

NOTA DE AUTORIA E GERAIS

01 - PROJETOS ELABORADOS DE ACORDO COM AS LEIS BRASILEIRAS, NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS, LITERATURAS CONSAGRADAS E PREMISSAS ELEITAS PELO CONTRATANTE. QUALQUER DESEJO DE ALTERAÇÃO DESTE PRODUTO, DEVERÁ SER COMUNICADO AO SEU CRIADOR INTELECTUAL, ASSIM RESPEITANDO OS DIREITOS AUTORAIS PRECONIZADOS NA LEI FEDERAL NÚMERO 9.610 DE 19/02/1998 (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm).

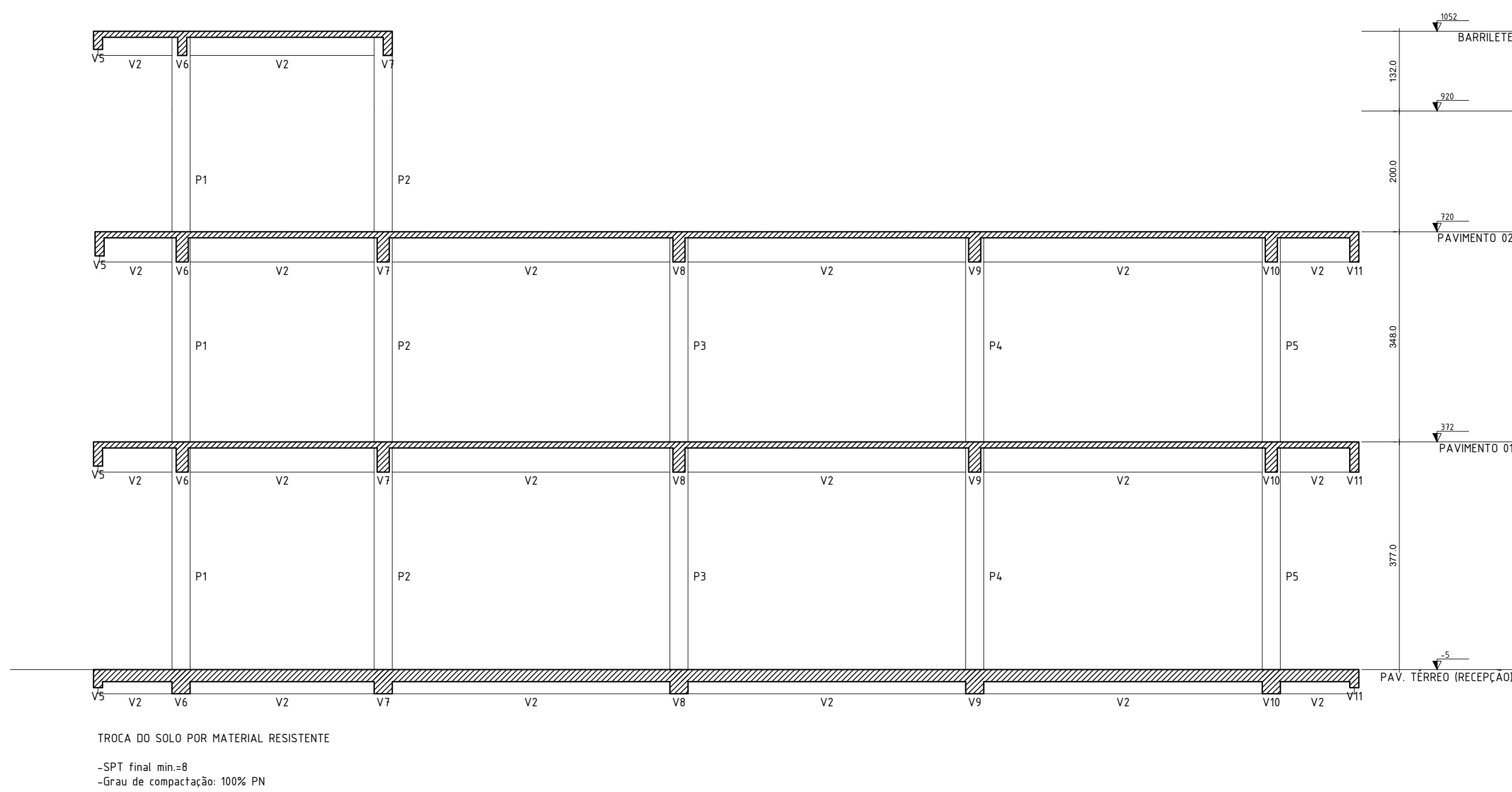
NOTA DA DISCIPLINA DE PROJETO

- 1- Concreto $f_{ck}=35\text{mpa}$; $\text{slamp}=9 \pm 2\text{cm}$; fator água/cimento $< 0,55$
- 2- Durante a obra devem ser mantidas as especificações estabelecidas em projeto. a substituição de especificações constantes no projetos só poderá ser realizada com a anuência do projetista;
- 3- A construtora deverá aplicar procedimentos de execução e de controle de qualidade dos serviços de acordo com as respectivas normas técnicas de execução e controle, especialmente a nbr-14931;
- 4- O projeto e o dimensionamento do escoramento não fazem parte do escopo de nossos serviços;
- 5- A desforma final dos elementos estruturais não deverá ocorrer antes de ser atingido o módulo de elasticidade especificados para o concreto, aferido através de ensaios em laboratórios especializados, respeitando em qualquer hipótese, os prazos mínimos descritos abaixo, considerando o plano de execução em uma laje por semana e o desenvolvimento da resistência do concreto atendendo as expectativas de valores a 7, 14, 21 e 28 dias: 7 a 14 dias- 100% do escoramento, 14 a 21 dias - 60% do escoramento, 21 a 28 dias 30% do escoramento e a partir de 28 dias sem escoramento;
- 6- nos balanços, a retirada do escoramento deve ser feita do extremo para o apoio;
- 7- Realizar a cura e o controle tecnológico do concreto;
- 8- Não deixar furos e passagens de tubulações superiores a 10 cm sem previsão em projeto;
- 9- Não retirar medidas em escala, conferir cotas "in loco";
- 10- Atentar-se sobre a classe de agressividade preconizada pela nbr- 6118-2014;
- 11- O controle rigoroso de qualidade na execução da obra, implica que os cobrimentos nominais das armaduras não poderão sofrer variações maiores que 5mm. para tal deve-se utilizar dispositivos espaçadores de preferência plásticos, acordo com a classe de agressividade preconizadas em norma, verificar junto a nbr-6118-2014 o comprimento nominal para os elementos estruturais;
- 12- todas os fundos de valas deverão ser compactada com compactador mecânico tipo placa;

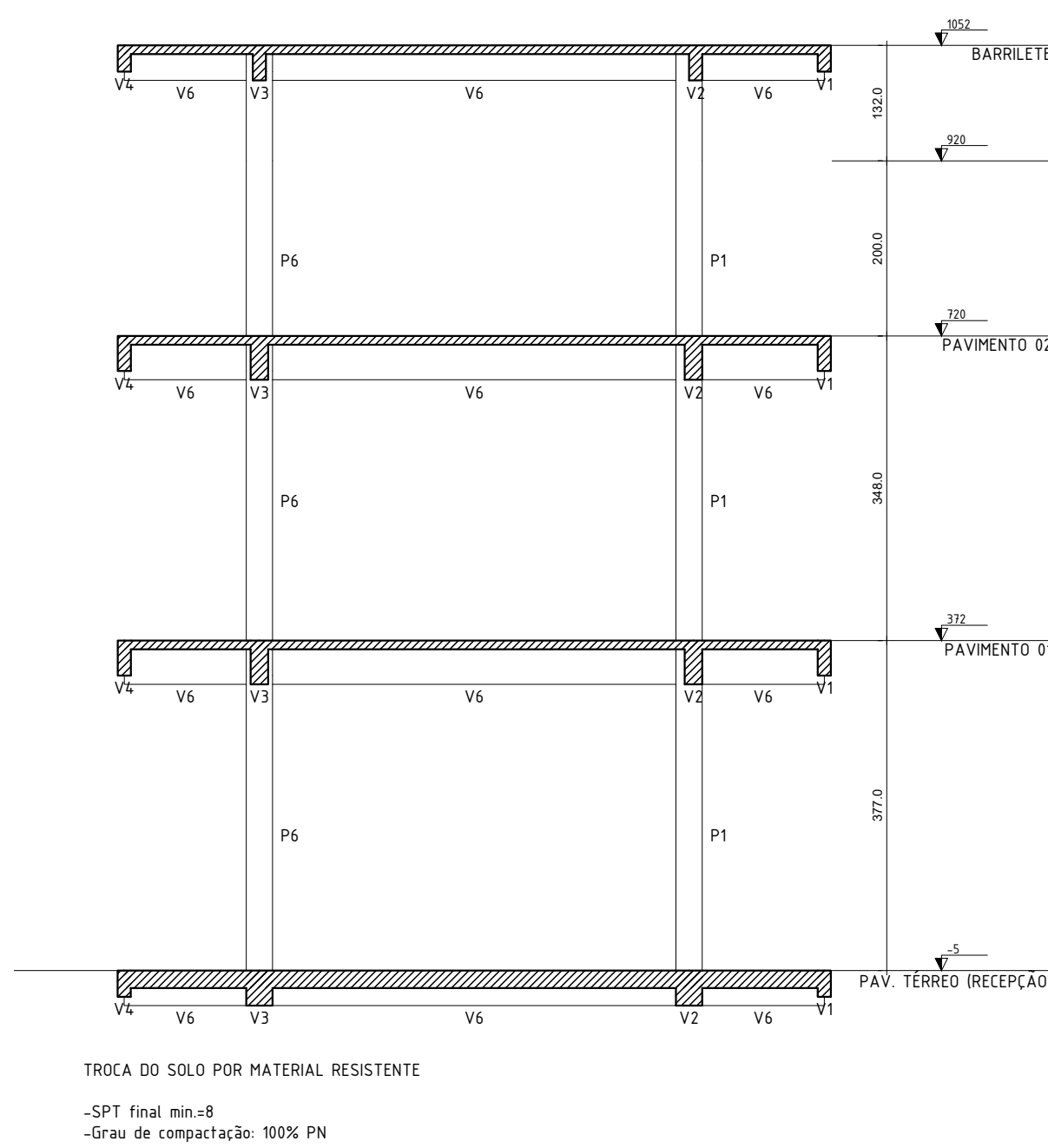
NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS AO PROJETO

NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado
NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações
NBR 6123 - Forças devido ao vento em edificações
NBR 7190 - Projeto de Estruturas de Madeira
NBR 7197 - Projeto de Estruturas de Concreto Protendido
NBR 8036 - Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.
NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas
NBR 8800 - Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios
NBR 8953 - Concreto para Fins Estruturais
NBR 9062 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado
NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
NBR 14859 - Lajes pré-fabricadas unidirecionais e bidirecionais
NBR 14860-1 - Laje Pré-Fabricada - Pré Laje - Requisitos Parte 1 - Lajes Unidirecionais
NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto
Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais, municipais e distritais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA-CONFEA.

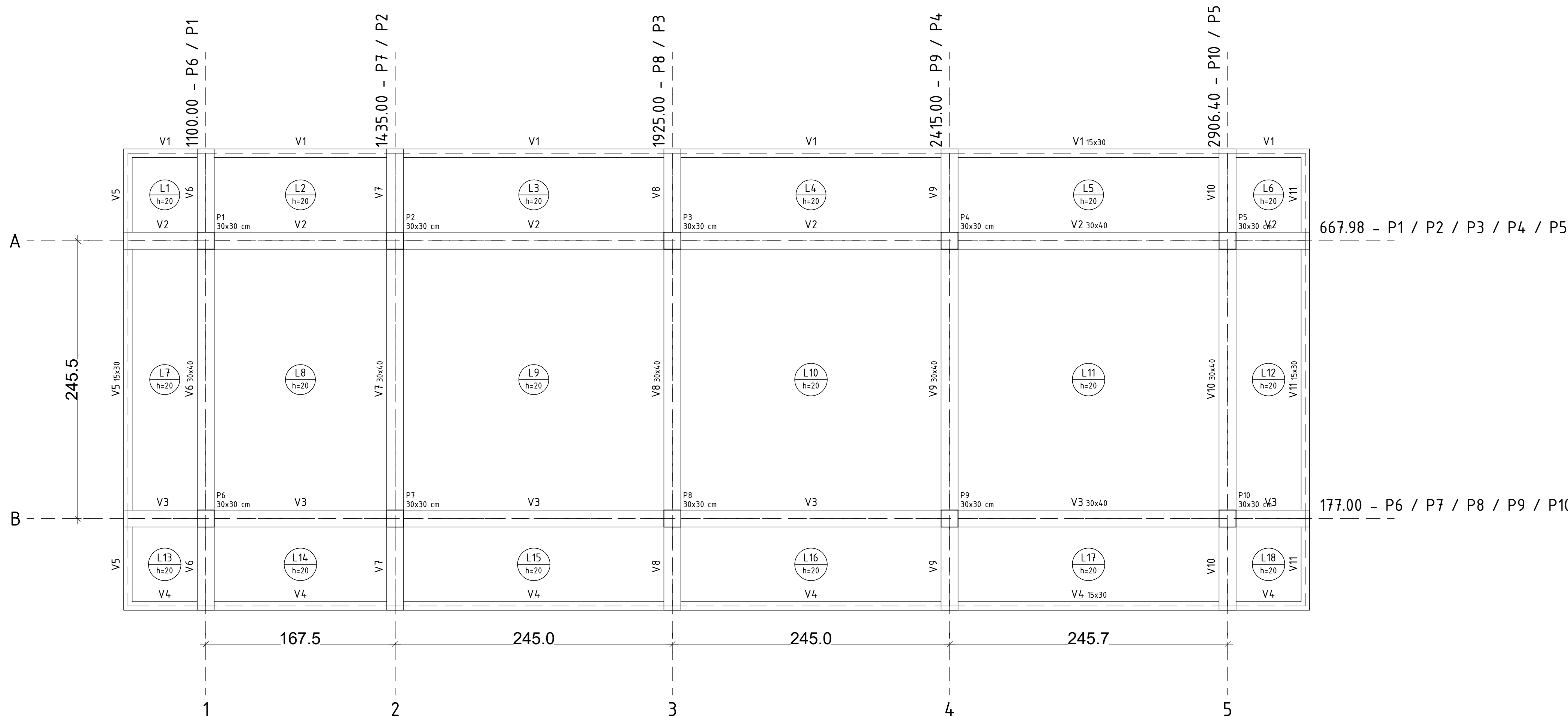
		SESC UNIDADE SANTARÉM	
CLIENTE/PROPRIETÁRIO SESC UNIDADE SANTARÉM		NATUREZA COMERCIAL	
ENDEREÇO RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA		ÁREA TORREDO 898,83m ²	ÁREA EDIFICADA 1.391,37m ²
DISCIPLINA DE PROJETO ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		CÓDIGO DO PROJETO SESCPA_EST1	ÁREA LAVE 11,17m ²
CONTROLE PERSPECTIVAS		RESPONSÁVEL TÉCNICO Helder Gonçalves Costa Eng. Civil RNP: 11053118-5	
FOLHA 01/01	ESCALA: PLT 1/1 ESCALA REFERENCIAL SEM DIMENSÃO	VERSÃO V-00 DATA 29/03/2022	



CORTE A-A
Escala 1:15



CORTE B-B
Escala 1:15



PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:50

Locação no eixo X		
Coordenadas (cm)	Nome	
1100.00	P1, P6	
1435.00	P2, P7	
1925.00	P3, P8	
2415.00	P4, P9	
2906.40	P5, P10	

Locação no eixo Y		
Coordenadas (cm)	Nome	
667.98	P1, P2, P3, P4, P5	
177.00	P6, P7, P8, P9, P10	

Pilar nascendo			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)
P1	30x30	1100.00	667.98
P2	30x30	1435.00	667.98
P3	30x30	1925.00	667.98
P4	30x30	2415.00	667.98
P5	30x30	2906.40	667.98
P6	30x30	1100.00	177.00
P7	30x30	1435.00	177.00
P8	30x30	1925.00	177.00
P9	30x30	2415.00	177.00
P10	30x30	2906.40	177.00

CLIENTE/PROPRIETÁRIO

SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA

COMERCIAL

ENDEREÇO

RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

DISCIPLINA DE PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CÓDIGO DO PROJETO

SESCPA_EST1

ÁREA TERRENO

898,83m²

ÁREA EDIFICADA

1.391,37m²

CONTÉUDO

•CORTES
•PLANTA DE LOCAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNP: 11053115-5

FOLHA

02/18

ESCALA/PLT

1/1

VERSÃO

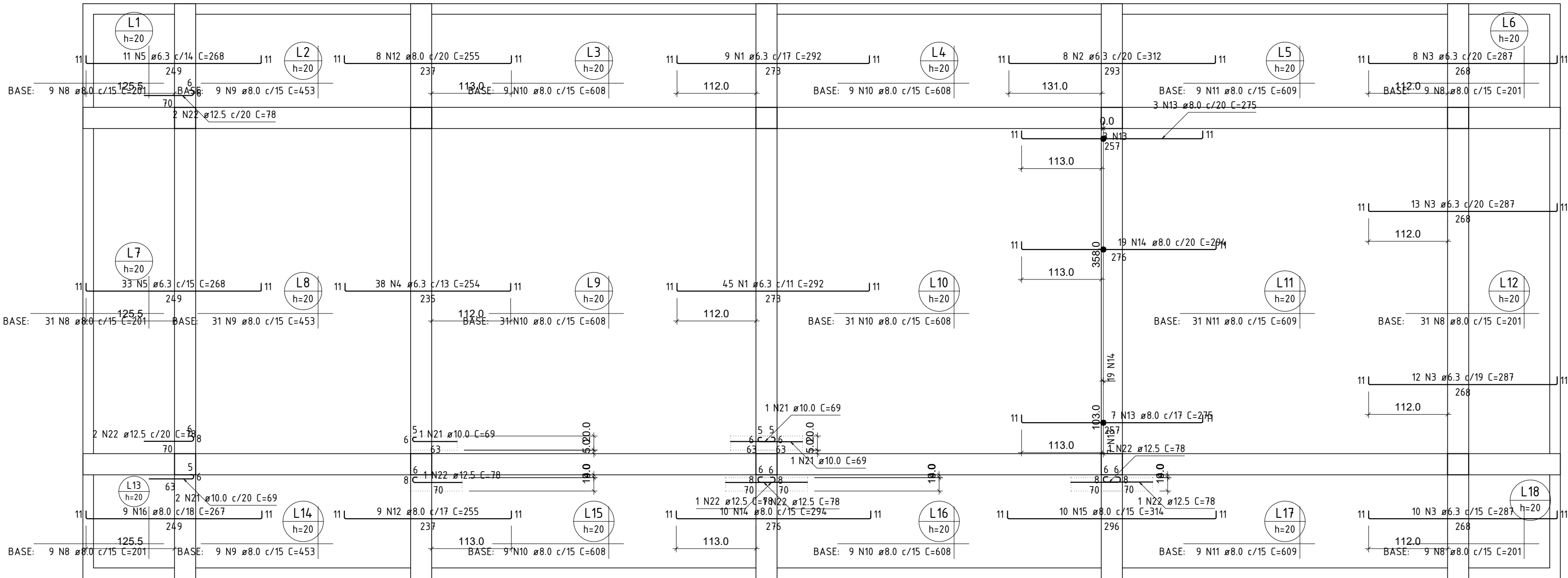
V-00

ESCALA REFERENCIAL

SEM DESENO

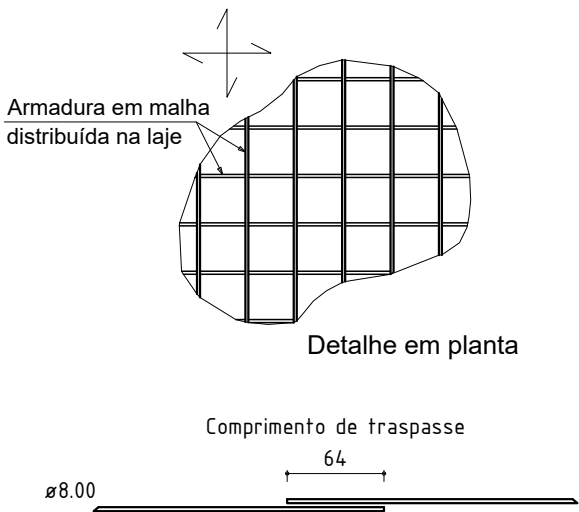
DATA

29/03/2022



ARMAÇÃO INFERIOR DO RADIER PAV. TÉRREO (RECEPÇÃO) (EIXO X)
Escala 1:50

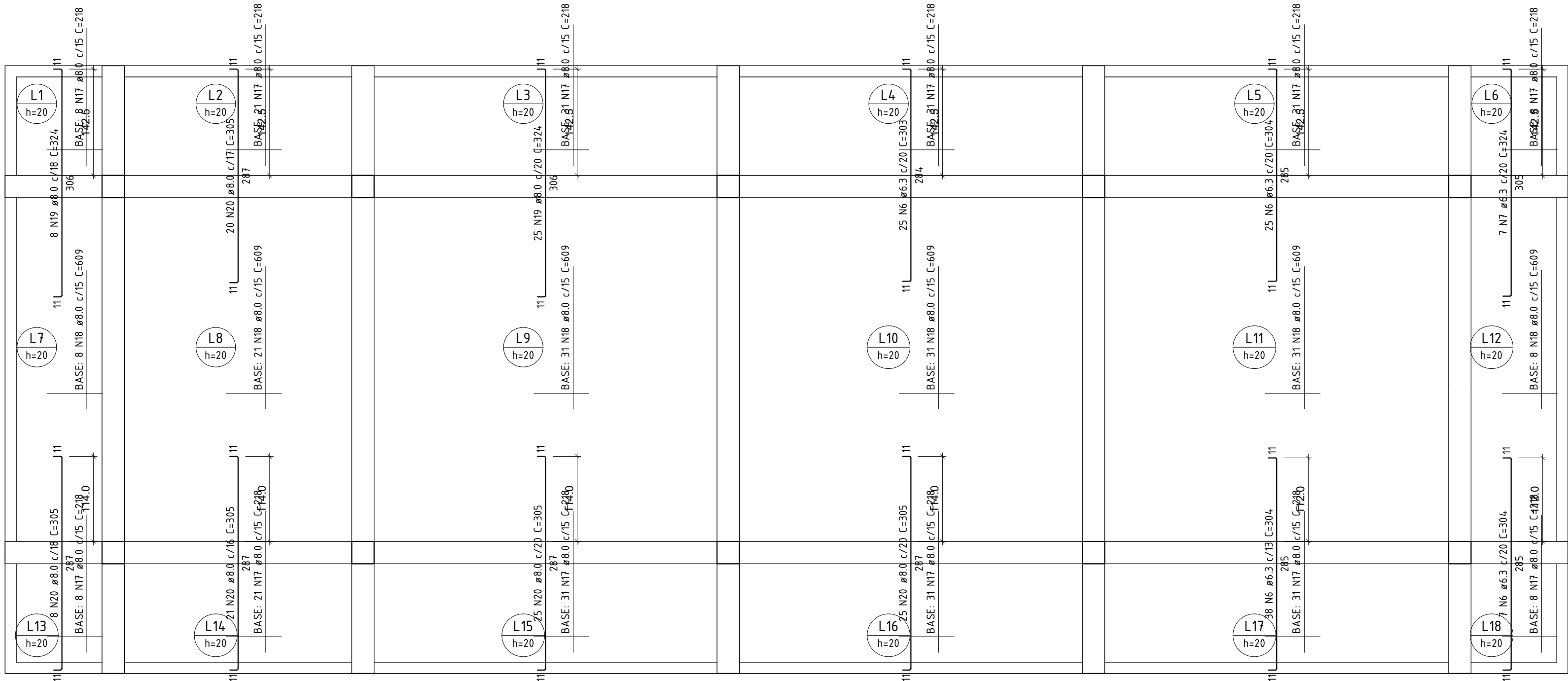
DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



