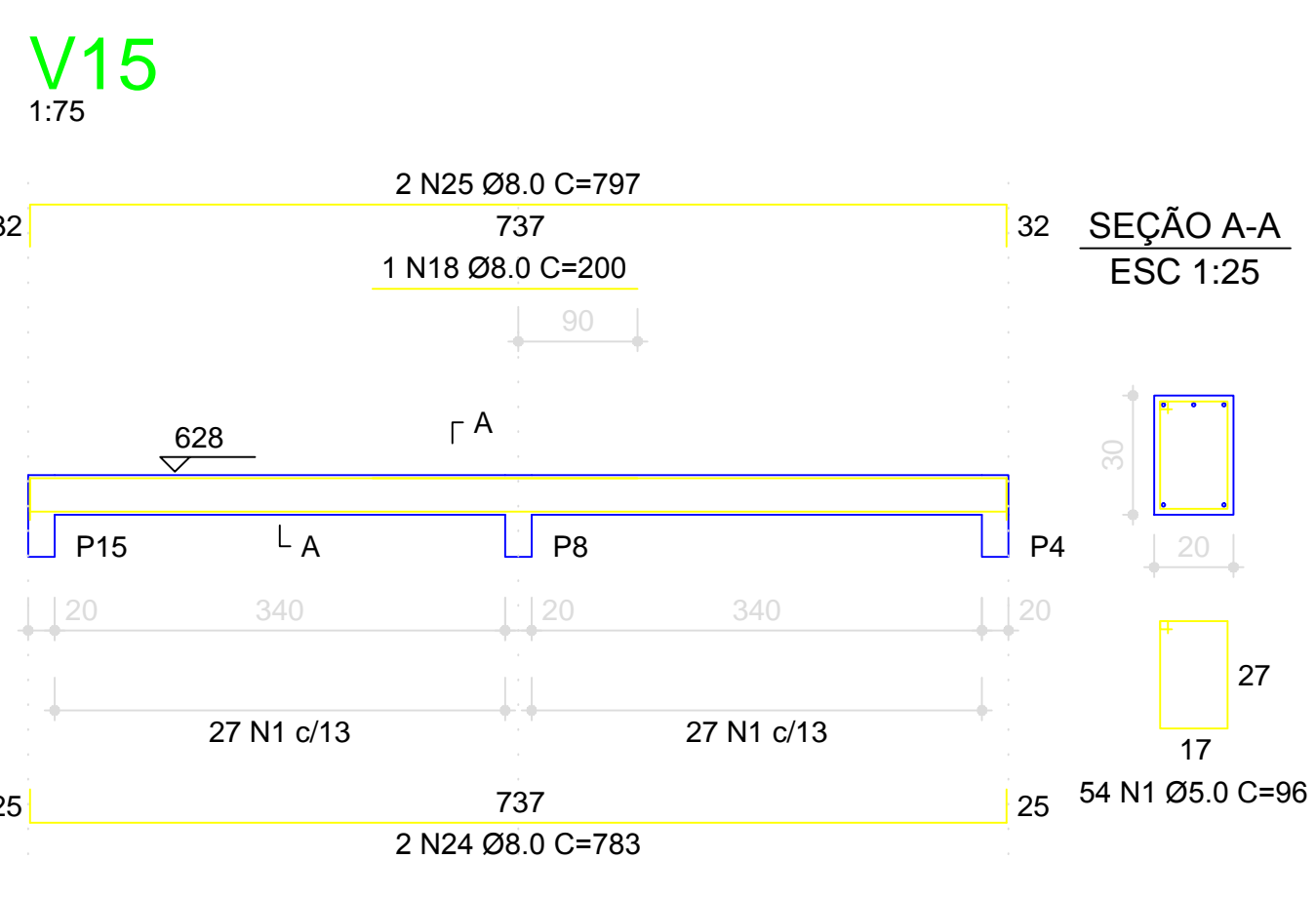
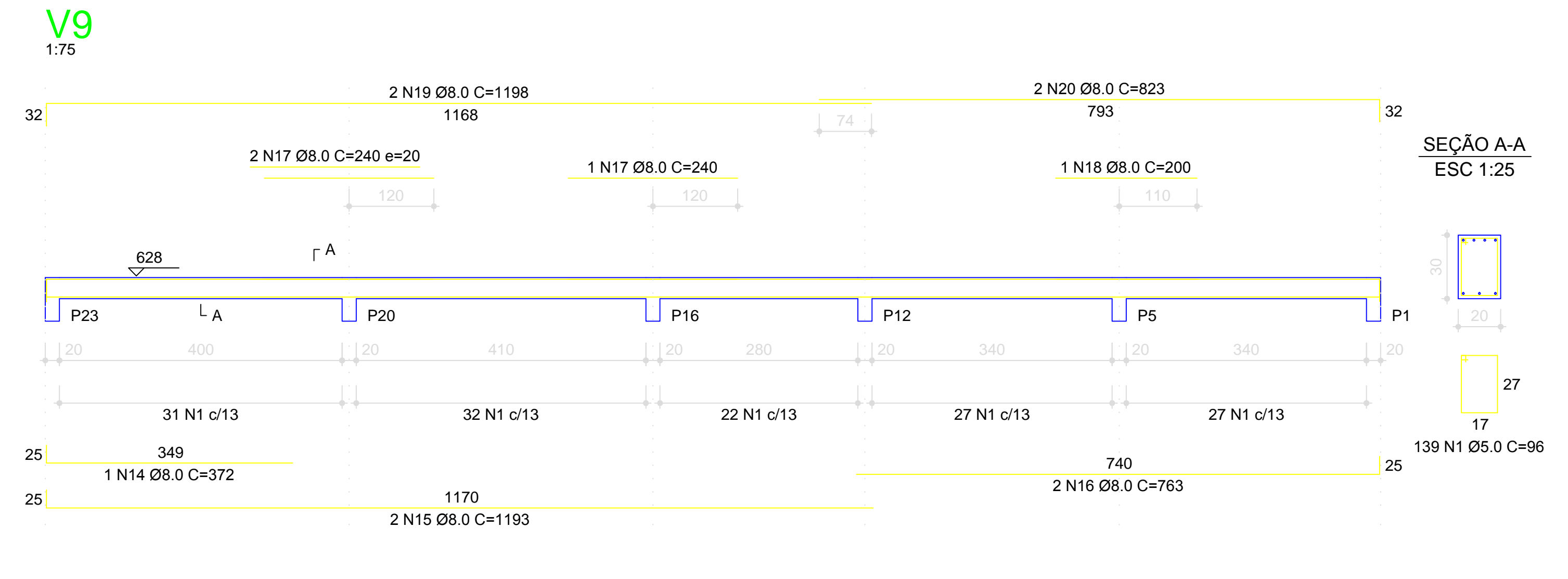