RELAÇÃO DO AÇO				
Positivos X		Positivos Y		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	54	292
	2	6.3	8	312
	3	6.3	43	287
	4	6.3	38	254
	5	6.3	44	268
	6	6.3	95	303
	7	6.3	7	324
	8	8.0	98	201
	9	8.0	49	453
	10	8.0	98	608
	11	8.0	49	609
	12	8.0	11	255
	13	8.0	10	275
	14	8.0	29	294
	15	8.0	10	314
	16	8.0	9	267
	17	8.0	260	218
	18	8.0	130	609
	19	8.0	33	324
	20	8.0	99	305
	21	10.0	5	69
	22	12.5	9	78

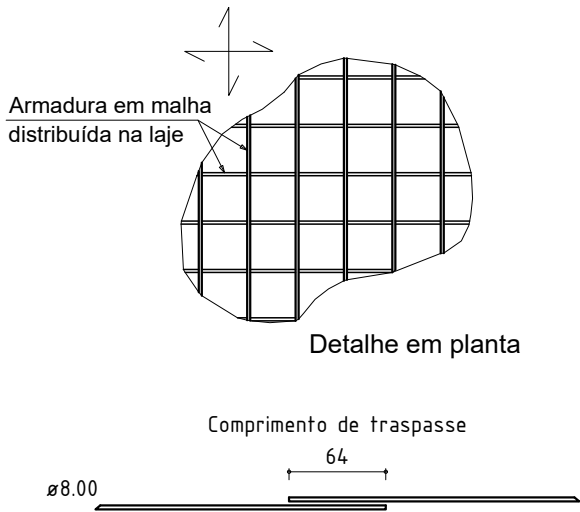
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	831.7	223.9
	8.0	3292.1	1428.9
	10.0	3.5	2.3
	12.5	7	7.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1662.6		

Volume de concreto (C-35) = 27.87 m³
Área de forma = 0.00 m²



ARMAÇÃO INFERIOR DO RADIER PAV. TÉRREO (RECEPÇÃO) (EIXO Y)
Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



NOTAS PARA EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO

- FOI REALIZADO UMA SONDAGEM SPT DO SOLO, NESTA FOI IDENTIFICADO UM SOLO DE BAIXA CAPACIDADE ATÉ A COTA 4,00m E PRESENÇA DO LENÇOL FREÁTICO NA COTA 7,50m. CONSIDERANDO A BAIXA CAPACIDADE DO SOLO E O CONFINAMENTO DA EDIFICAÇÃO A SER EXECUTADA, OPTOU-SE POR FUNDAÇÃO DO TIPO RADIER RÍGIDO PARA MELHOR TRANSFERÊNCIA DAS CARGAS PARA O SOLO;
- ORIENTA-SE UM ESTUDO GEOTÉCNICO DE TROCA E REFORÇO DO SOLO, ESTE NÃO FAZ PARTE DO OBJETO ORA CONTRATADO PELO SESC JUNTO A C3 ARQ. E ENG, TODAVIA PARA EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO PROPOSTA FAZ-SE A RECOMENDAÇÃO DA TROCA DE SOLO ATÉ A COTA MÍNIMA 2,00m, POR SOLO RESISTENTE QUE ALCANCE 100% PN APÓS PROCESSO DE COMPACTAÇÃO, BEM COMO SPTfinal min.=8, DESDE A SUPERFÍCIE E AO LONGO DO SOLO TROCADO. TODO O ESTUDO DE TROCA E REFORÇO DE SOLO DEVE SER FEITO POR EMPRESA COMPETENTE COM PROJETO GEOTÉCNICO DE TROCA E REFORÇO DO SOLO;
- TUDO E QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DE FUNDAÇÃO APÓS O ESTUDO GEOTÉCNICO DE TROCA E REFORÇO DE SOLO DEVE SER COMUNICADO À C3 ARQ. E ENG.
- O RADIER PROJETADO POSSUI ARMADURA DE BASE Ø8,00mm NA MALHA INFERIOR E MALHA SUPERIOR, NAS DUAS DIREÇÕES COM ESPAÇAMENTO DE 15cm. ESTAS MALHAS DE BARRAS PODEM SER SUBSTITUÍDAS PELA TELA SOLDADA Q335 (Ø8mm e #15cm), MANTENDO O TRANSPASSE.

SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA
COMERCIAL

ENDEREÇO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

ÁREA TERRENO
898,83m²

ÁREA EDIFICADA
1.391,37m²

ESCALA/PLANO/PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

ÁREA LAJE
11,17m²

ÁREA LAJE (%)
1,29%

CONTEÚDO
RADIER

RESPONSÁVEL TÉCNICO
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNP 11053115-18

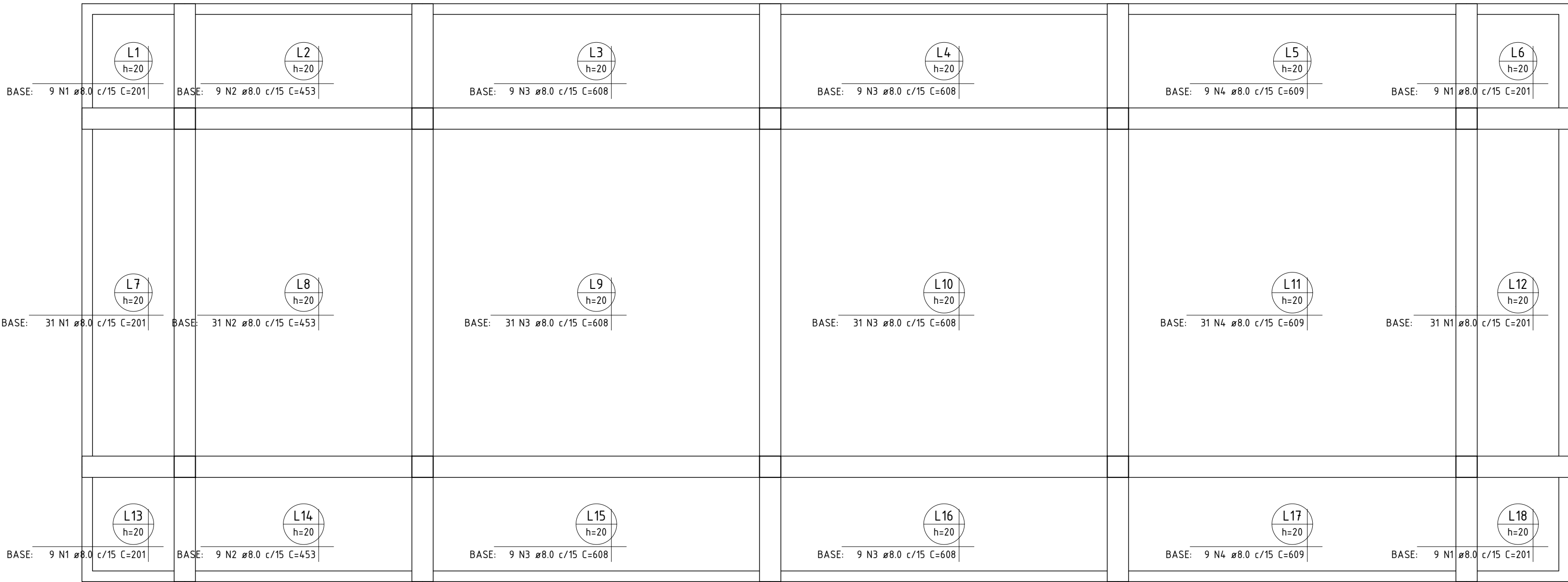
FOLHA
03/18

ESCALA/PLANO
1/1

VERSÃO
V-00

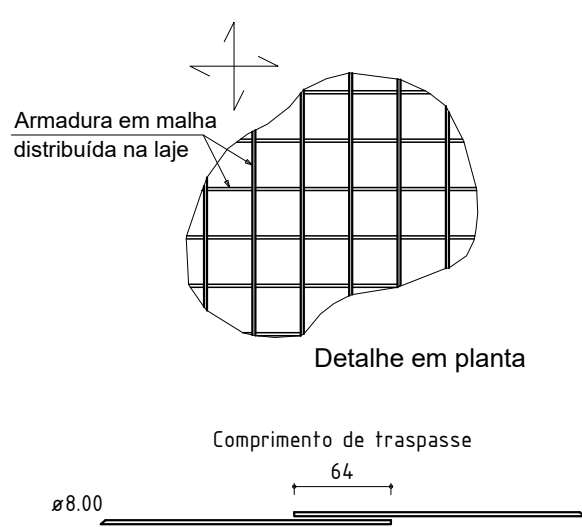
ESCALA REFERENCIAL
SEM DIMENSÃO

DATA
20/03/2022



ARMAÇÃO SUPERIOR DO RADIER PAV. TÉRREO (RECEPÇÃO) (EIXO X)
Escala 1:50

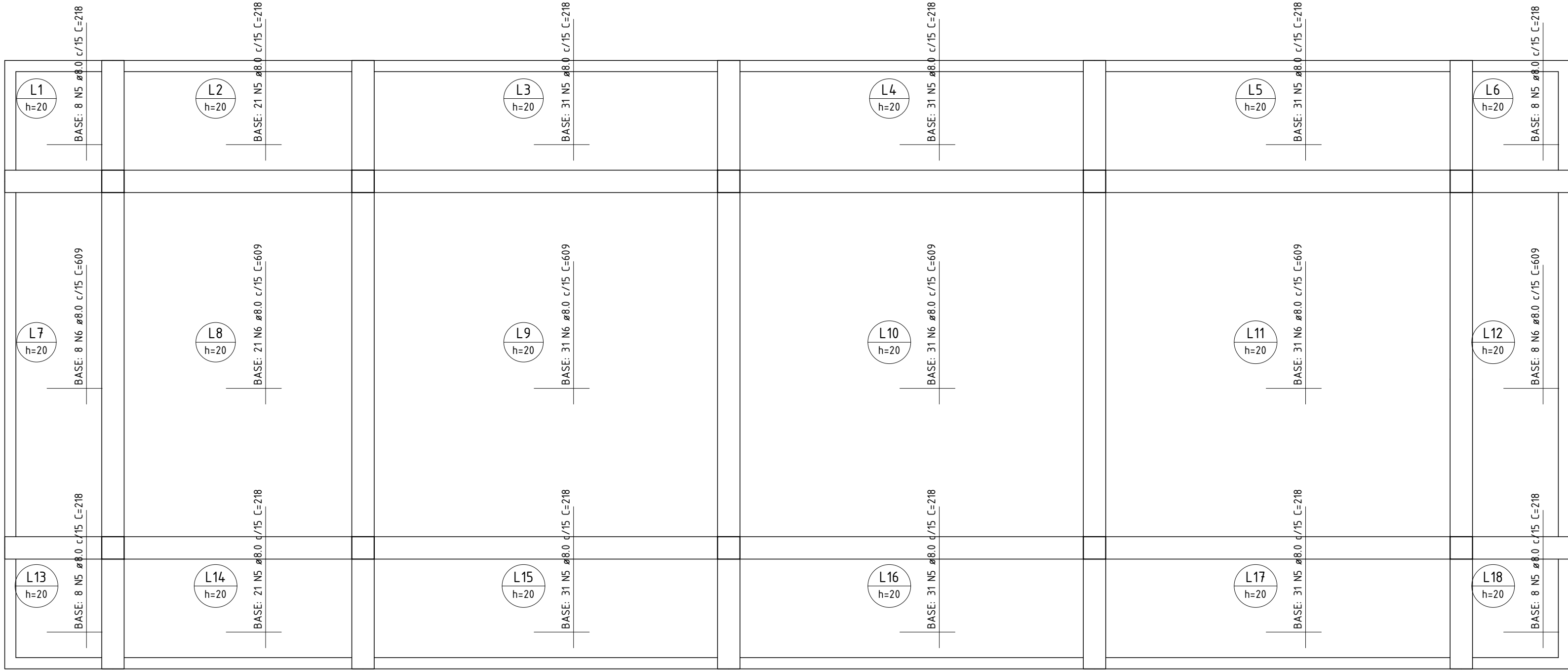
DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X			Negativos Y		
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	98	201	19698
	2	8.0	49	453	22197
	3	8.0	98	608	59584
	4	8.0	49	609	29841
	5	8.0	260	218	56680
	6	8.0	130	609	79170

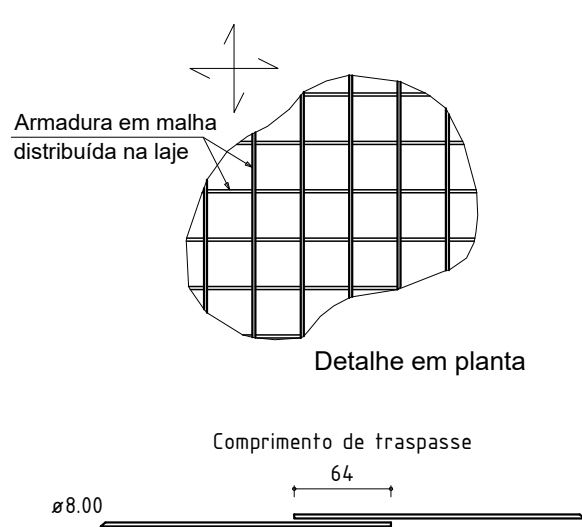
RESUMO DO AÇO			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2671.7	1159.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1159.6		

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



ARMAÇÃO SUPERIOR DO RADIER PAV. TÉRREO (RECEPÇÃO) (EIXO Y)
Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE





SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

PROJETO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

PROJETO DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO
RADIER

NATUREZA
COMERCIAL

ÁREA TERRENO
898,83m²

CÓDIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

ÁREA LANCE
11,17m²

ÁREA EDIFICADA
1.391,37m²

ÁREA LANCE (%)
1,29%

FOLHA
04/18

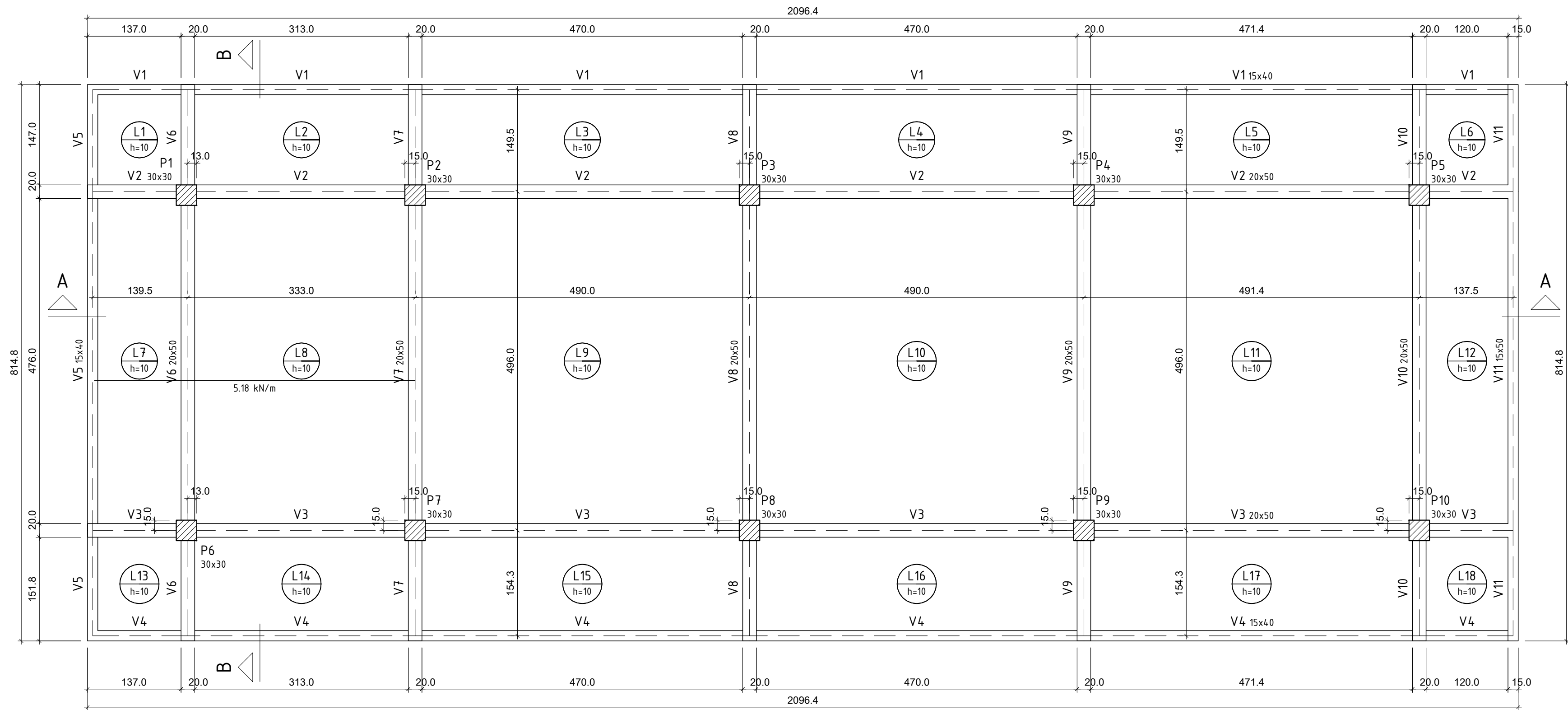
ESCALA/PROJ.
1/1

ESCALA REFERENCIAL
SEM DESMOLDO

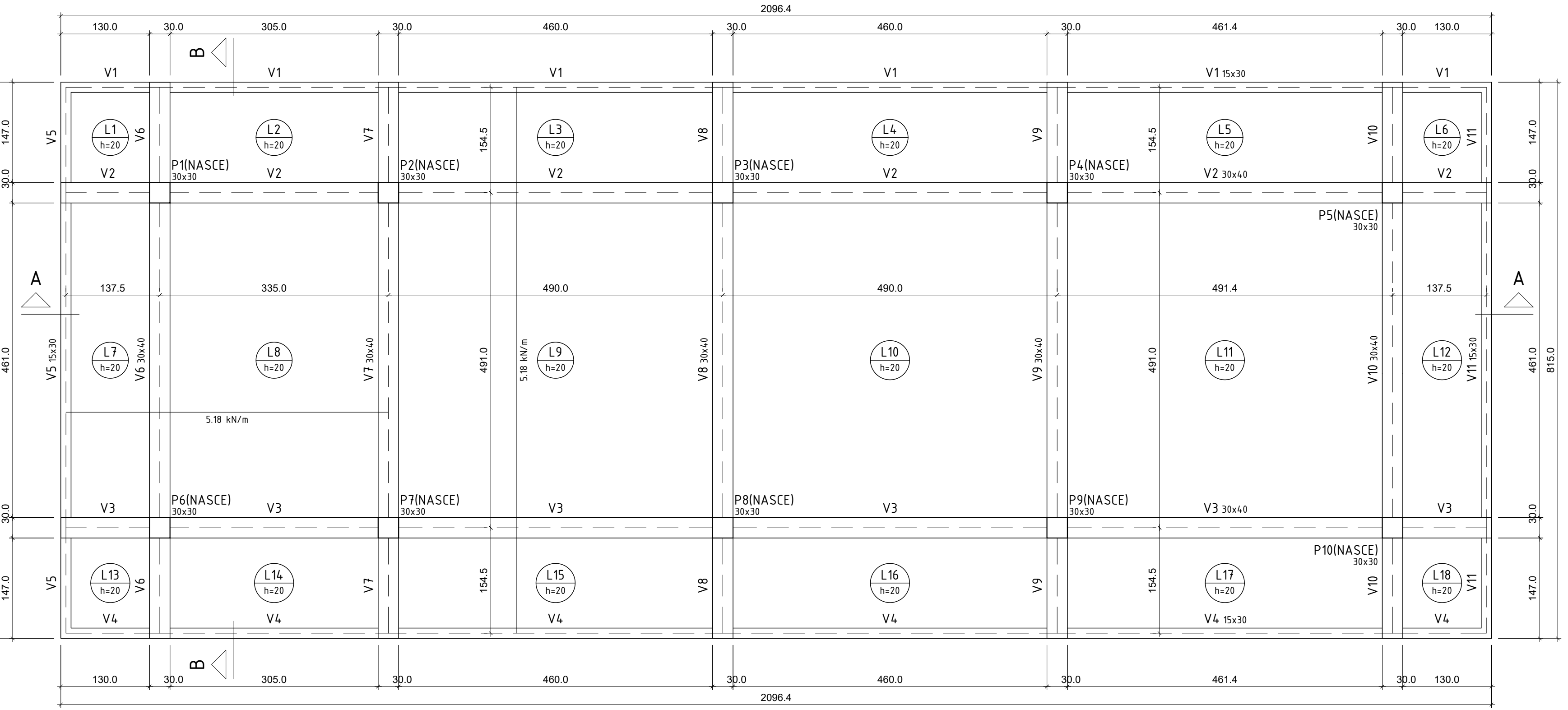
VERSÃO
V-00

DATA
20/03/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNE: 11053115-18



FORMA DO PAVIMENTO PAVIMENTO 01 (NÍVEL 3.72)
Escala 1:50



FORMA DO PAVIMENTO PAV. TÉRREO (RECEPÇÃO) (NÍVEL -0.05)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x40	0.00	3.72
V2	20x50	0.00	3.72
V3	20x50	0.00	3.72
V4	15x40	0.00	3.72
V5	15x40	0.00	3.72
V6	20x50	0.00	3.72
V7	20x50	0.00	3.72
V8	20x50	0.00	3.72
V9	20x50	0.00	3.72
V10	20x50	0.00	3.72
V11	15x50	0.00	3.72