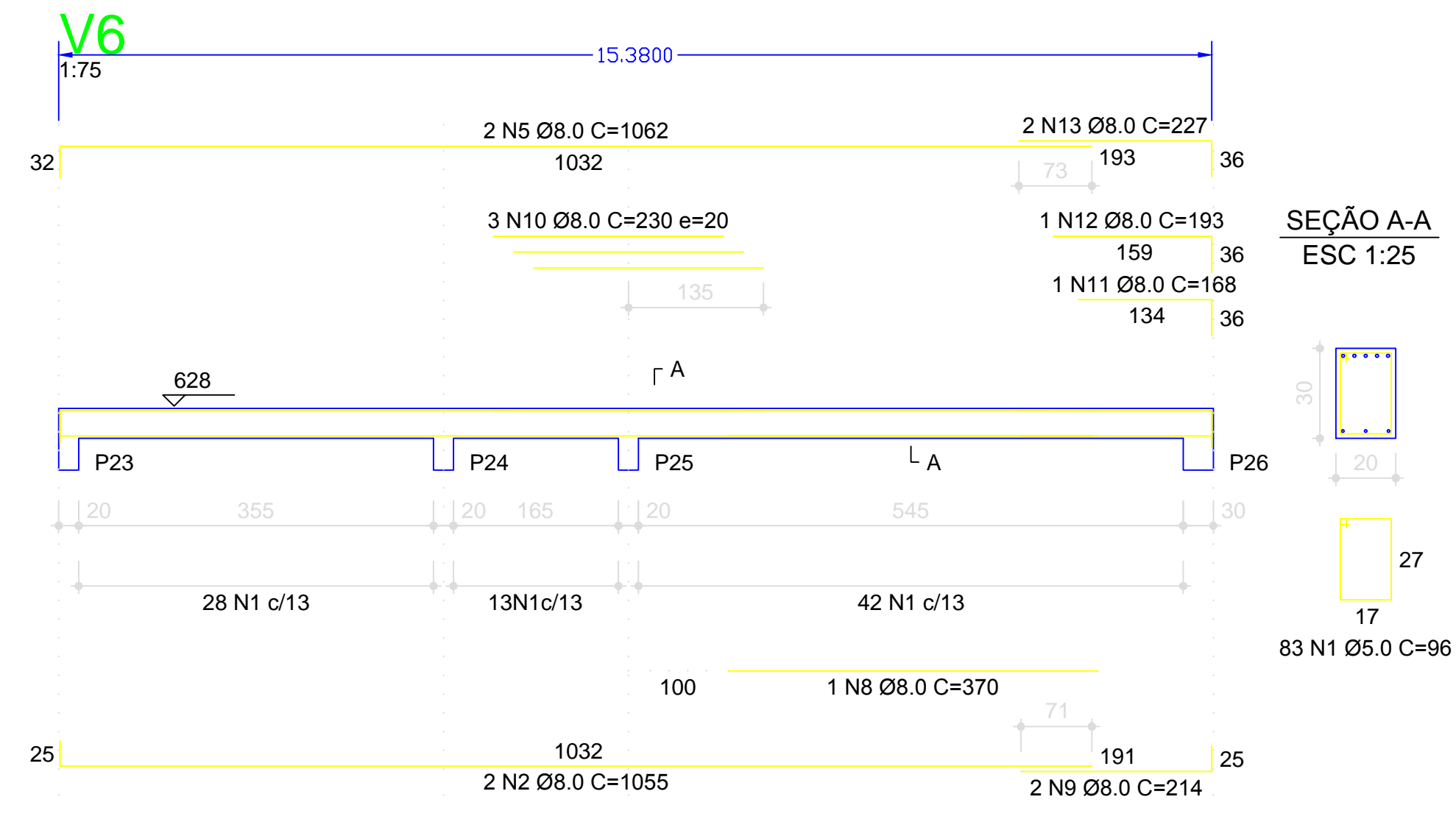