Lajes							
Dados				Sobrecarga (kN/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Localizada
L1	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L2	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L3	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L4	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L5	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L6	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L7	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	sim
L8	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	sim
L9	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L10	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L11	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L12	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L13	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L14	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L15	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L16	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L17	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-
L18	Maciça	10	0.00	3.72	2.50	154	-

Caract. dos materiais	
fck	Ecs
(MPa)	(MPa)
35	29403

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	30x30	0.00	3.72
P2	30x30	0.00	3.72
P3	30x30	0.00	3.72
P4	30x30	0.00	3.72
P5	30x30	0.00	3.72
P6	30x30	0.00	3.72
P7	30x30	0.00	3.72
P8	30x30	0.00	3.72
P9	30x30	0.00	3.72
P10	30x30	0.00	3.72

Legenda dos pilares

Pilar que passa

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x30	0.00	-0.05
V2	30x40	0.00	-0.05
V3	30x40	0.00	-0.05
V4	15x30	0.00	-0.05
V5	15x30	0.00	-0.05
V6	30x40	0.00	-0.05
V7	30x40	0.00	-0.05
V8	30x40	0.00	-0.05
V9	30x40	0.00	-0.05
V10	30x40	0.00	-0.05
V11	15x30	0.00	-0.05

Lajes							
Dados				Sobrecarga (kN/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Localizada
L1	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L2	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L3	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	sim
L4	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L5	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L6	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L7	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	182	sim
L8	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	182	sim
L9	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	sim
L10	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L11	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L12	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L13	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	182	-
L14	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	182	-
L15	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	sim
L16	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L17	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-
L18	Maciça	20	0.00	-0.05	5.00	154	-

Caract. dos materiais	
fck	Ecs
(MPa)	(MPa)
35	29403

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	30x30	0.00	-0.05
P2	30x30	0.00	-0.05
P3	30x30	0.00	-0.05
P4	30x30	0.00	-0.05
P5	30x30	0.00	-0.05
P6	30x30	0.00	-0.05
P7	30x30	0.00	-0.05
P8	30x30	0.00	-0.05
P9	30x30	0.00	-0.05
P10	30x30	0.00	-0.05

Legenda dos pilares

Pilar que nasce

Pilar com mudança de seção

SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA
COMERCIAL

ENGENHEIRO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

ÁREA TORREDO
896,83m²

ÁREA EDIFICADA
1.391,37m²

ESCALA DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

ÁREA LAJE
111,17m²

ÁREA LAJE (%)
1,26%

CONTENIDO
PLANTA DE FORMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNP: 110531181-8

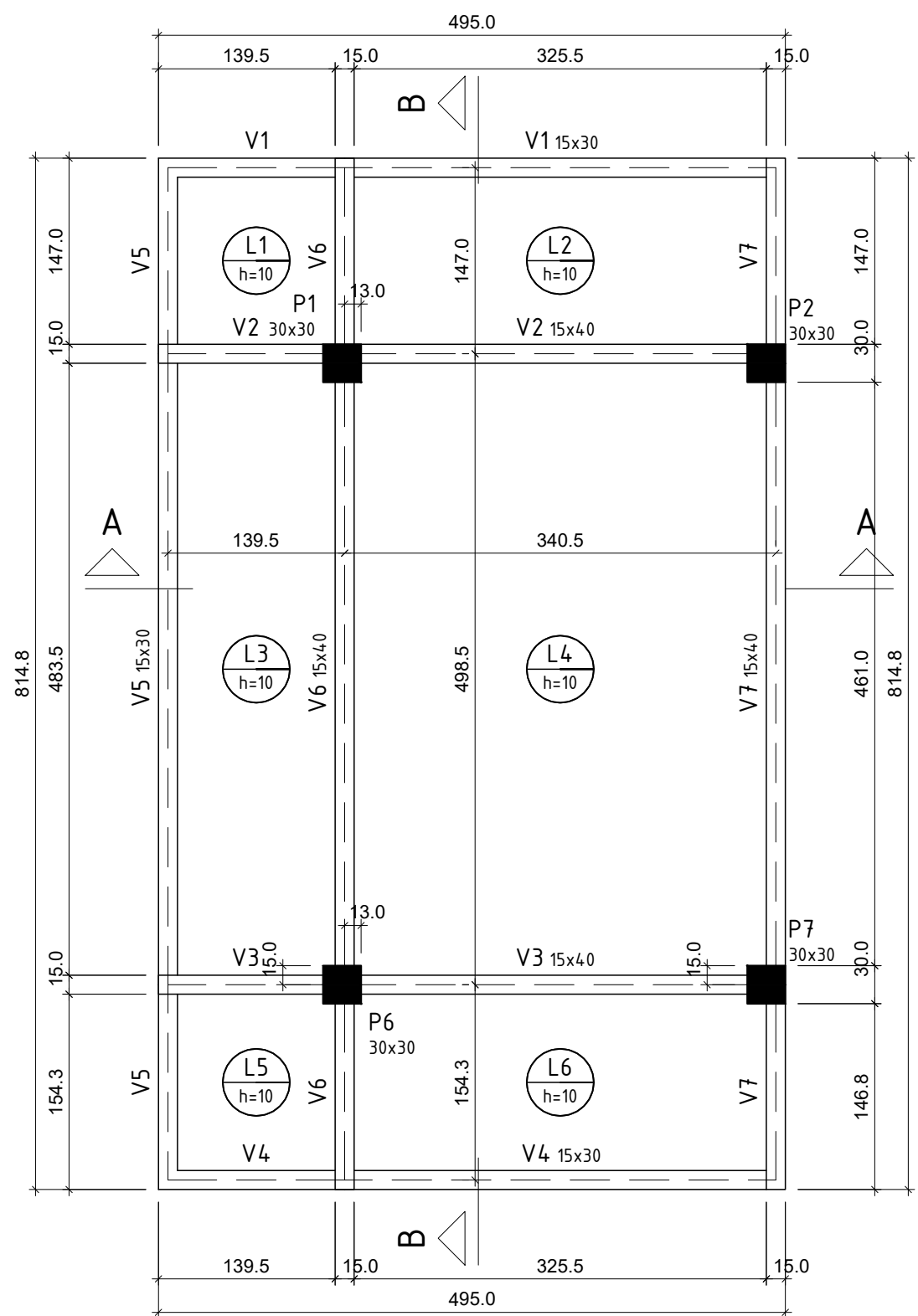
FOLHA
05/18

ESCALA A1
1/1

ESCALA REFERENCIAL
SEM DESMOLDO

VERSÃO
V-00

DATA
20/03/2022



FORMA DO PAVIMENTO BARRILETE (NÍVEL 10.52)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x30	0.00	10.52
V2	15x40	0.00	10.52
V3	15x40	0.00	10.52
V4	15x30	0.00	10.52
V5	15x30	0.00	10.52
V6	15x40	0.00	10.52
V7	15x40	0.00	10.52

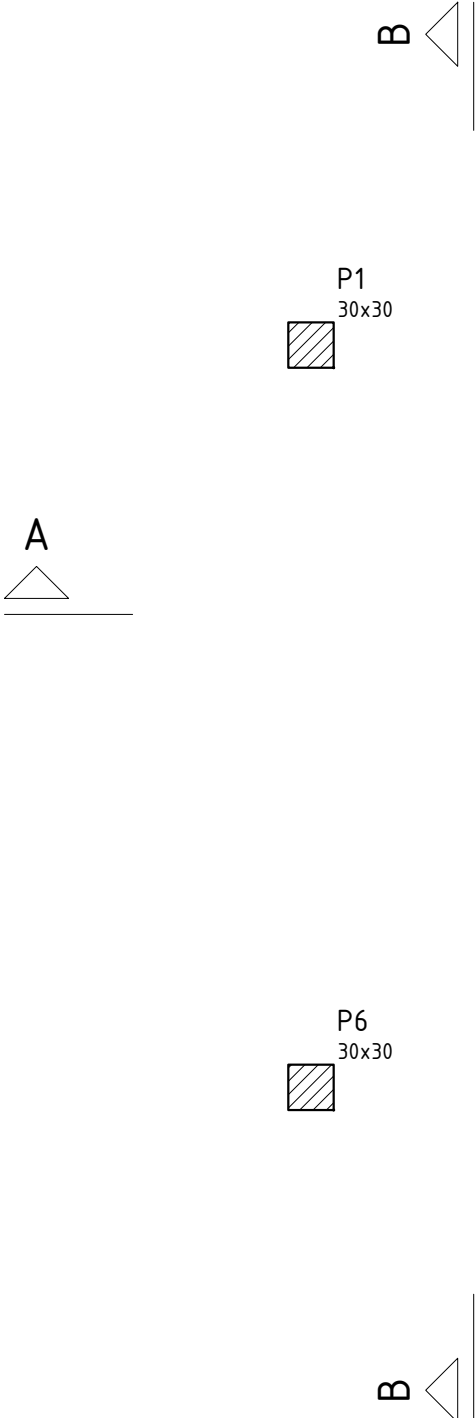
Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Sobrecarga (kN/m²)		
			Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Localizada
L1	Maciça	10	0.00	10.52	2.50	1.82	1.00 -
L2	Maciça	10	0.00	10.52	2.50	1.82	1.00 -
L3	Maciça	10	0.00	10.52	2.50	1.82	1.00 -
L4	Maciça	10	0.00	10.52	2.50	1.82	1.00 -
L5	Maciça	10	0.00	10.52	2.50	1.82	1.00 -
L6	Maciça	10	0.00	10.52	2.50	1.82	1.00 -

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
35	294.03

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	30x30	0.00	10.52
P2	30x30	0.00	10.52
P6	30x30	0.00	10.52
P7	30x30	0.00	10.52

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO BARRILETE (NÍVEL 9.20)
Escala 1:50

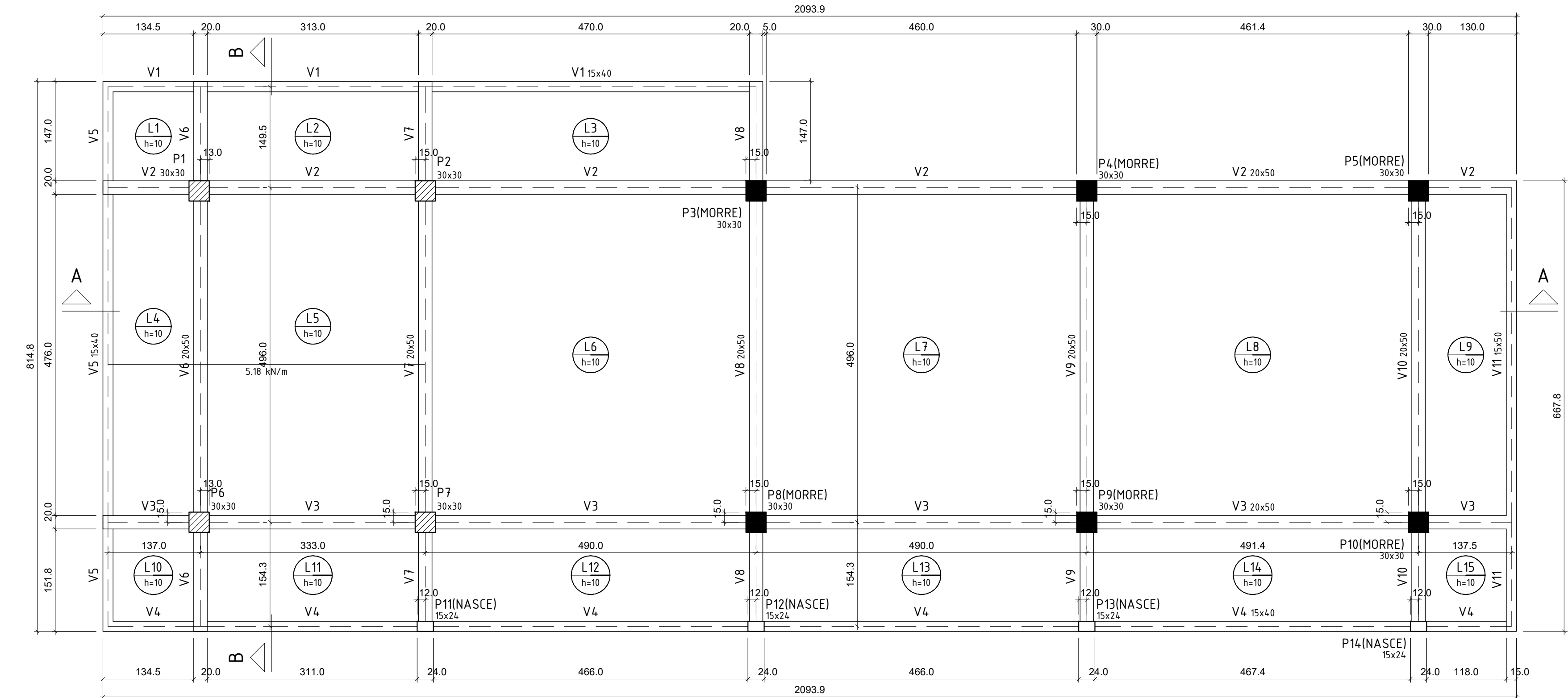
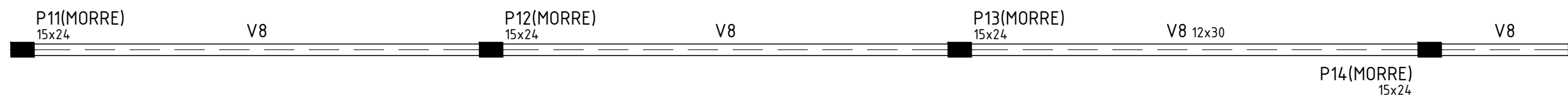
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V8	12x30	0.00	9.20

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
35	294.03

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	30x30	0.00	9.20
P2	30x30	0.00	9.20
P6	30x30	0.00	9.20
P7	30x30	0.00	9.20
P11	15x24	0.00	9.20
P12	15x24	0.00	9.20
P13	15x24	0.00	9.20
P14	15x24	0.00	9.20

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa



FORMA DO PAVIMENTO PAVIMENTO 02 (NÍVEL 7.20)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x40	0.00	7.20
V2	20x50	0.00	7.20
V3	20x50	0.00	7.20
V4	15x40	0.00	7.20
V5	15x40	0.00	7.20
V6	20x50	0.00	7.20
V7	20x50	0.00	7.20
V8	20x50	0.00	7.20
V9	20x50	0.00	7.20
V10	20x50	0.00	7.20
V11	15x50	0.00	7.20


Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Sobrecarga (kN/m²)		
			Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Localizada
L1	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L2	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L3	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L4	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L5	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L6	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L7	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L8	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L9	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L10	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L11	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L12	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L13	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L14	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -
L15	Maciça	10	0.00	7.2	2.50	1.82	2.50 -

Caract. dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
35	294.03

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	30x30	0.00	7.20
P2	30x30	0.00	7.20
P3	30x30	0.00	7.20
P4	30x30	0.00	7.20
P5	30x30	0.00	7.20
P6	30x30	0.00	7.20
P7	30x30	0.00	7.20
P8	30x30	0.00	7.20
P9	30x30	0.00	7.20
P10	30x30	0.00	7.20
P11	15x24	0.00	7.20
P12	15x24	0.00	7.20
P13	15x24	0.00	7.20
P14	15x24	0.00	7.20

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO: SESC UNIDADE SANTARÉM

PROJETO: RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO

PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO

PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO

ÁREA TORREDO: 898,83m²

ÁREA EDIFICADA: 1.391,37m²

ÁREA LOTE: 11,17m²

ÁREA LOTE (%): 1,50%

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELDER GONÇALVES COSTA

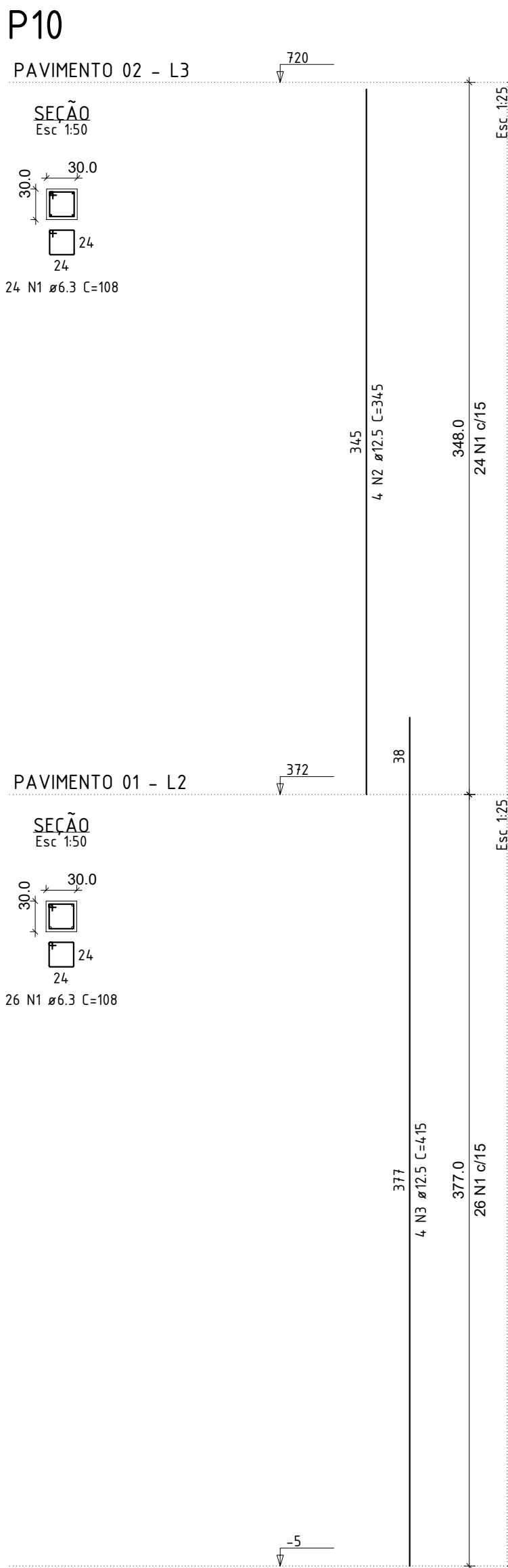
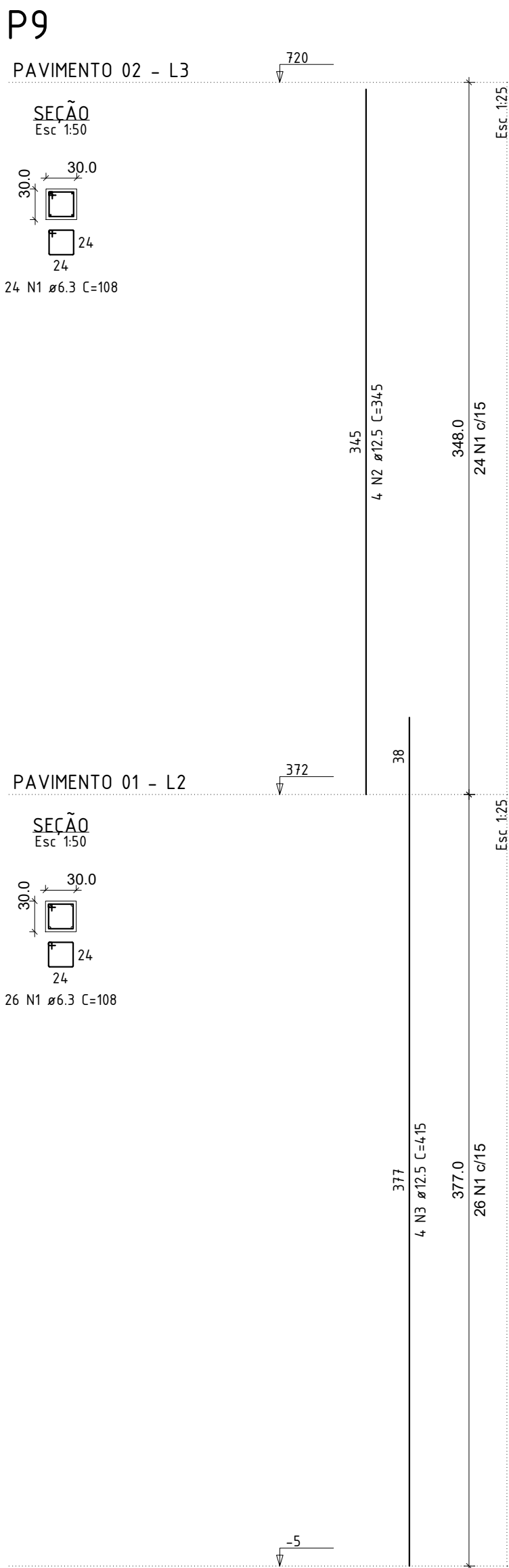
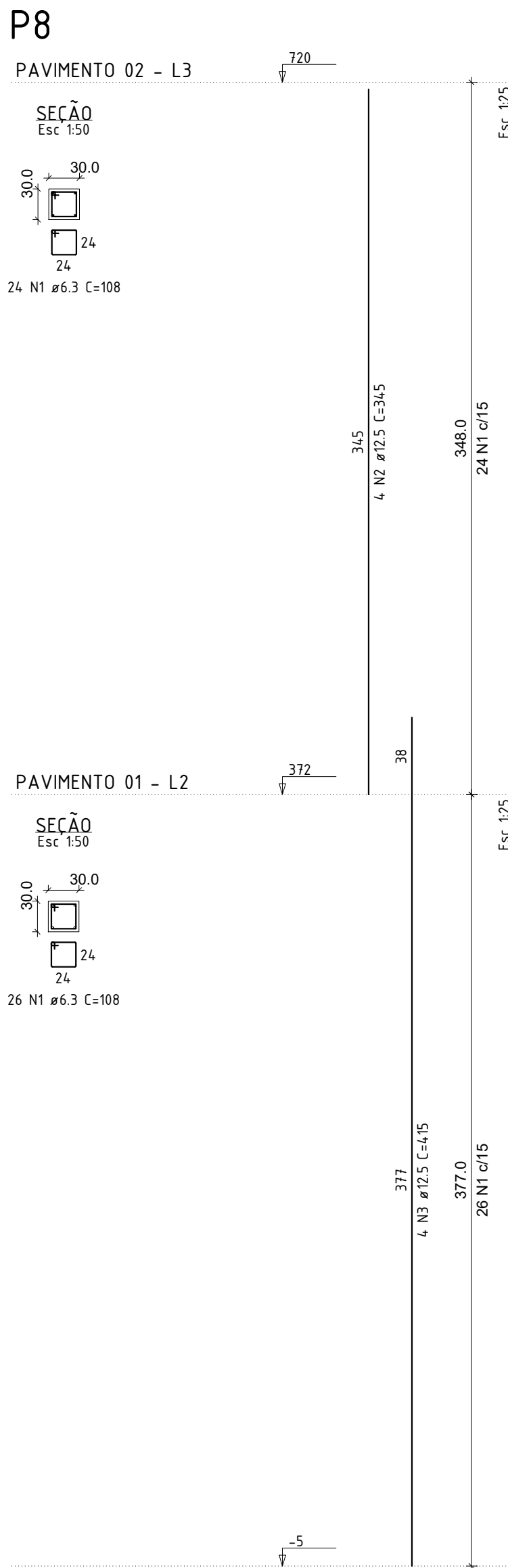
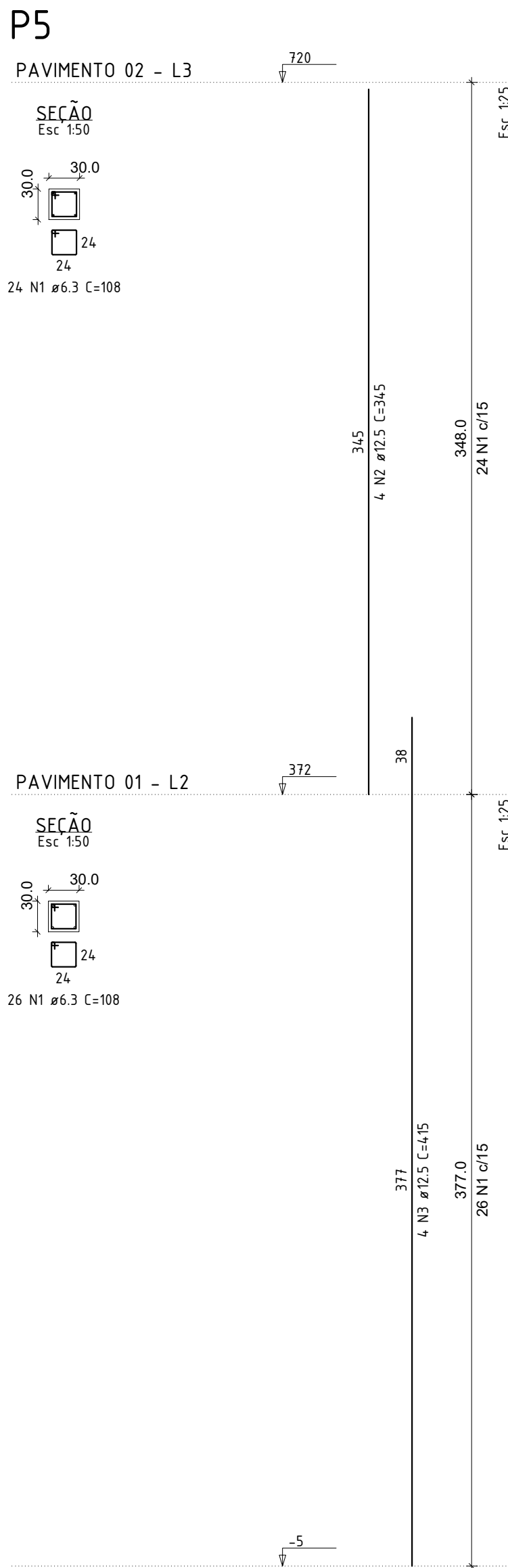
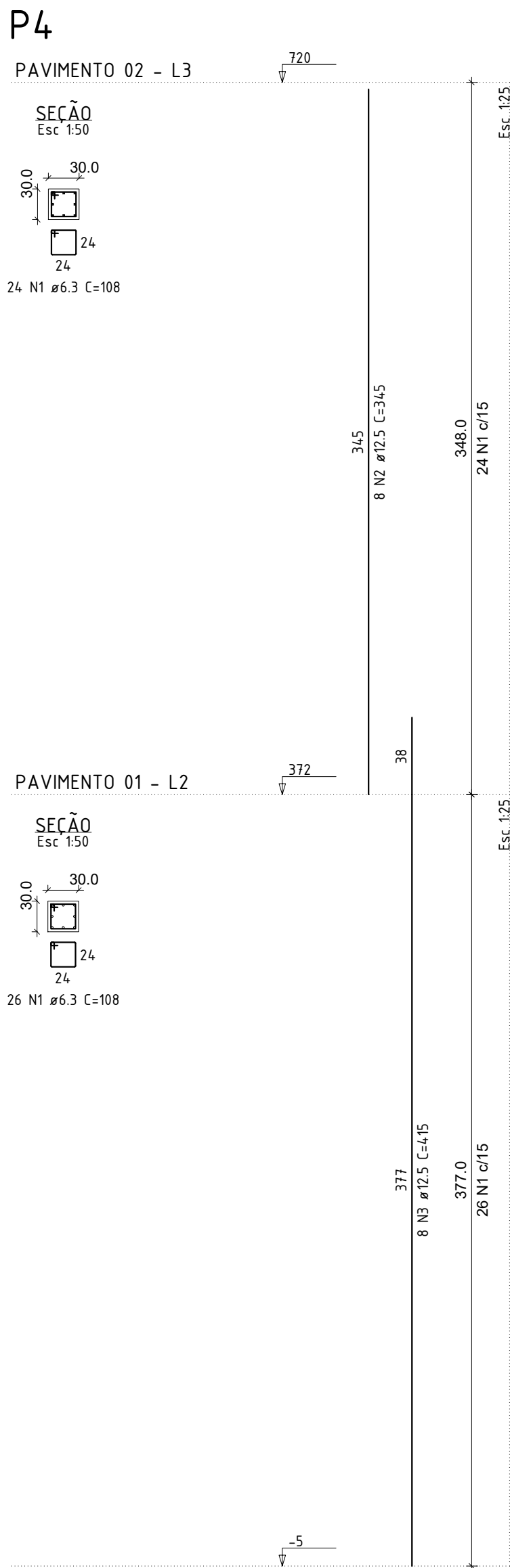
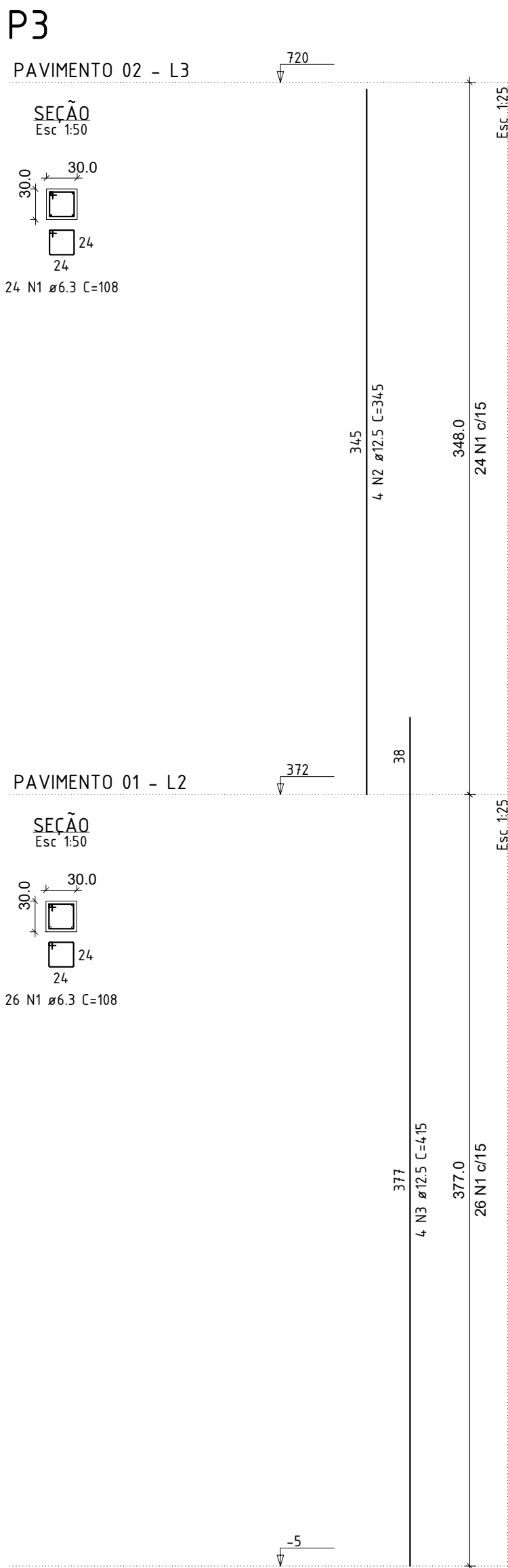
Eng. Civil RNP: 110531151-8

FOLHA: 06/18

ESCALA: 1/1

VERSÃO: V-00

DATA: 20/03/2022



RELAÇÃO DO AÇO

	P3-L3	P4-L2	P8-L3	P9-L2	P3-L2	P5-L3	P8-L2	P10-L3	P4-L3	P5-L2	P9-L3	P10-L2
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)							
CA50	1	6.3	300	108	32400							
	2	12.5	28	34.5	9660							
	3	12.5	28	4.15	11620							

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	324	87.2
	12.5	212.8	225.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	312.7		

Volume de concreto (C-35) = 3.92 m³

Área de forma = 52.20 m²



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIET: SESC UNIDADE SANTARÉM NATUREZA: COMERCIAL

ENGENHEIRO: RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA. ÁREA TORREDO: 896,83m2 ÁREA EDIFICADA: 1.391,37m2

DISCIPLINA DE PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO CÓDIGO DO PROJETO: SESC_PA_EST1 ÁREA LANCE: 11,17m2 ÁREA LANCE (%): 1,29%

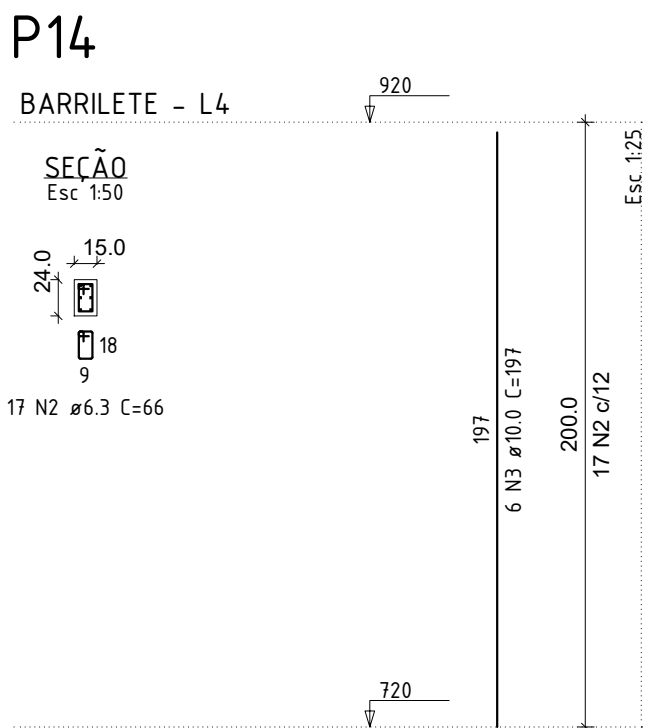
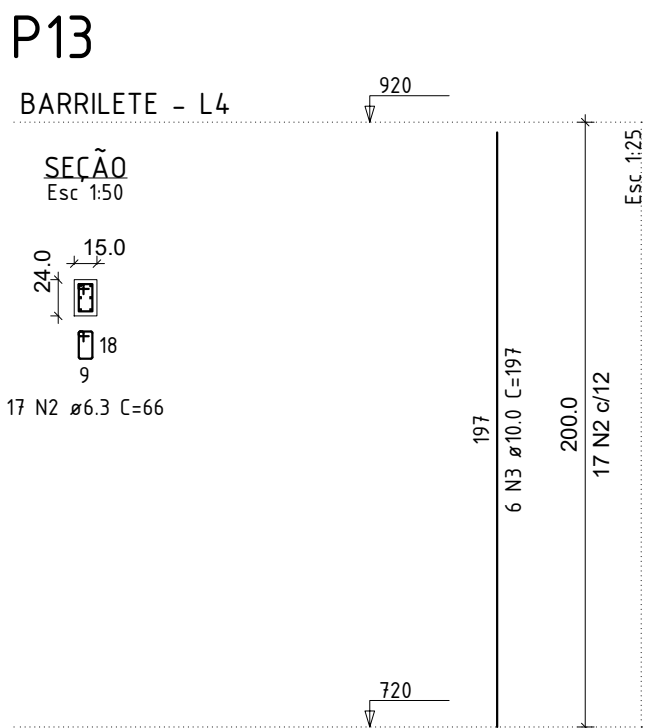
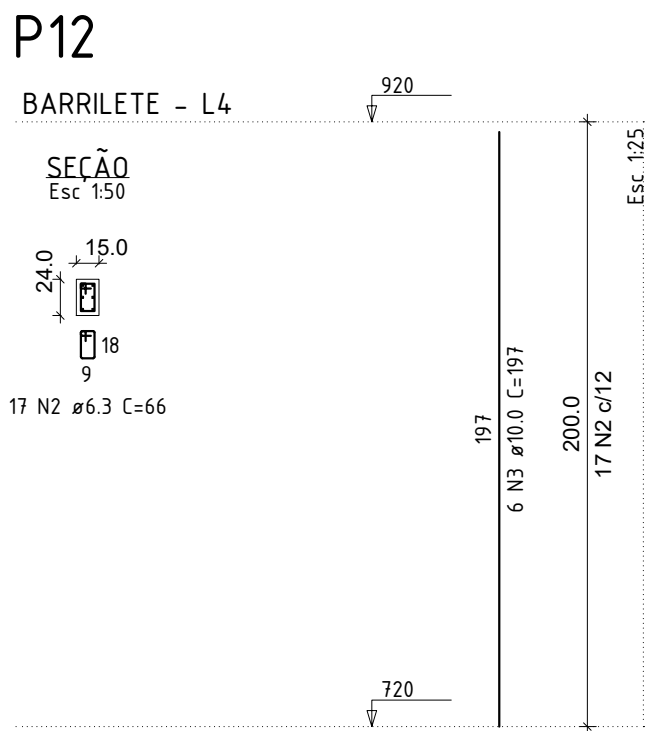
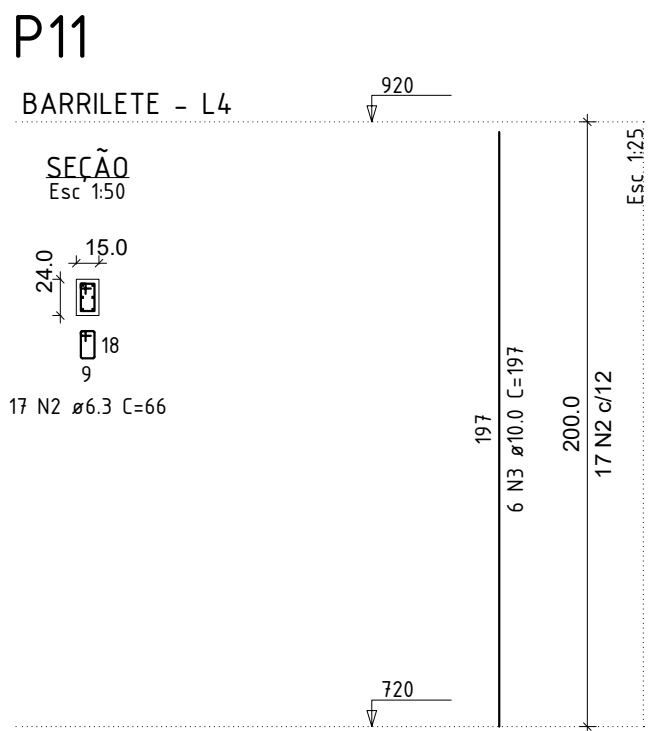
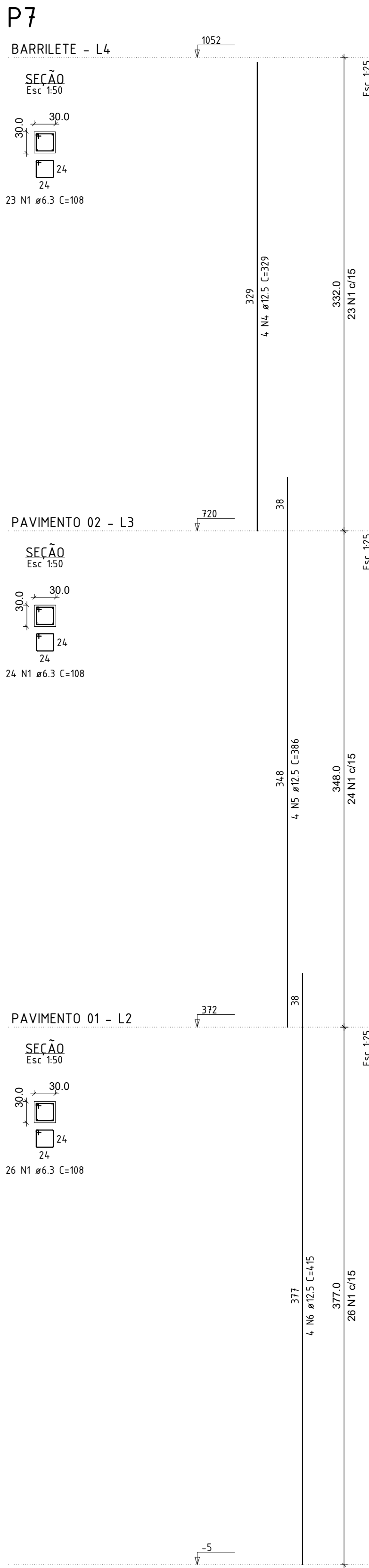
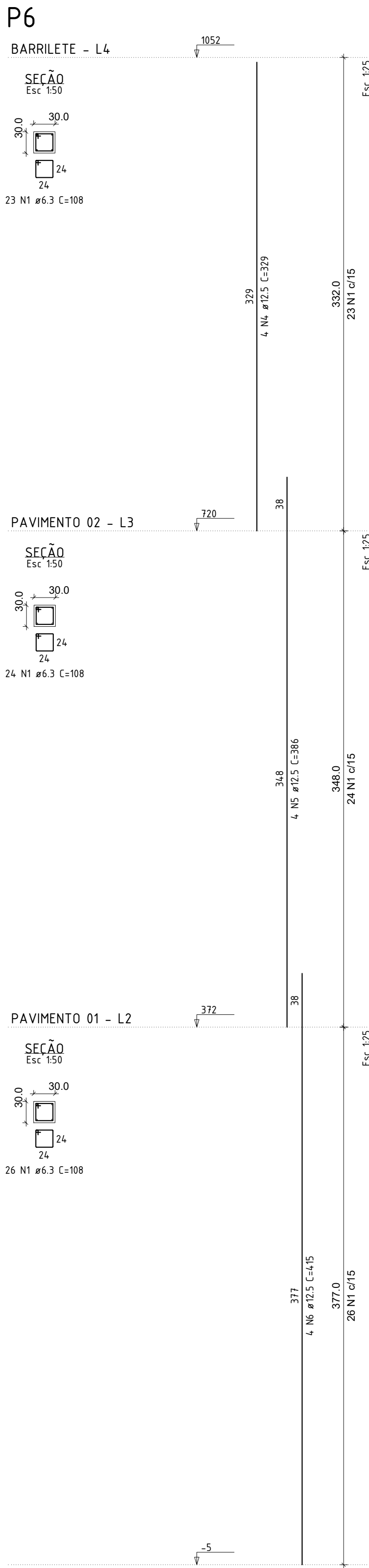
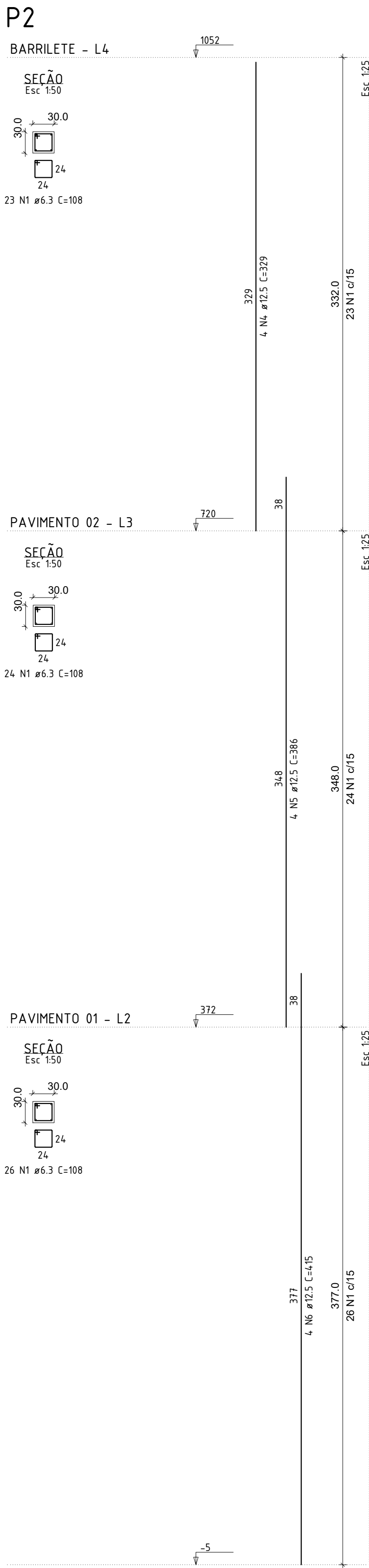
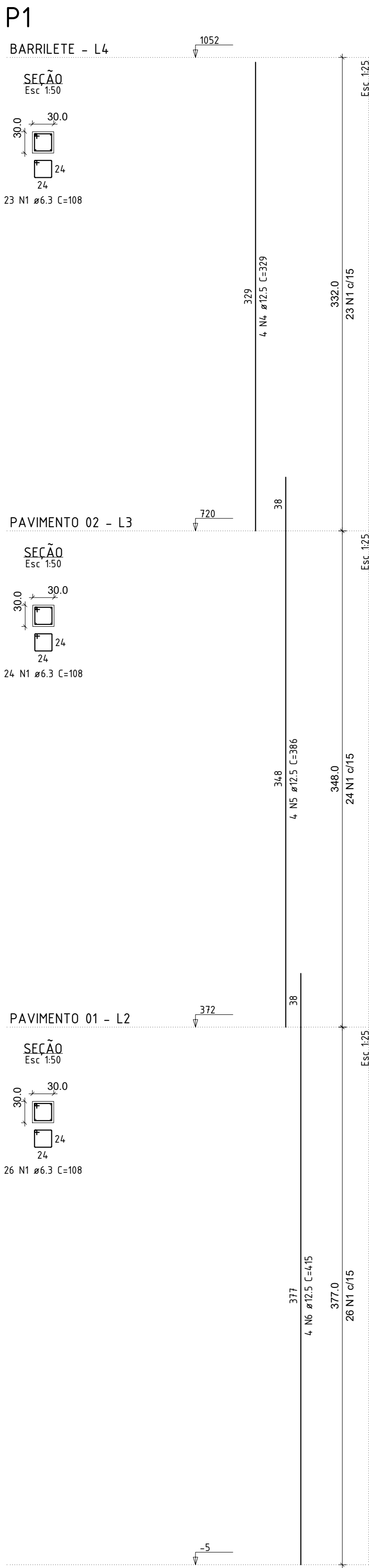
CONTEÚDO: PILAR EM PRUMADA