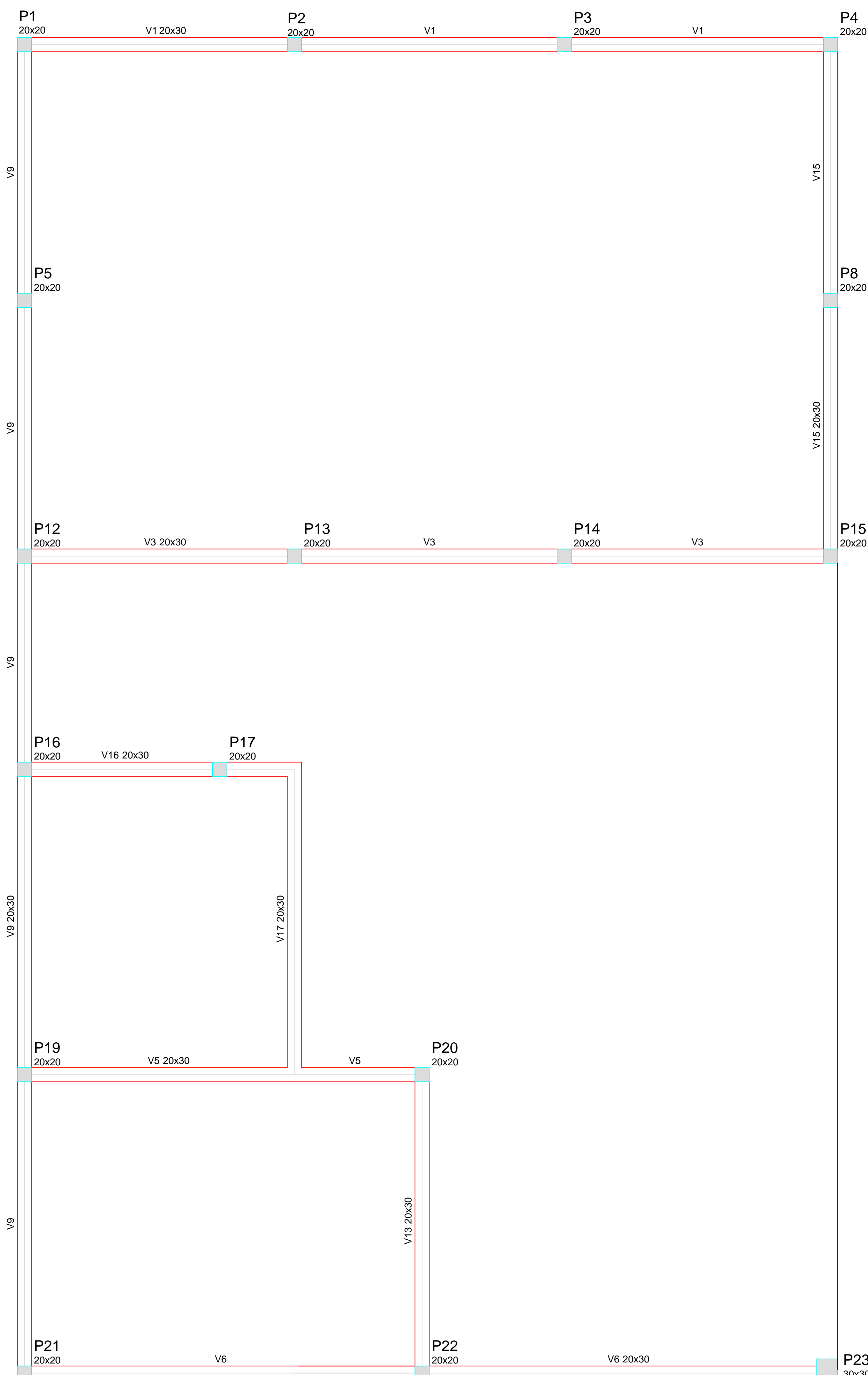
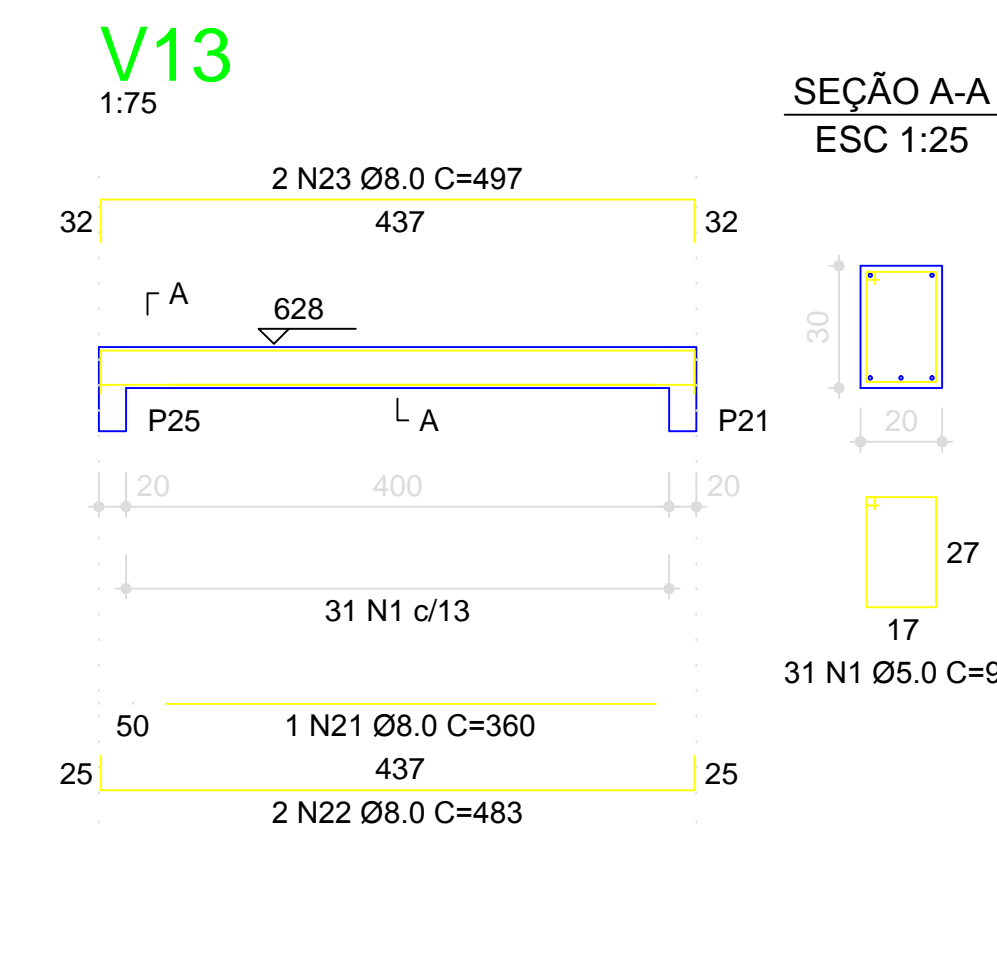