FOLHA: 07/18

ESCALA: 1/1

VERSÃO: V-00

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELDER GONÇALVES COSTA Eng. Civil RNE: 110531151-5



RELAÇÃO DO AÇO

P1-L4	P1-L3	P1-L2
P2-L4	P2-L3	P2-L2
P6-L4	P6-L3	P6-L2
P7-L4	P7-L3	P7-L2
P11-L4	P12-L4	P13-L4
P14-L4		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	292	108	31536
	2	6.3	68	66	4488
	3	10.0	24	197	4728
	4	12.5	16	329	5264
	5	12.5	16	386	6176
	6	12.5	16	415	6640

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	360.2	97
	10.0	47.3	32.1
	12.5	180.8	191.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	320.6		

Volume de concreto (C-35) = 4.09 m³
Área de forma = 56.98 m²



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA
COMERCIAL

PROJETO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

ÁREA TERRENO
898,83m²

ÁREA EDIFICADA
1.391,37m²

PROPOSTA DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

ÁREA LAJES
11,17m²

ÁREA LAJE (N)
1,59m²

CONSTRUTOR
PILAR EM PRUMADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Helder Gonçalves Costa
Eng. Civil RNE 11053115-18

FOLHA
08/18

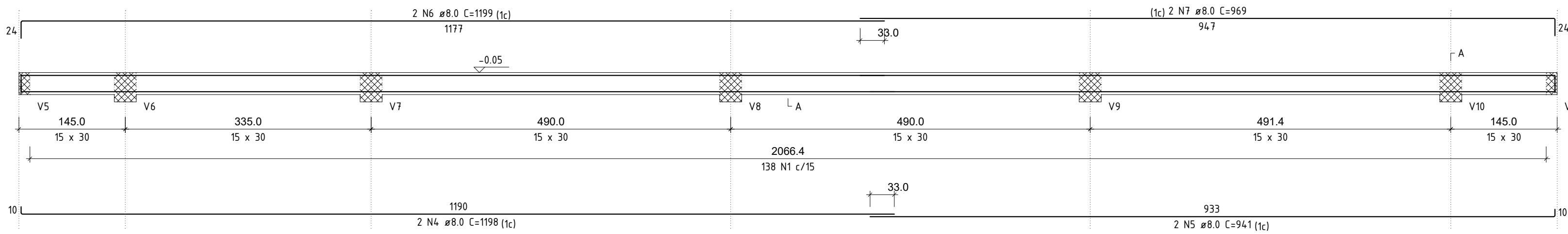
ESCALA: PLT
1/1

VERSÃO
V-00

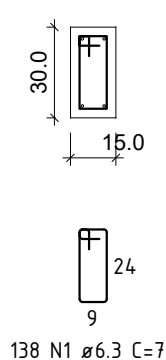
DATA
20/03/2022

FORMATO A1
Interno:80x574mm; Externo:841x594mm

V1
Esc 150



SEÇÃO A-A
Esc 125

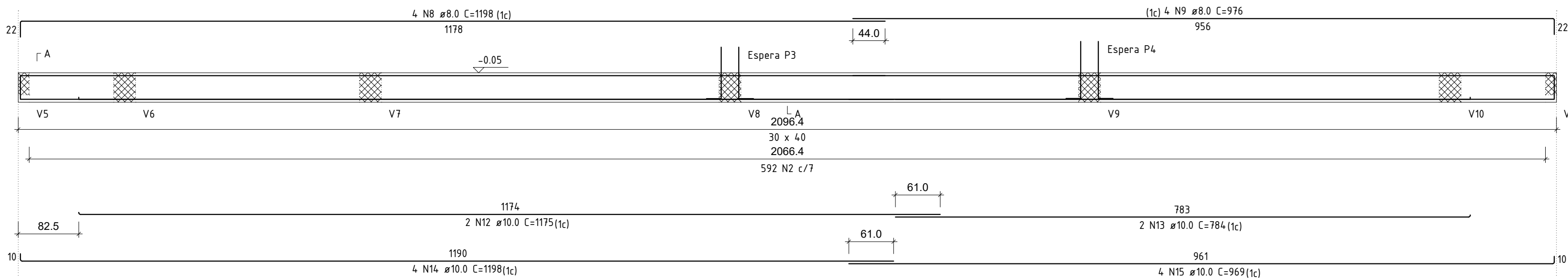


RELAÇÃO DO AÇO					
V1		V2		V3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	277	78	21606
	2	6.3	1282	112	143584
	3	6.3	19	108	2052
	4	8.0	4	1198	4792
	5	8.0	4	941	3764
	6	8.0	2	1199	2398
	7	8.0	2	969	1938
	8	8.0	8	1198	9584
	9	8.0	8	976	7808
	10	8.0	2	1200	2400
	11	8.0	2	932	1864
	12	10.0	6	1175	7050
	13	10.0	2	784	1568
	14	10.0	8	1198	9584
	15	10.0	4	969	3876
	16	10.0	4	88	352
	17	10.0	4	833	3332
	18	10.0	4	968	3872
	19	10.0	5	169	845
	20	12.5	24	95	2280

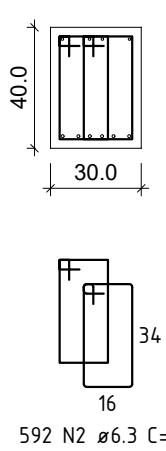
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1672.4	450.2
	8.0	345.5	150
	10.0	304.8	206.7
	12.5	22.8	24.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		831	

Volume de concreto (C-35) = 6.92 m³
Área de forma = 77.57 m²

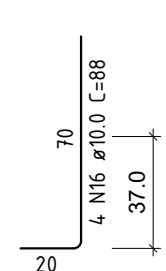
V2
Esc 150



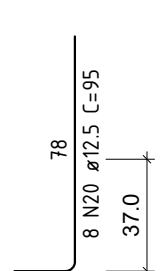
SEÇÃO A-A
Esc 125



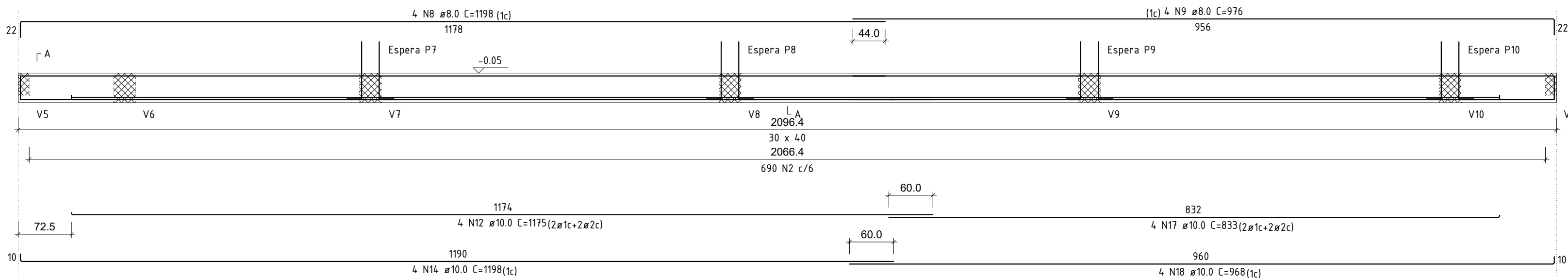
ESPERA P3
Esc 125



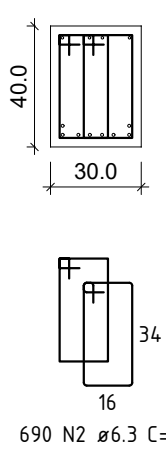
ESPERA P4
Esc 125



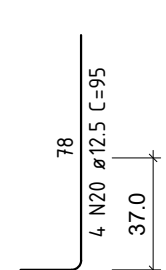
V3
Esc 150



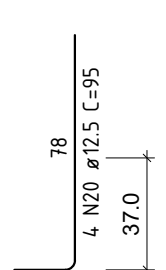
SEÇÃO A-A
Esc 125



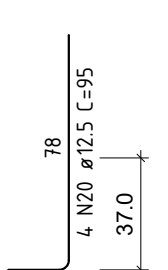
ESPERA P7
Esc 125



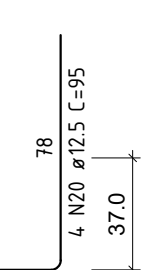
ESPERA P8
Esc 125



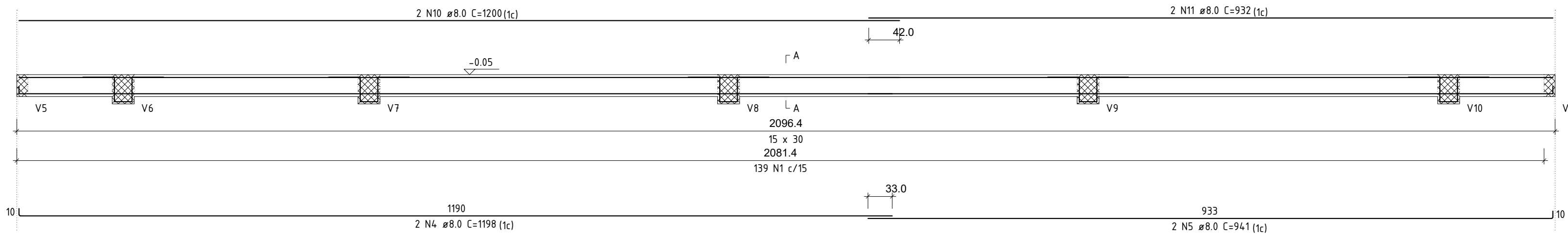
ESPERA P9
Esc 125



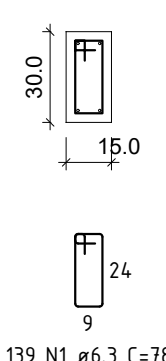
ESPERA P10
Esc 125



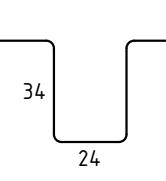
V4
Esc 150



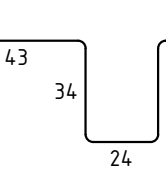
SEÇÃO A-A
Esc 125



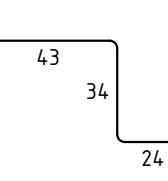
SUSPENSÃO V6
Esc 125



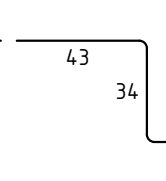
SUSPENSÃO V7
Esc 125



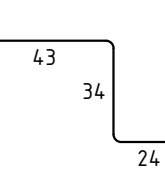
SUSPENSÃO V8
Esc 125

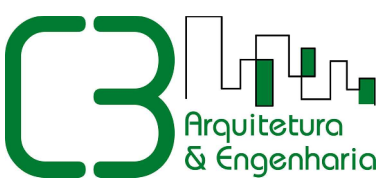



SUSPENSÃO V9
Esc 125



SUSPENSÃO V10
Esc 125





SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

PROFESSOR
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

PROFESSOR DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTÉUDO
ANÁLISE RADIER