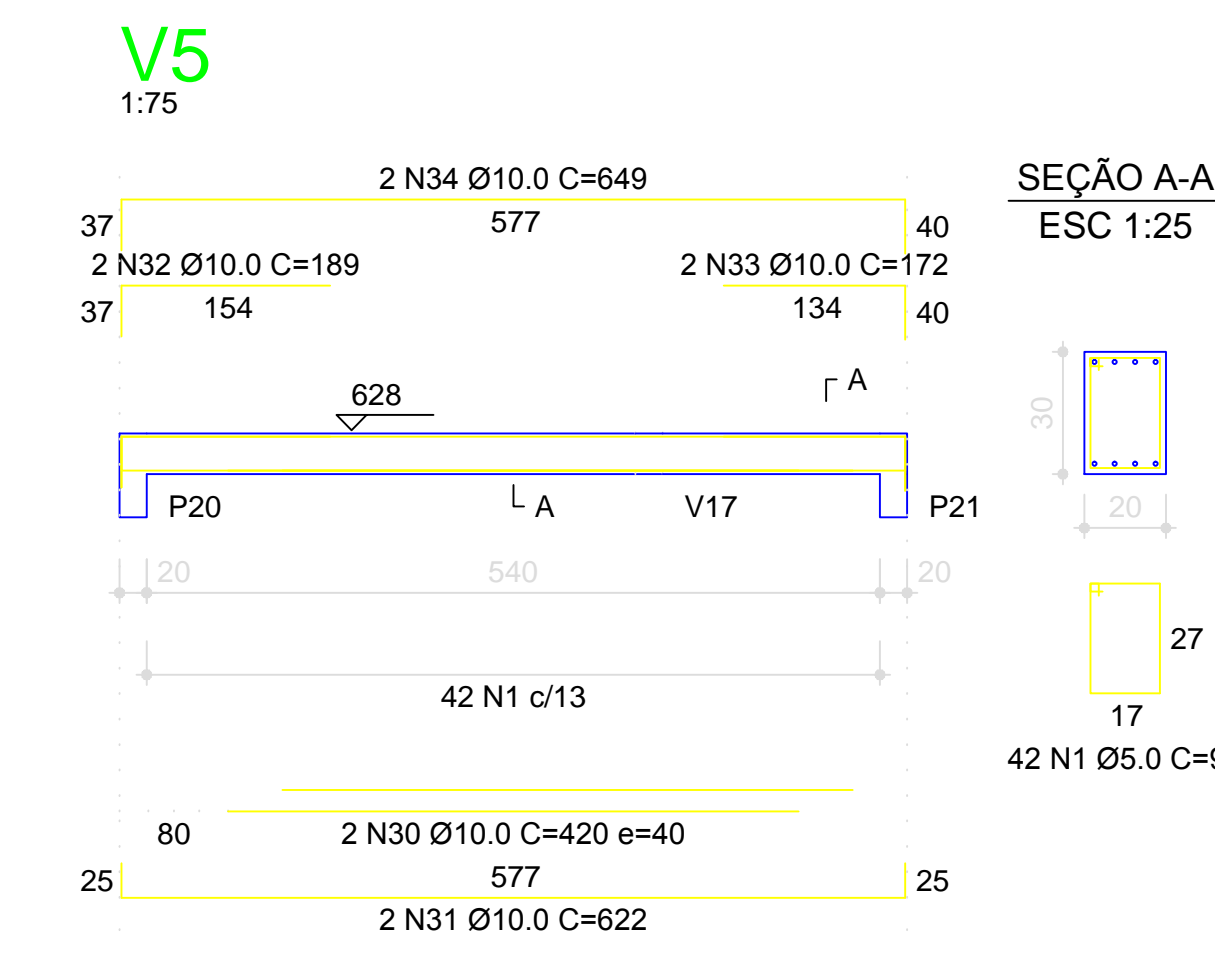
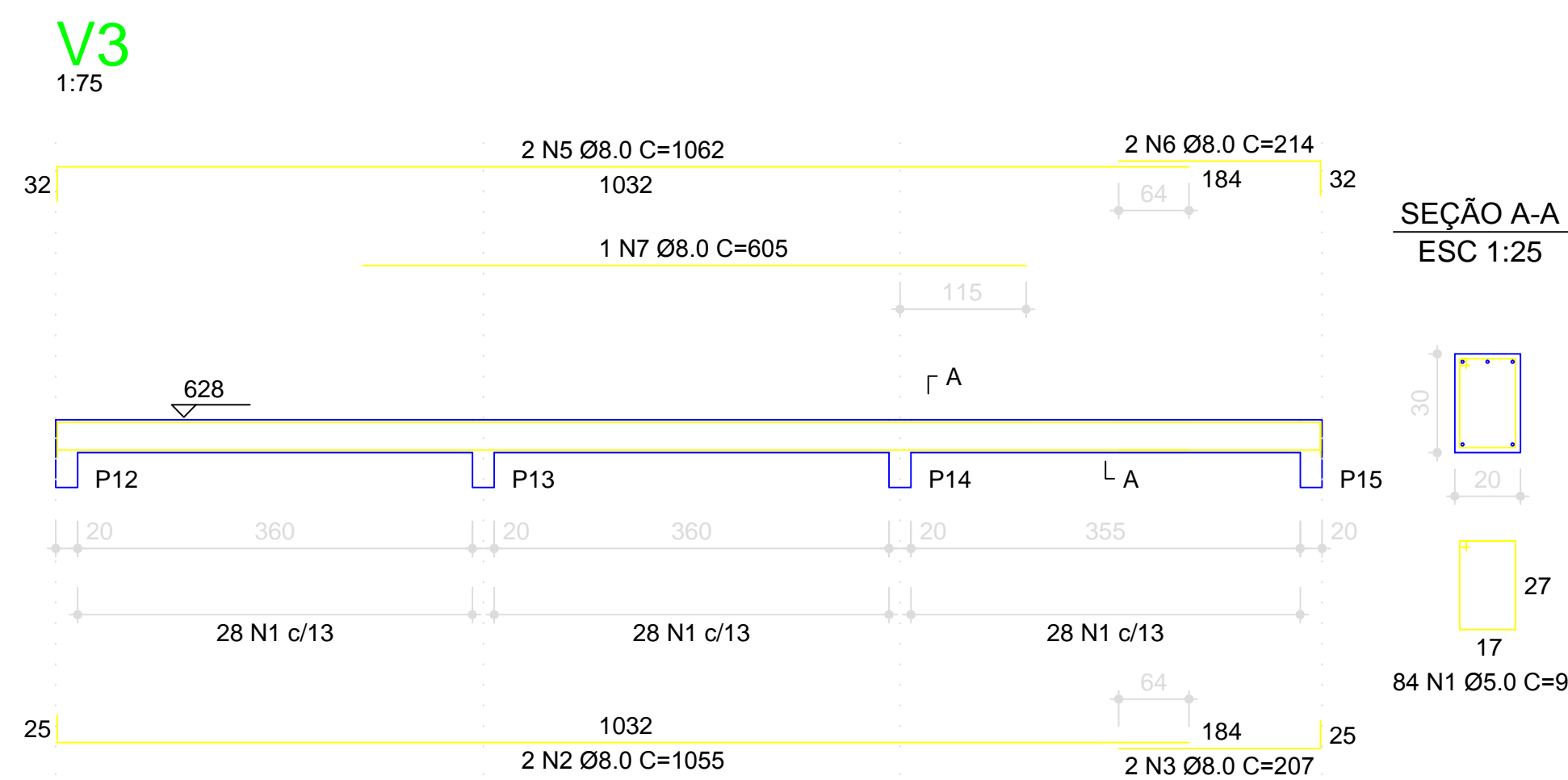