NATUREZA
COMERCIAL

ÁREA TOTAL
898,83m²

ÁREA ÚTIL
11,17m²

ÁREA ÚTIL (%)
1,25%

FOLHA
09/18

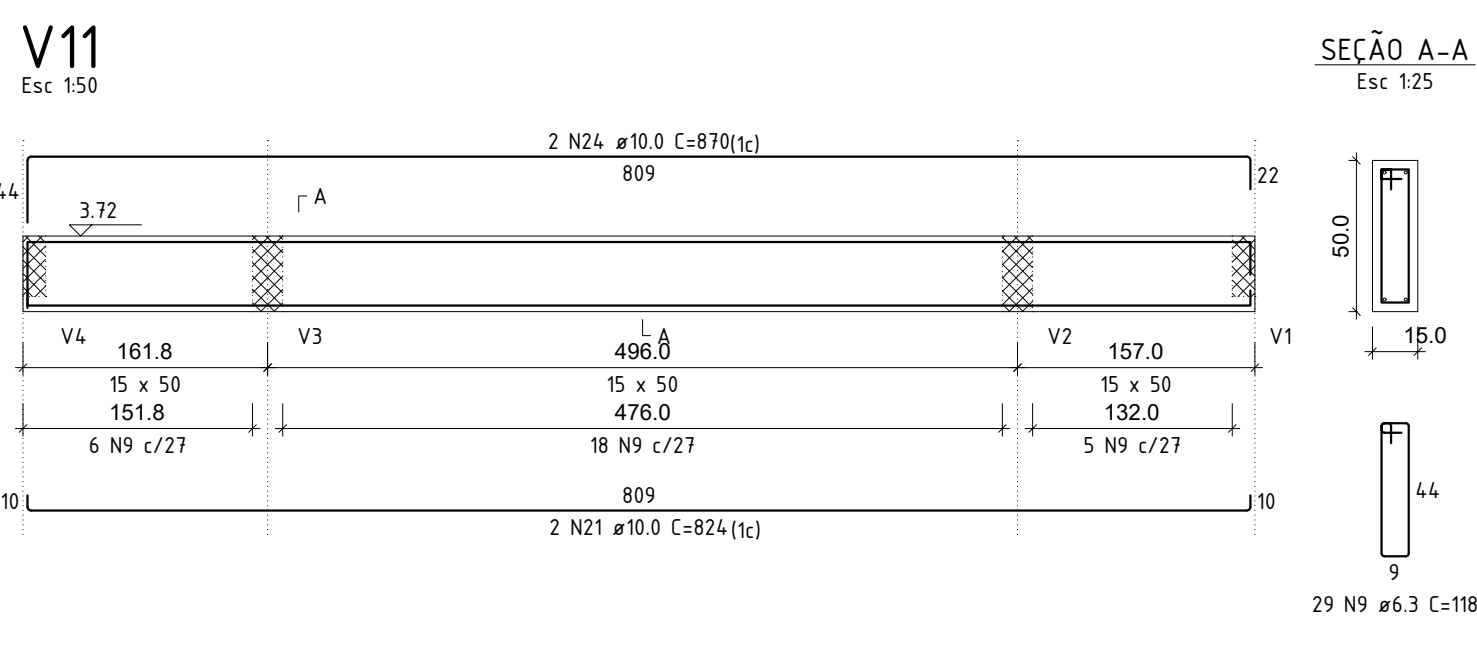
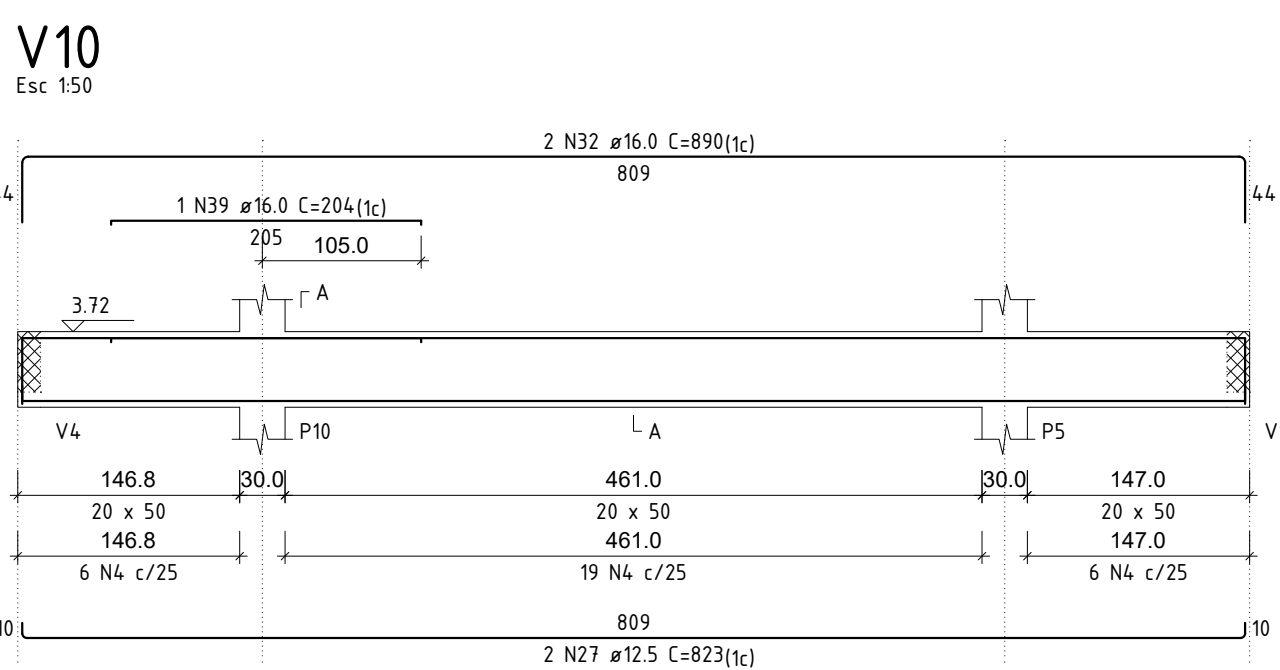
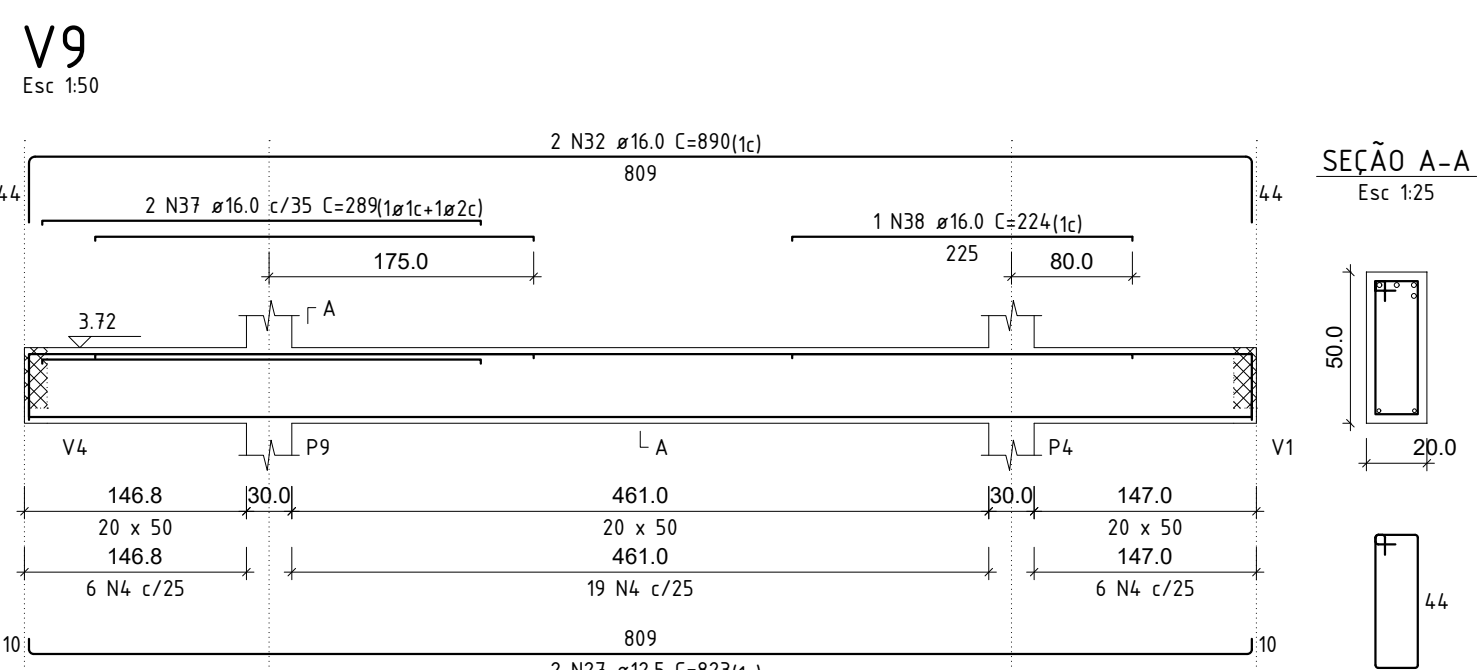
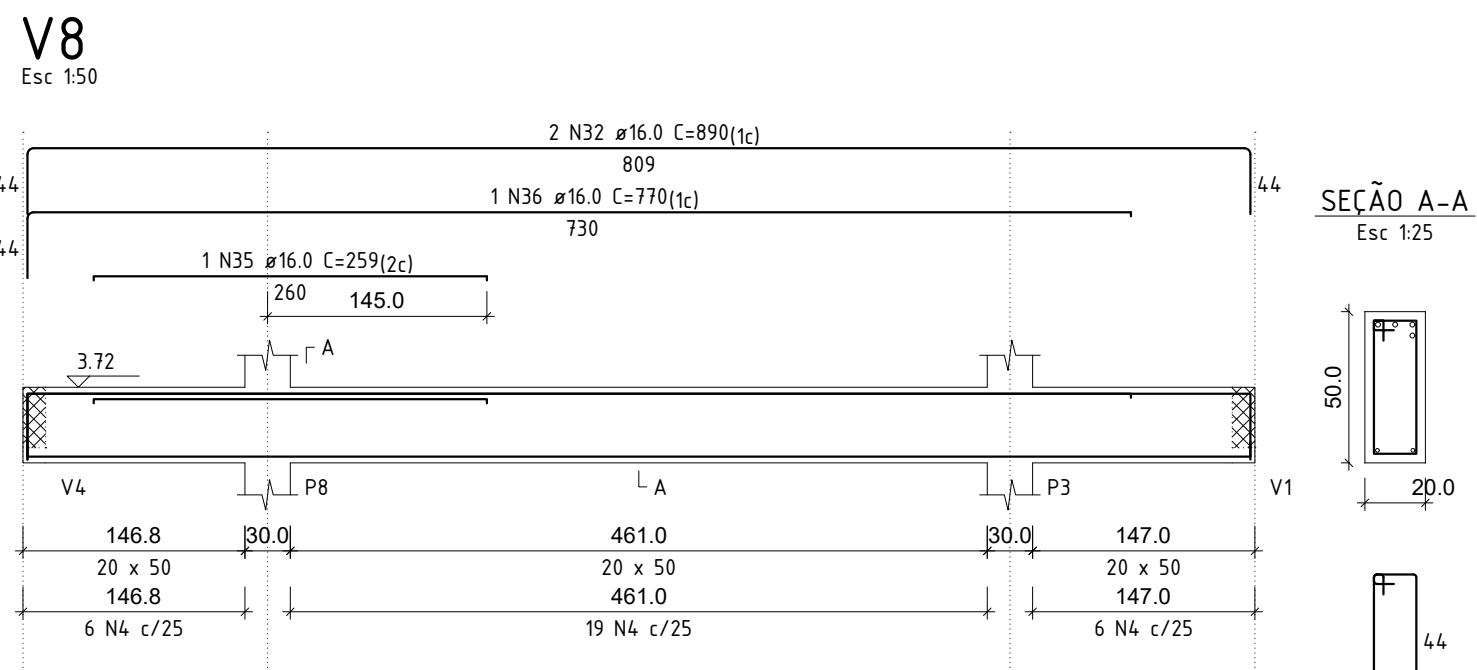
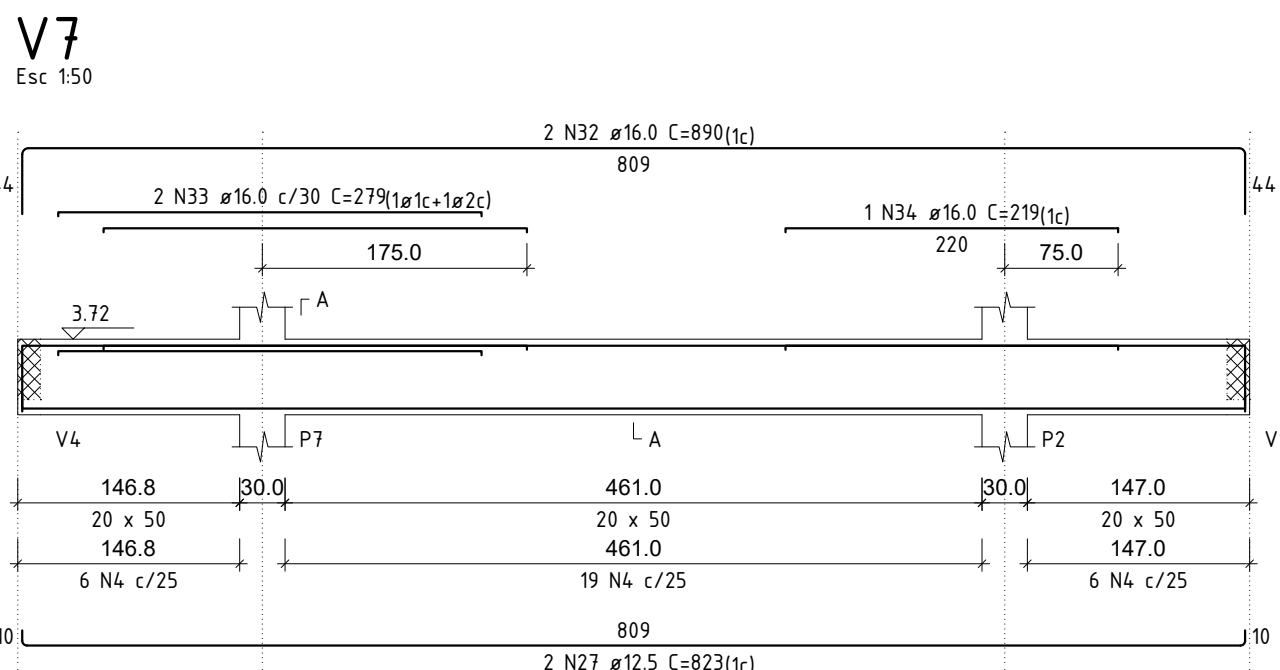
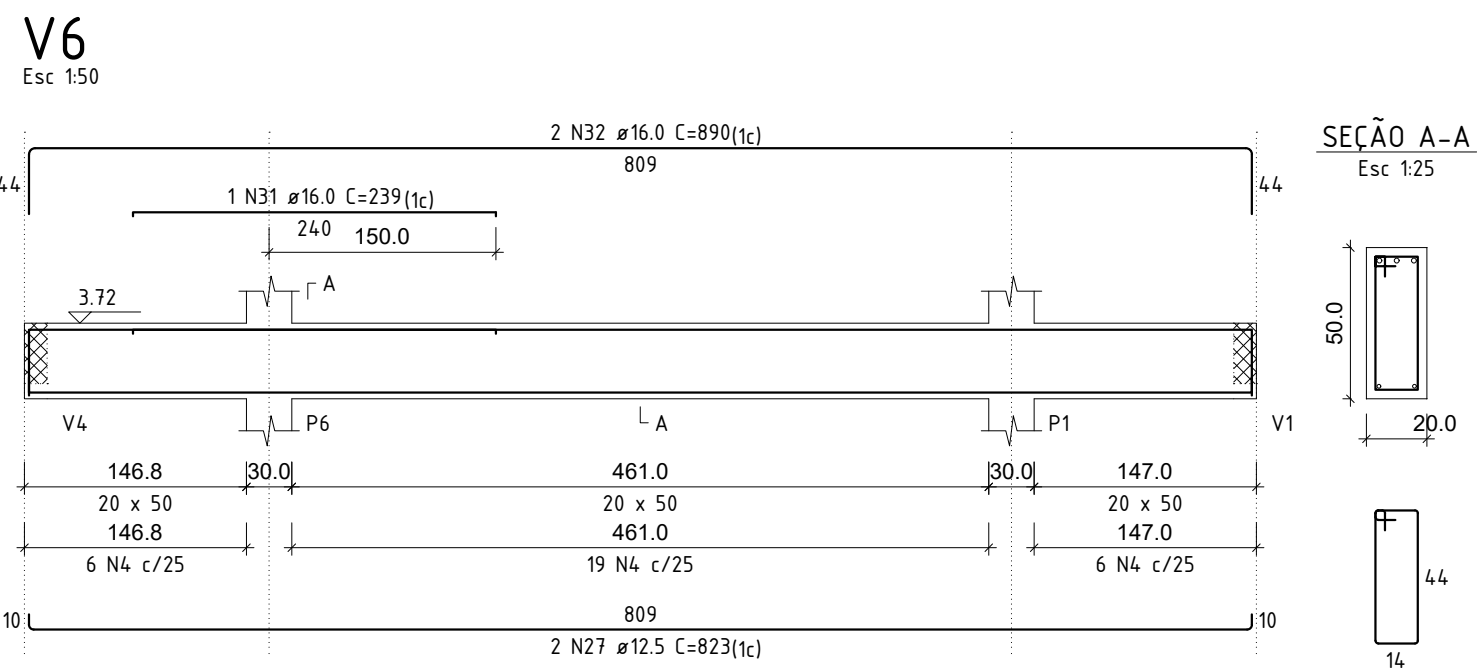
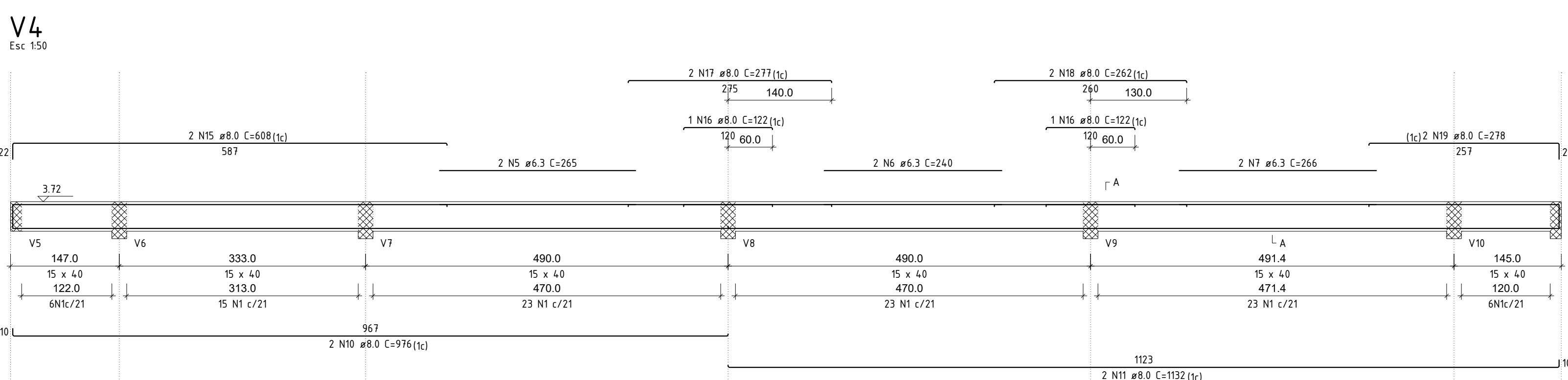
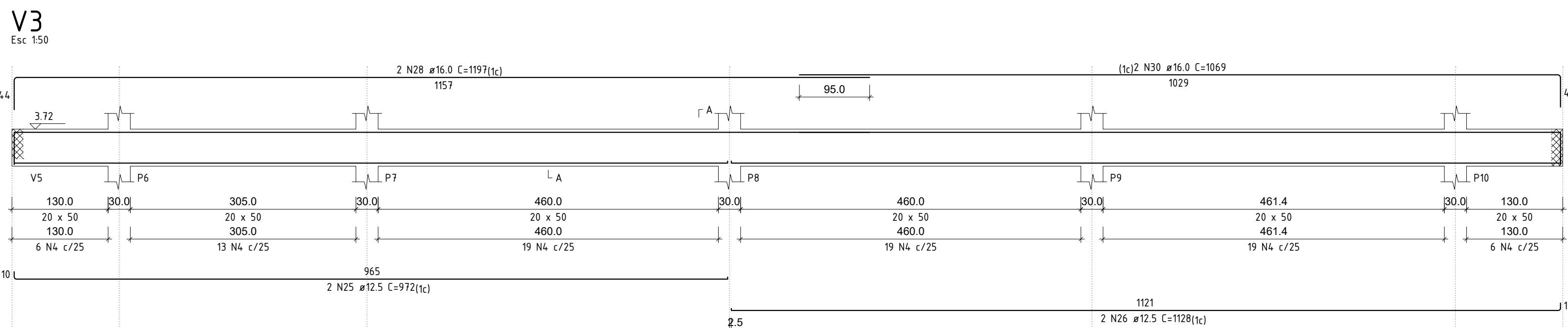
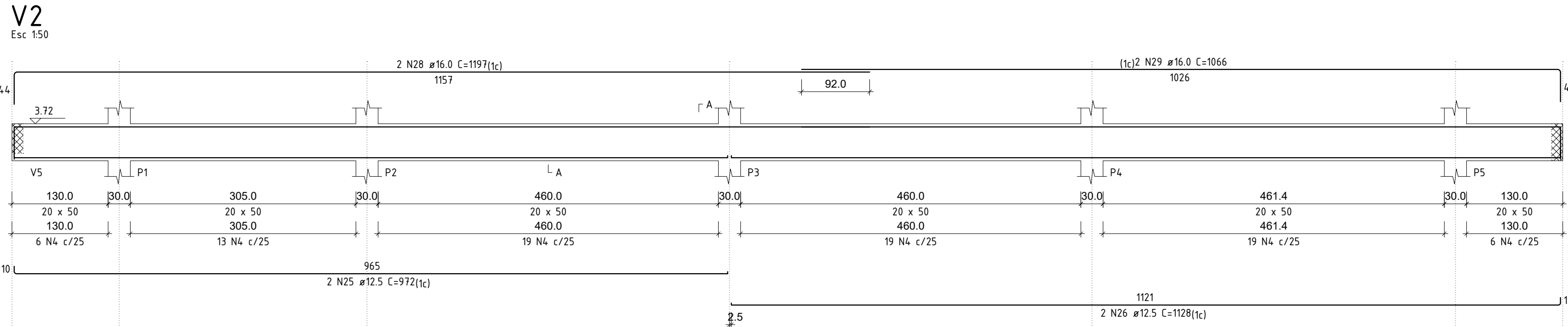
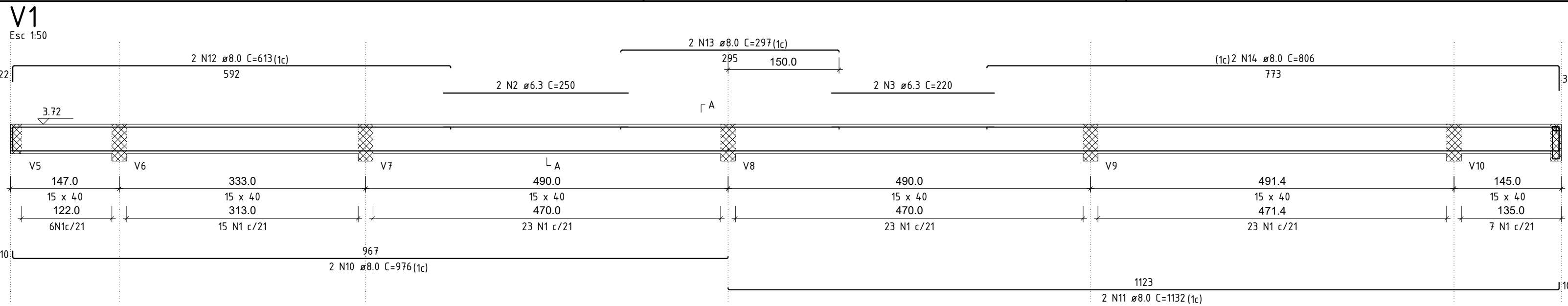
ESCALA/PROJETO
1/1

ESCALA REFERENCIAL
SEM DIMENSÃO

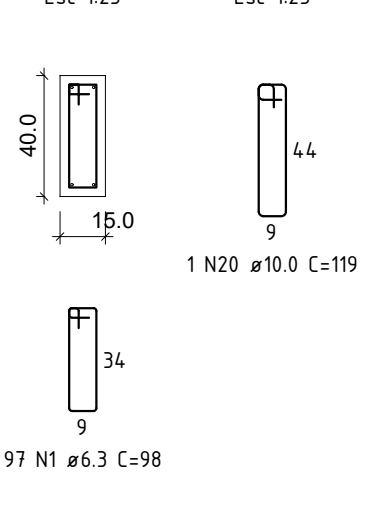
VERSÃO
V-00

DATA
20/03/2022

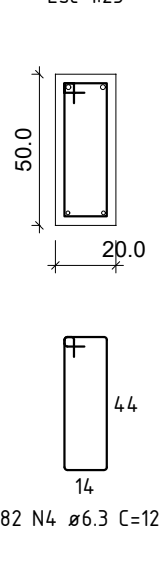
RESPONSÁVEL TÉCNICO
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNT 11053119-18



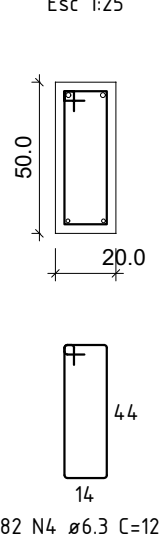
SEÇÃO A-A SUSPENSÃO V11



SEÇÃO A-A



SEÇÃO A-A



RELAÇÃO DO AÇO

CA50	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
1	6.3	231	98	22638	
2	6.3	2	500	500	
3	6.3	2	220	440	
4	6.3	319	128	40832	
5	6.3	2	530	530	
6	6.3	2	240	480	
7	6.3	2	266	532	
8	6.3	2	246	492	
9	6.3	29	118	3422	
10	8.0	4	976	3904	
11	8.0	4	1132	4528	
12	8.0	2	613	1226	
13	8.0	2	297	594	
14	8.0	2	806	1612	
15	8.0	2	608	1216	
16	8.0	2	122	244	
17	8.0	2	277	554	
18	8.0	2	262	524	
19	8.0	2	278	556	
20	10.0	1	119	119	
21	10.0	4	824	3296	
22	10.0	2	341	682	
23	10.0	2	306	612	
24	10.0	2	870	1740	
25	12.5	4	972	3888	
26	12.5	4	1128	4512	
27	12.5	10	823	8230	
28	16.0	4	1197	4788	
29	16.0	2	1066	2132	
30	16.0	2	1069	2138	
31	16.0	1	239	239	
32	16.0	10	890	8900	
33	16.0	2	279	558	
34	16.0	1	219	219	
35	16.0	1	259	259	
36	16.0	1	170	170	
37	16.0	2	289	578	
38	16.0	1	224	224	
39	16.0	1	204	204	

RESUMO DO AÇO

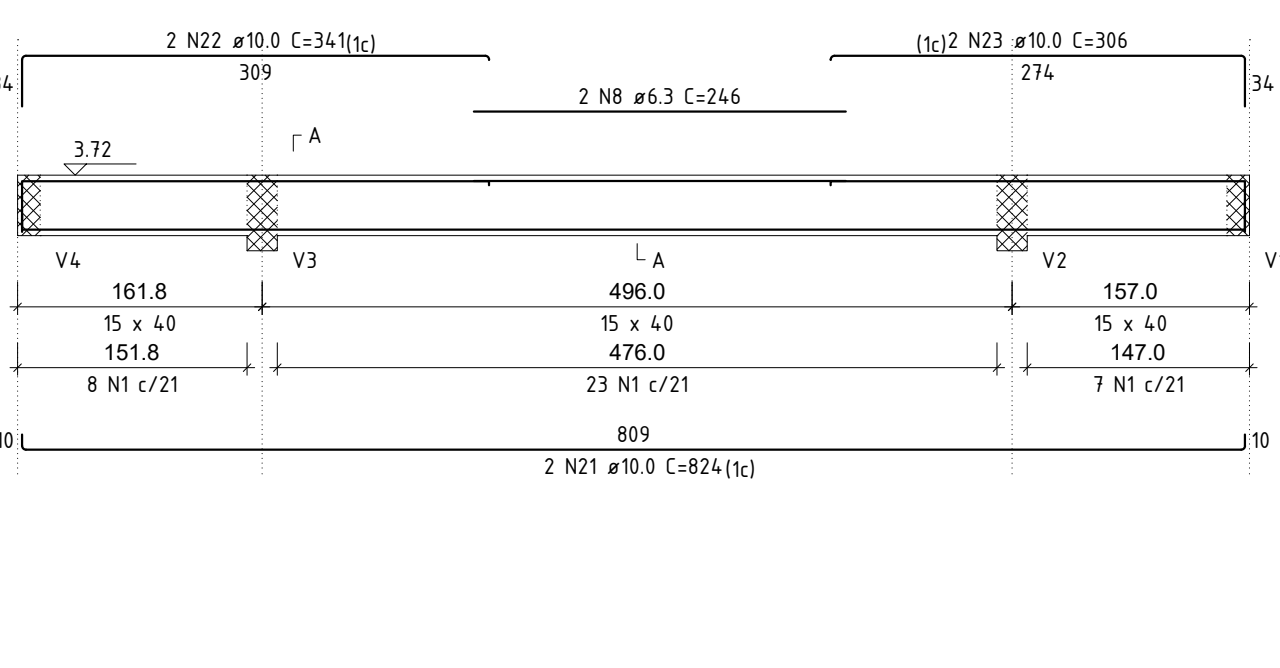
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	698.7	188.1
	8.0	149.6	64.9
	10.0	64.5	43.7
	12.5	166.3	176.2
	16.0	210.1	364.8