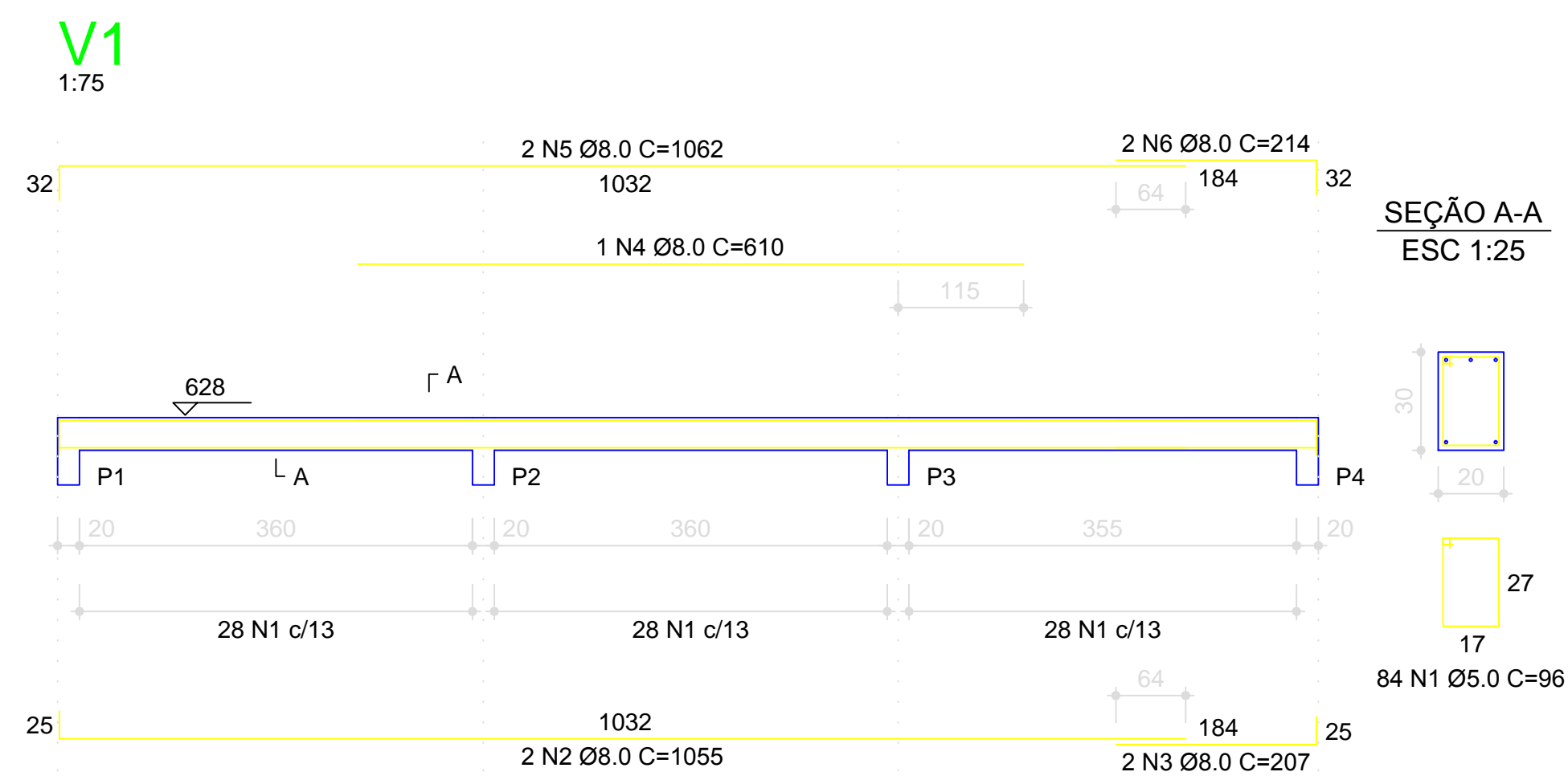
GS Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA. CREA N.060130606/SP. Rua: PEDRO SILVESTRINI, 317 - OURINHOS - SP fone:(14) 33261300

ASSUNTO: FERAGENS DA VIGA PISO E DET. DA ESCADA. OBRA: CENTRO DE MULTIUSO. LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL/SP. CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIB. DO SUL/SP. ESCALA: INDICADAS. DATA: MARÇO/2020. ARQUIVO: DESENHO: AREA: **E 05**



Forma do pavimento COB. METÁLICA 1
 escala 1:50
 Nível +4,70

	Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA. <small>CREA N.060130606/SP</small>		<small>Conselho Profissional Engenharia</small>
	<small>RUA PEDRO SILVESTRINI, 317 - GUARAPUAVAS - SP - FONE (14) 33261300</small>		
ASSUNTO : PLANTA DE FORMA E FERRAGENS DA VIGA DA COBERTURA 1 (NÍVEL +4,70)			
OBRA : CENTRO MULTUSO	LOCAL : RIBEIRÃO DO SUL/SP		E 06
QUADRO : P.M. DE RIB. DO SUL	ESCALA : INDICADAS	DATA : MARÇO/2020	DESSENHO :



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	578	96	55488
50	2	8.0	6	1055	6330
	3	8.0	4	207	828
	4	8.0	1	610	610
	5	8.0	6	1062	6372
	6	8.0	4	214	856
	7	8.0	1	605	605
	8	8.0	1	370	370
	9	8.0	2	214	428
	10	8.0	3	230	690
	11	8.0	1	168	168
	12	8.0	1	193	193
	13	8.0	2	227	454
	14	8.0	1	372	372
	15	8.0	2	1193	2386
	16	8.0	2	763	1526
	17	8.0	3	240	720
	18	8.0	2	200	400
	19	8.0	2	1198	2396
	20	8.0	2	823	1646
	21	8.0	1	360	360
	22	8.0	2	483	966
	23	8.0	2	497	994
	24	8.0	2	783	1566
	25	8.0	2	797	1594
	26	8.0	2	443	886
	27	8.0	1	350	350
	28	8.0	3	493	1479
	29	8.0	2	502	1004
	30	10.0	2	420	840
	31	10.0	2	622	1244
	32	10.0	2	159	378
	33	10.0	2	172	344
	34	10.0	2	648	1296
	35	10.0	2	289	578
	36	10.0	2	444	888

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	365.6	158.9
CA60	10.0	55.7	37.8
CA60	5.0	557.7	94.5
PESO TOTAL			
CA50		196.7	
CA60		94.5	

Vol. concreto total = 4.78 m³
 Área de forma total = 63.72 m²
 fck = 200.00 kgf/cm²

P1=P2=P3=P4=P5=P8=P12=P13=P14=
 P15=P16=P17=P19=P20=P21=P22

COBERTURA METÁLICA 2 - L3
 ESC 1:20

COBERTURA METÁLICA 2 - L3
 ESC 1:20

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	345	64	22080
50	2	5.0	23	104	2392
	3	5.0	46	32	1472
	4	10.0	68	273	18836

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	188.3	130.3
CA60	5.0	261.2	44.2
PESO TOTAL			
CA50		130.3	
CA60		44.2	

Vol. concreto total = 1.93 m³
 Área de forma total = 36.96 m²
 fck = 200.00 kgf/cm²

Forma do pavimento COBERTURA METÁLICA 2
 escala 1:50
 Nível +6,73

GS Eng. civil GERALDO SERGIO PEREIRA.
 CREA N.060130606/SP
 RUA: PEDRO SILVESTRINI, 317 - OURINHOS - SP fone:(14) 33261300

ASSUNTO: PLANTA DE FORMA E FERAGENS DA VIGA DA COBERTURA 2 E PILARES

OBRA: CENTRO DE MULTIUSO

LOCAL: RIBEIRÃO DO SUL/SP

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIB. DO SUL/SP

ESCALA: INDICADAS DATA: MARÇO /2020 ARQUIVO: DESENHO: AREA:

FOLHA: E 07