PESO TOTAL (kg)
CA50 837.7

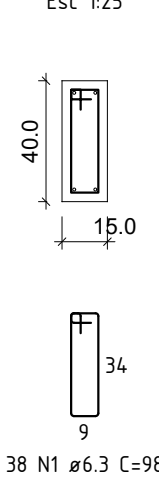
Volume de concreto [C-35] = 1125 m³
Área de forma = 156.14 m²

V5

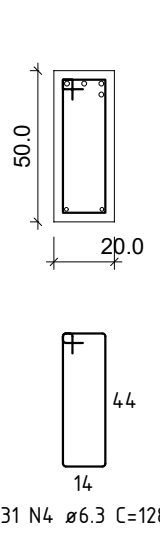
Esc 150



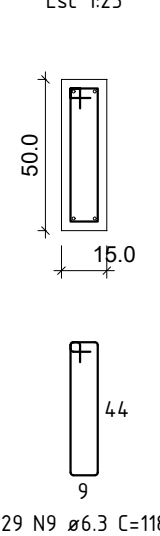
SEÇÃO A-A



SEÇÃO A-A



SEÇÃO A-A



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO: SESC UNIDADE SANTARÉM

PROJETO: RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

PROPOSTA DE PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO: ANEXOS PAV.01

NATUREZA: COMERCIAL

ÁREA TORREDO: 986,83m²

ÁREA EDIFICADA: 1.391,37m²

ÁREA LARNE: 111,17m²

ÁREA LARNE (%): 1,20%

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELDER GONÇALVES COSTA

Eng. Civil RNP: 11053118-18

FOLHA: 11/18

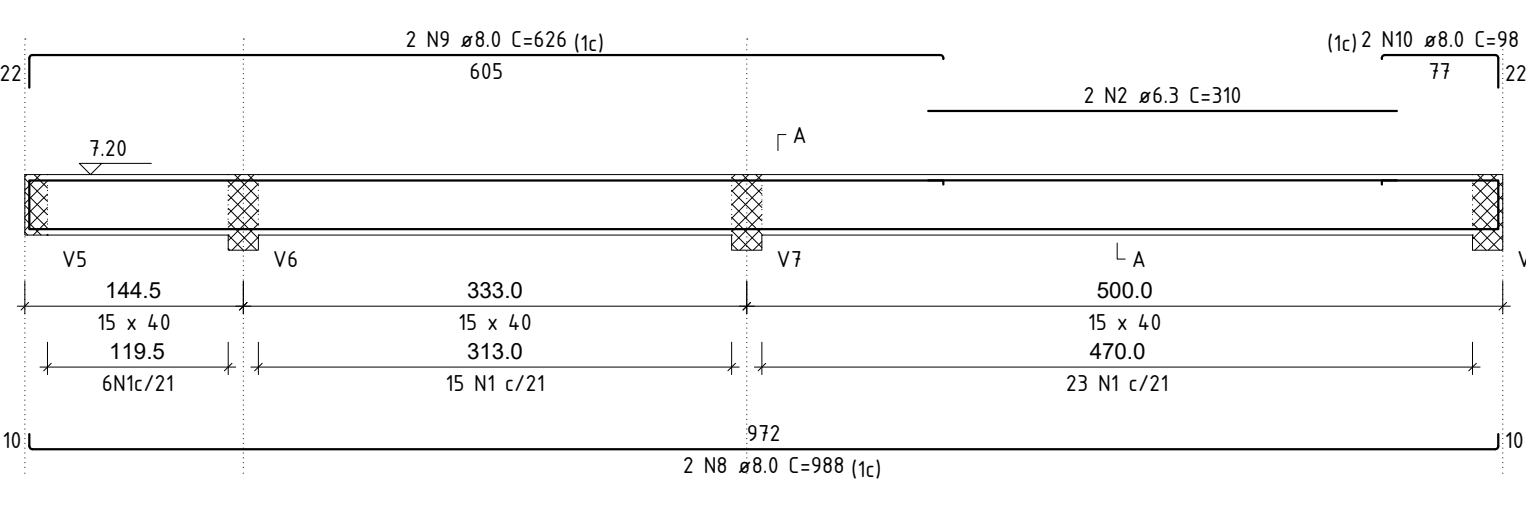
ESCALA/PLT: 1/1

ESCALA DEBENHO: 400x400mm

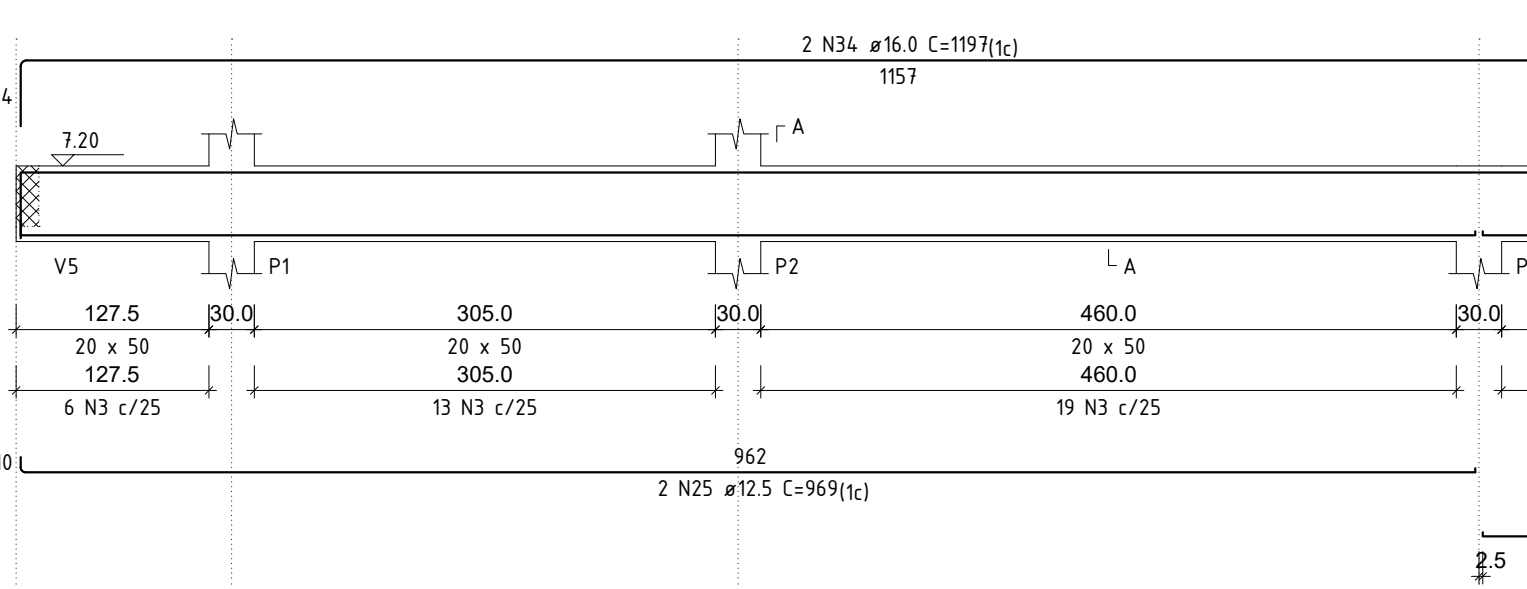
VERSÃO: V-00

DATA: 20/03/2022

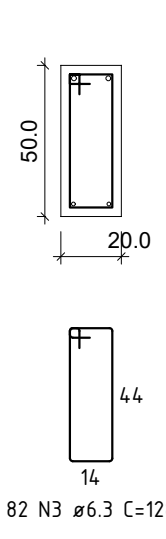
V1
Esc 150



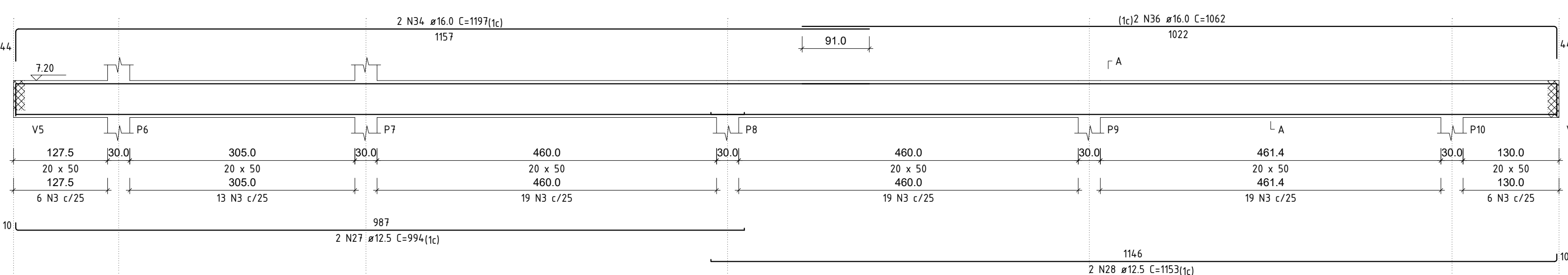
V2
Esc 150



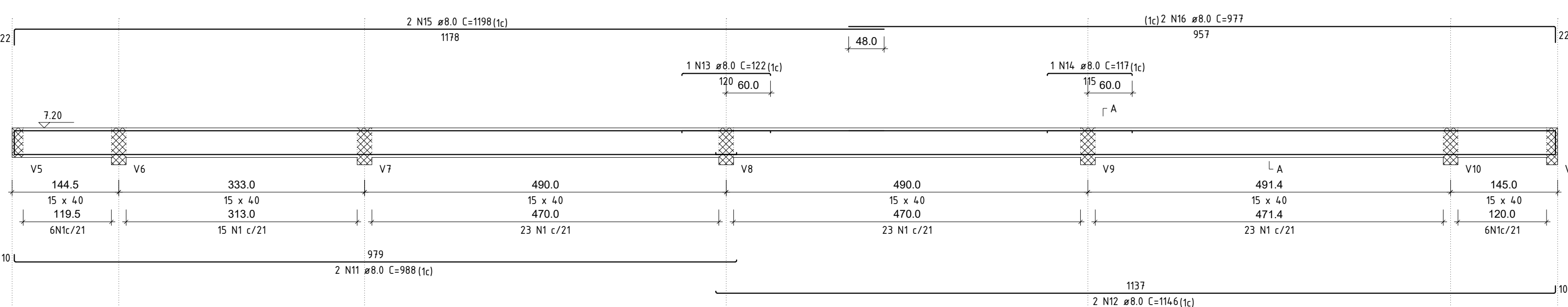
SEÇÃO A-A
Esc 125



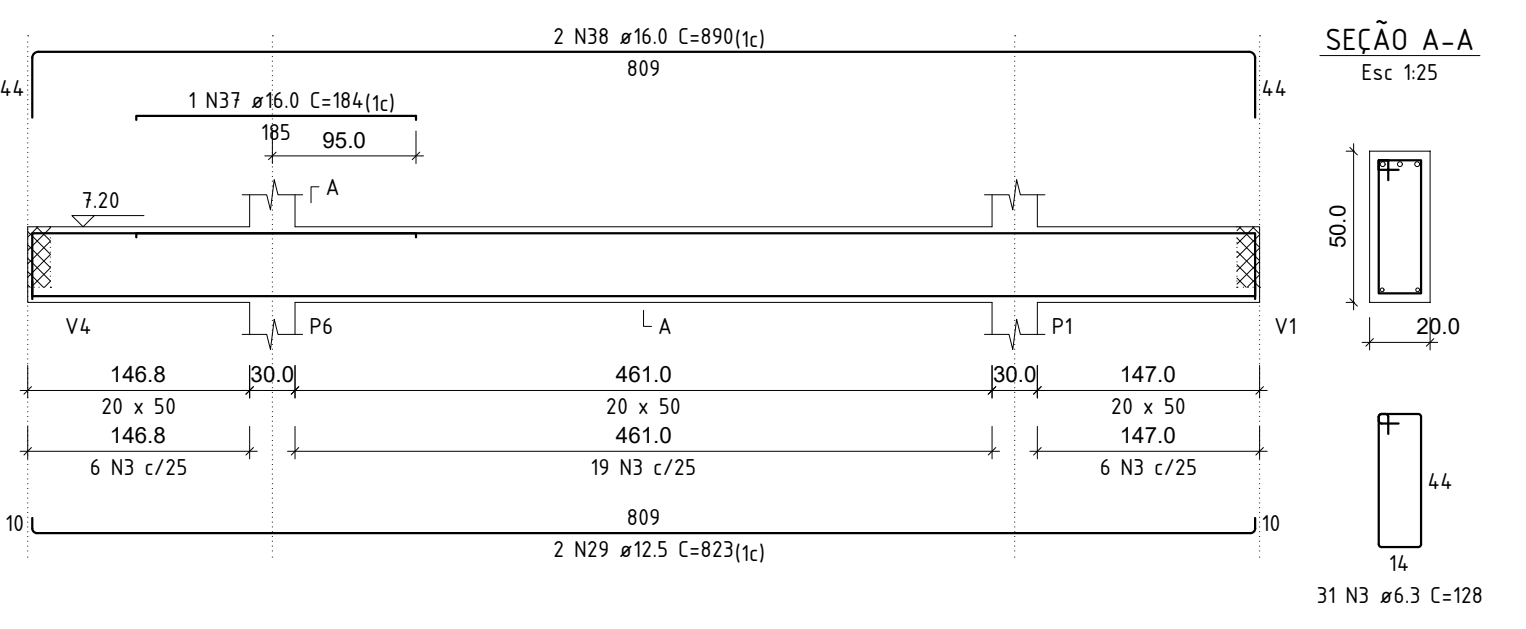
V3
Esc 150



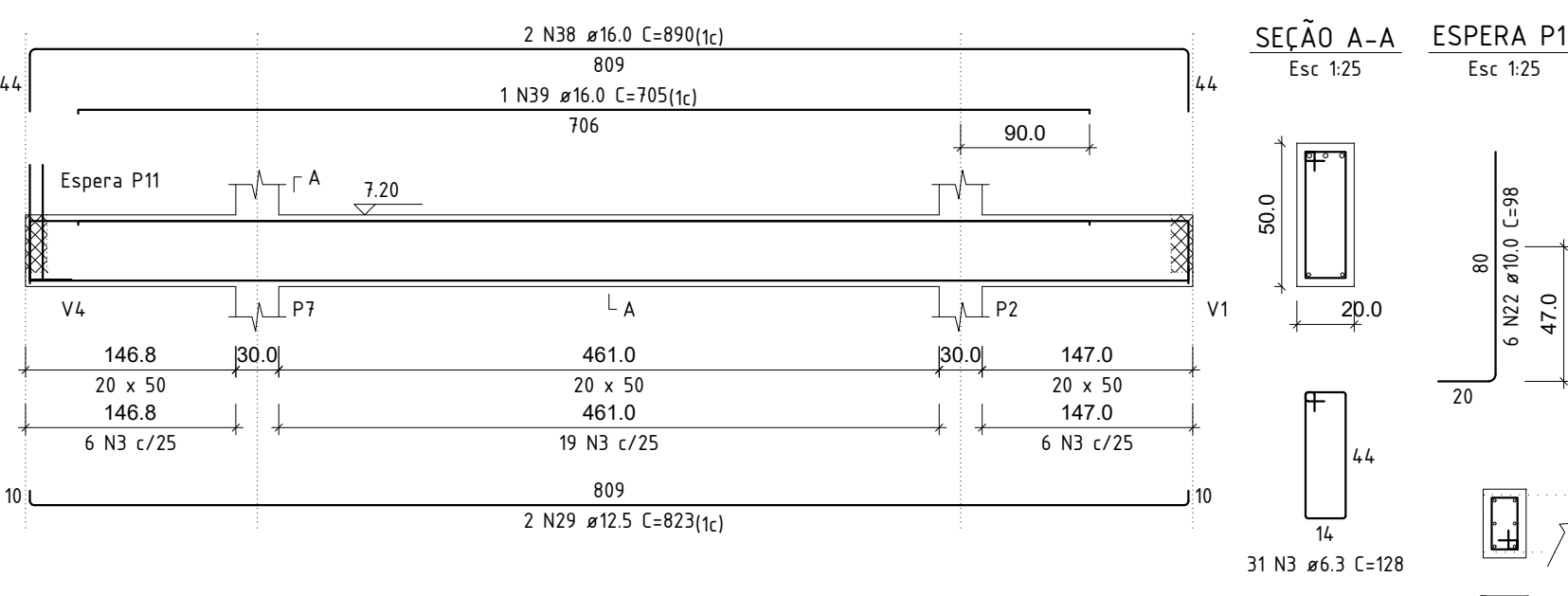
V4
Esc 150



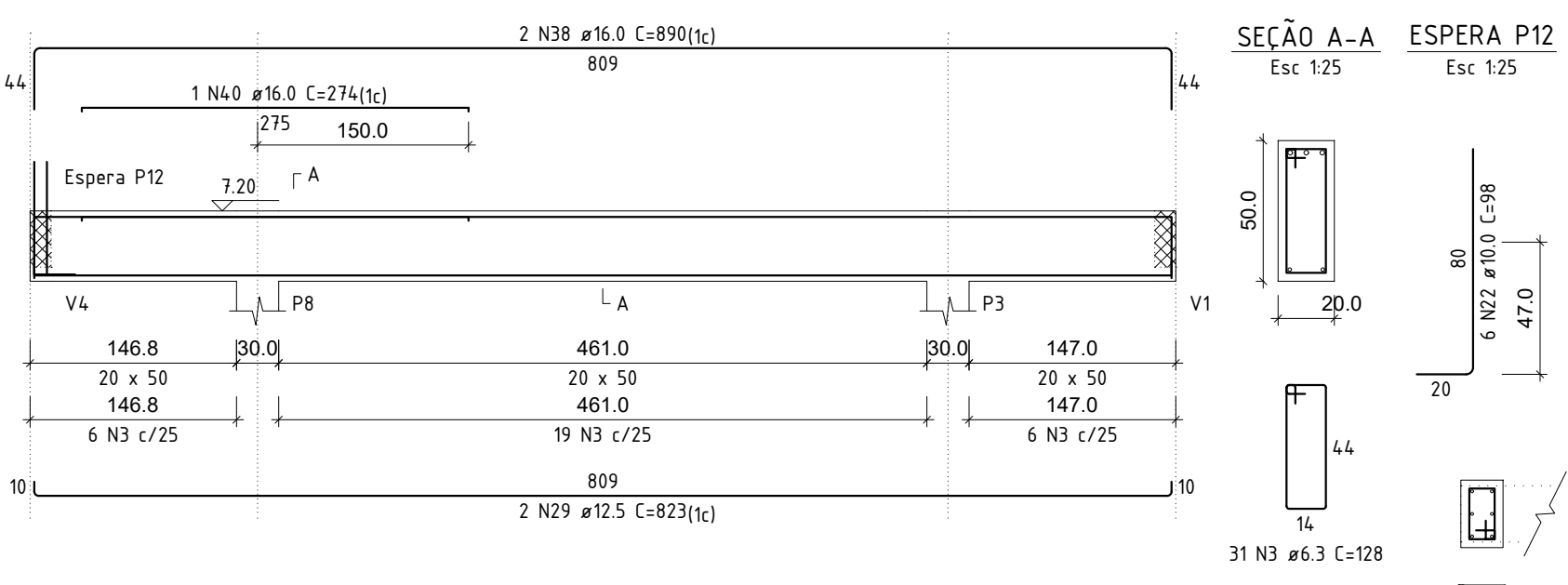
V6
Esc 150



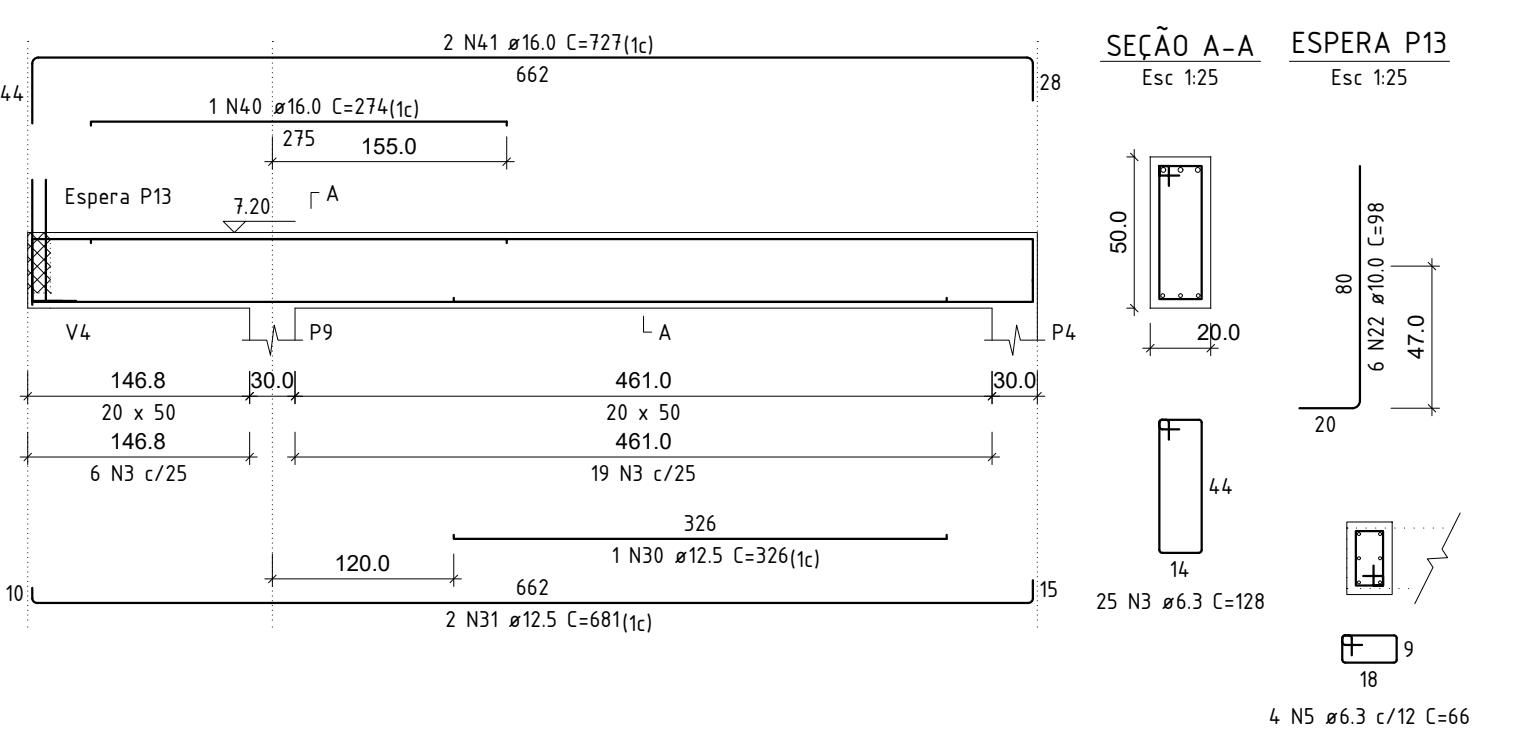
V7
Esc 150



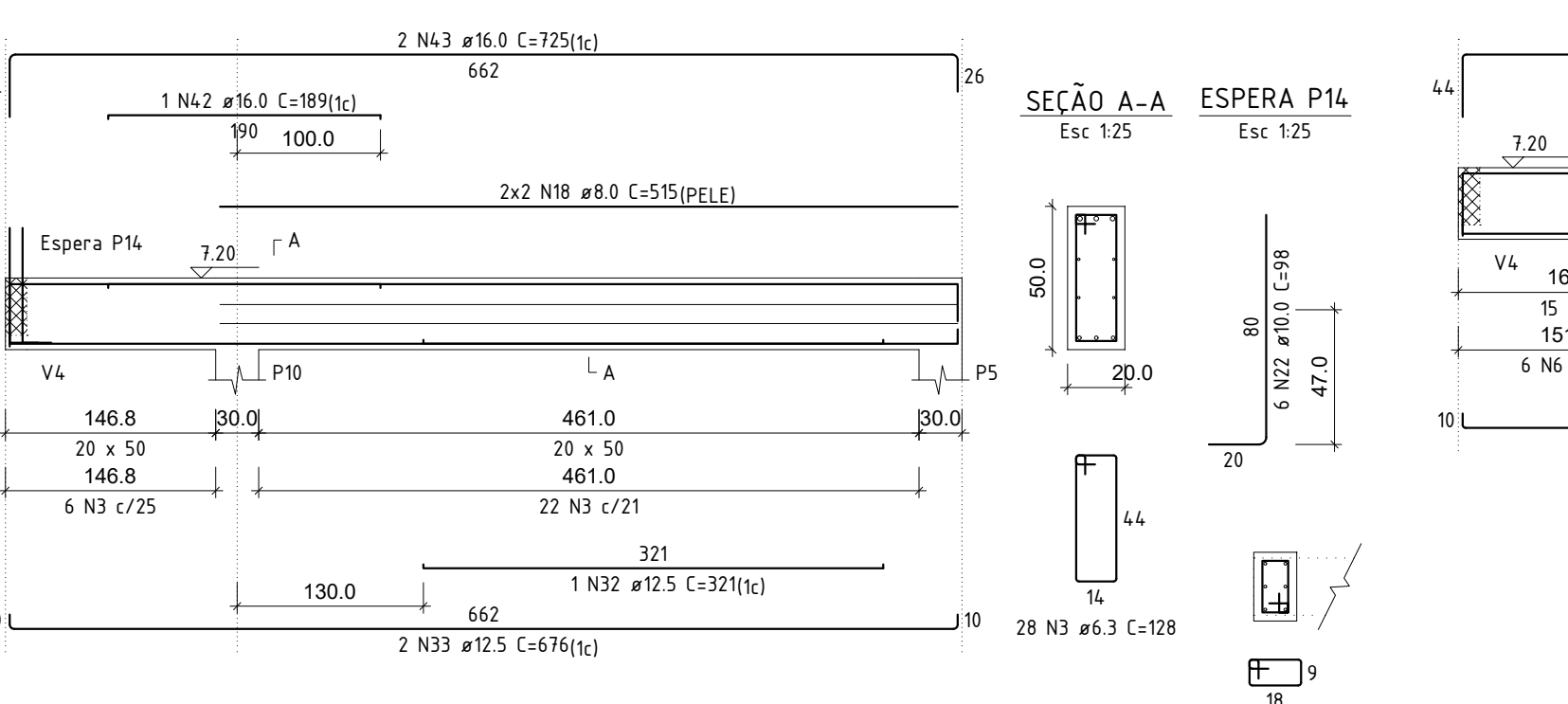
V8
Esc 150



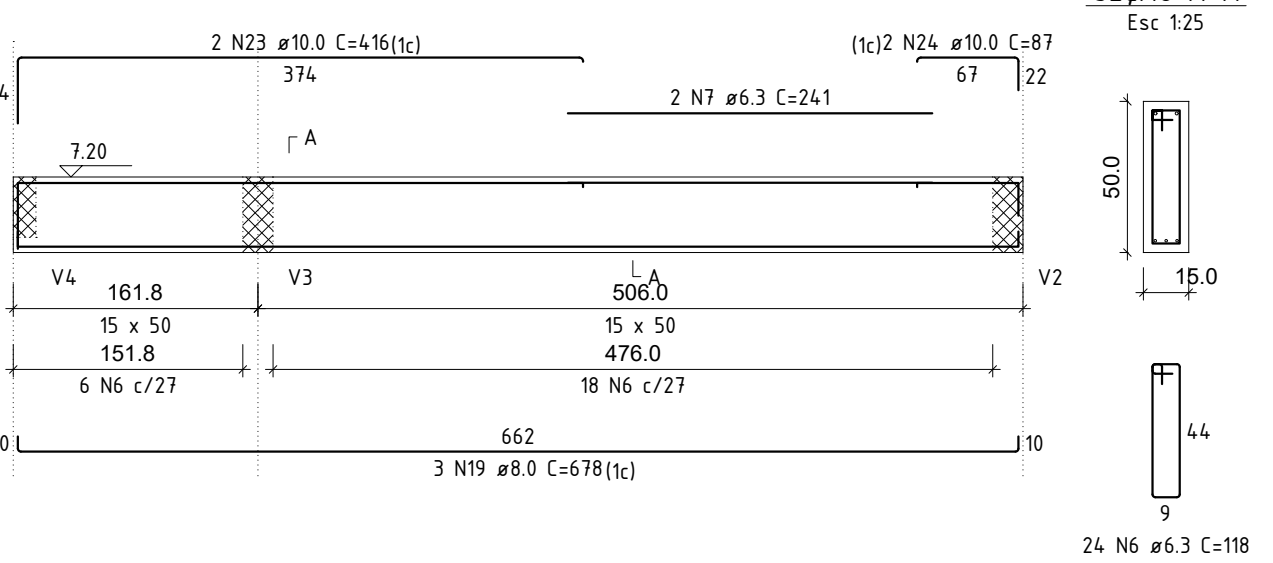
V9
Esc 150



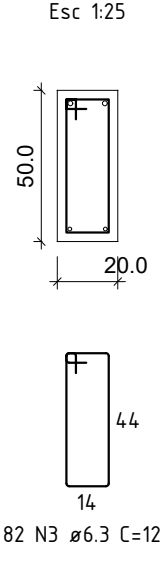
V10
Esc 150



V11
Esc 150



SEÇÃO A-A
Esc 125



RELAÇÃO DO AÇO

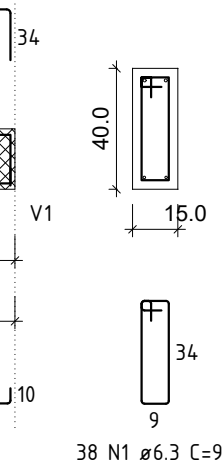
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	178	98	17444
	2	6.3	310	128	39680
	3	6.3	2	226	452
	4	6.3	16	66	1056
	5	6.3	24	118	2832
	6	6.3	2	241	482
	7	8.0	2	988	1976
	8	8.0	2	626	1252
	9	8.0	2	98	196
	10	8.0	2	988	1976
	11	8.0	2	1146	2292
	12	8.0	1	122	122
	13	8.0	1	117	117
	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	977	1954
	16	8.0	2	825	1650
	17	8.0	4	515	2060
	18	8.0	3	678	2034
	19	8.0	2	336	672
	20	10.0	2	331	662
	21	10.0	24	98	2352
	22	10.0	2	416	832
	23	10.0	2	87	174
	24	10.0	2	969	1938
	25	12.5	2	1128	2256
	26	12.5	2	994	1988
	27	12.5	2	1153	2306
	28	12.5	6	823	4938
	29	12.5	1	326	326
	30	12.5	2	681	1362
	31	12.5	1	321	321
	32	12.5	2	616	1232
	33	12.5	4	1197	4788
	34	16.0	2	1061	2122
	35	16.0	2	1062	2124
	36	16.0	1	184	368
	37	16.0	6	890	5340
	38	16.0	1	705	705
	39	16.0	2	274	548
	40	16.0	2	727	1454
	41	16.0	1	189	189
	42	16.0	2	725	1450
	43	16.0			

RESUMO DO AÇO

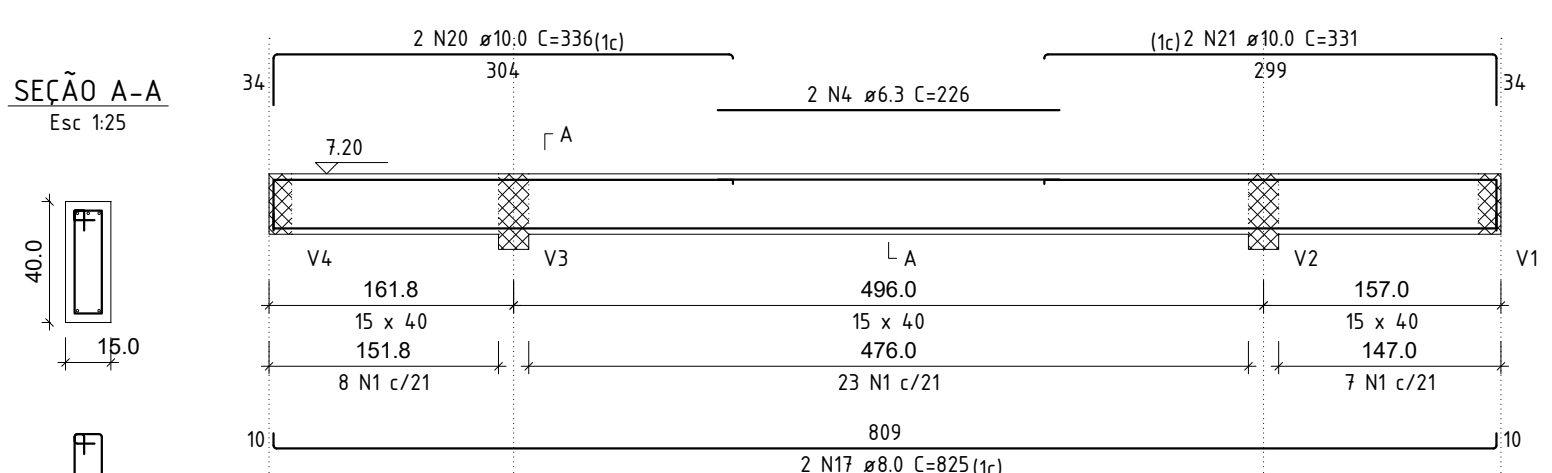
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10% (kg)
CA50	6.3	625.7	168.4
	8.0	180.3	78.2
	10.0	46.9	31.8
	12.5	167.9	177.9
	16.0	189	328.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		784.6	

Volume de concreto (C-35) = 10.15 m³
Área de forma = 140.21 m²

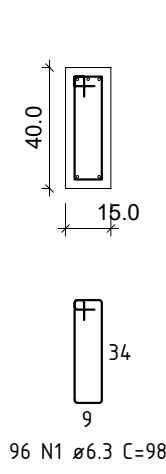
SEÇÃO A-A
Esc 125



V5
Esc 150



SEÇÃO A-A
Esc 125



CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

PROJETO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

PROPOSTA DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTINUAÇÃO
AVISOS PAV.02

NATUREZA
COMERCIAL

ÁREA TOTAL
986,83m²

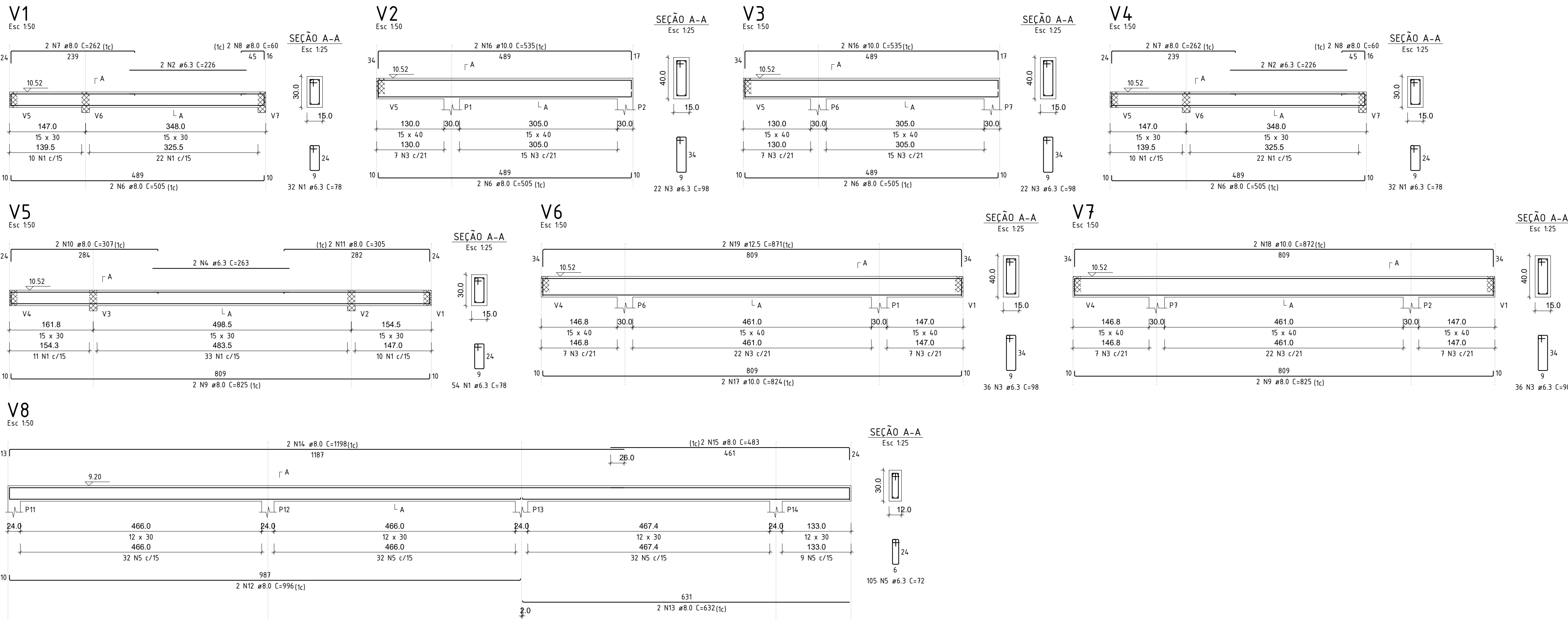
CÓDIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNP 110531191-8

FOLHA
12/18

ESCALA/PROJETO
1/1

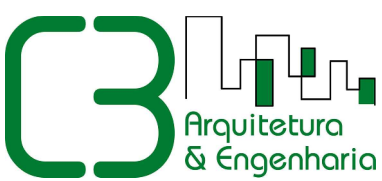

VERSÃO
V-00



RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	118	78	9204
	2	6.3	4	226	904
	3	6.3	116	98	11368
	4	6.3	2	263	526
	5	6.3	105	72	7560
	6	8.0	8	505	4040
	7	8.0	4	262	1048
	8	8.0	4	60	240
	9	8.0	4	825	3300
	10	8.0	2	307	614
	11	8.0	2	305	610
	12	8.0	2	996	1992
	13	8.0	2	632	1264
	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	483	966
	16	10.0	4	535	2140
	17	10.0	2	824	1648
	18	10.0	2	872	1744
	19	12.5	2	871	1742

RESUMO DO AÇO			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	295.6	79.6
	8.0	164.7	71.5
	10.0	55.3	37.5
	12.5	17.4	18.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		207	

Volume de concreto (C-35) = 2.76 m³
Área de forma = 50.15 m²



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA
COMERCIAL

PROJETO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

ÁREA TERRENO
898,83m²

ÁREA EDIFICADA
1.391,37m²

DISCIPLINA DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

ÁREA LÍQUIDA
111,17m²

ÁREA ÚTIL (m²)
1.299m²

CONTENIDO
AVISOS PAV.03

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Helder Gonçalves Costa
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RNP-110531181-18

FOLHA
13/18

ESCALA/PLT
1/1

VERSÃO
V-00

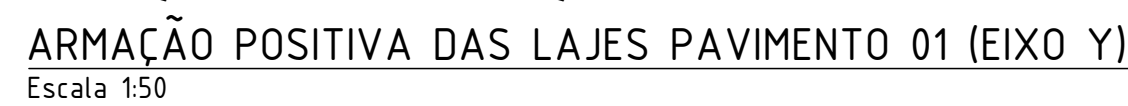
ESCALA REFERENCIAL
SEM DIMENSÃO

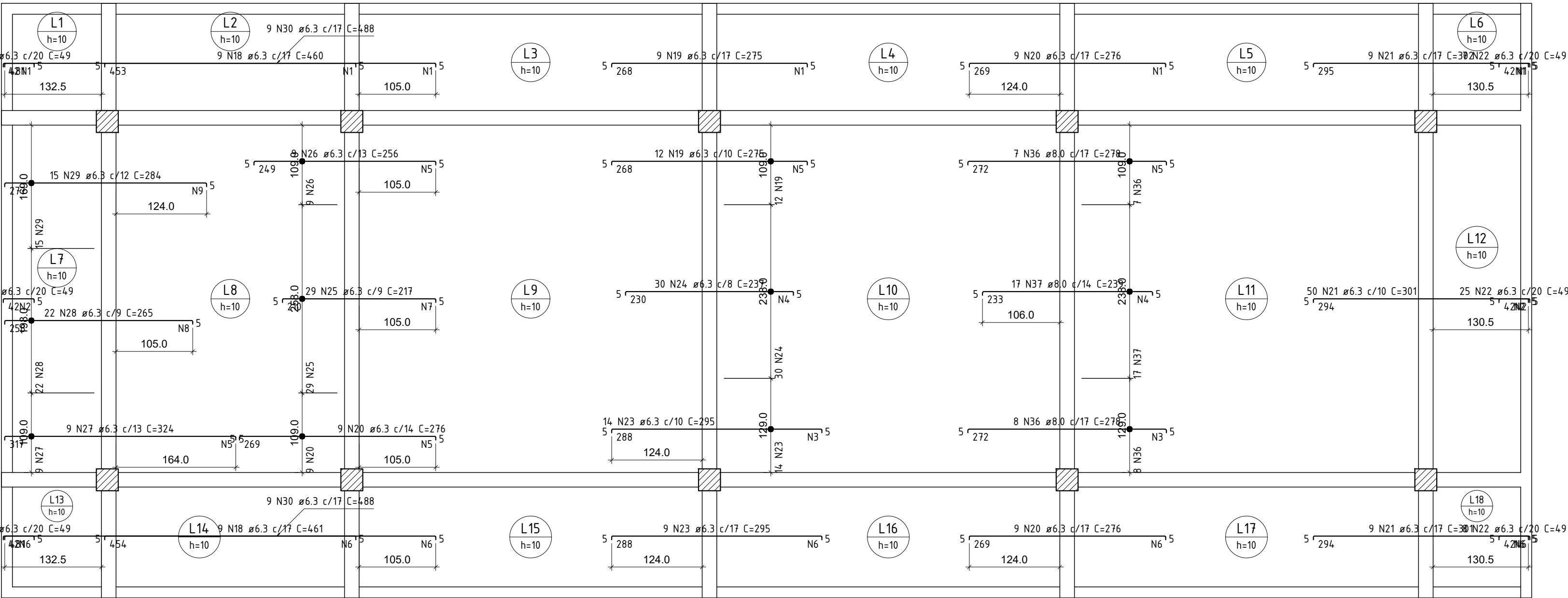
DATA
20/03/2022



RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1723.2	463.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	463.8		

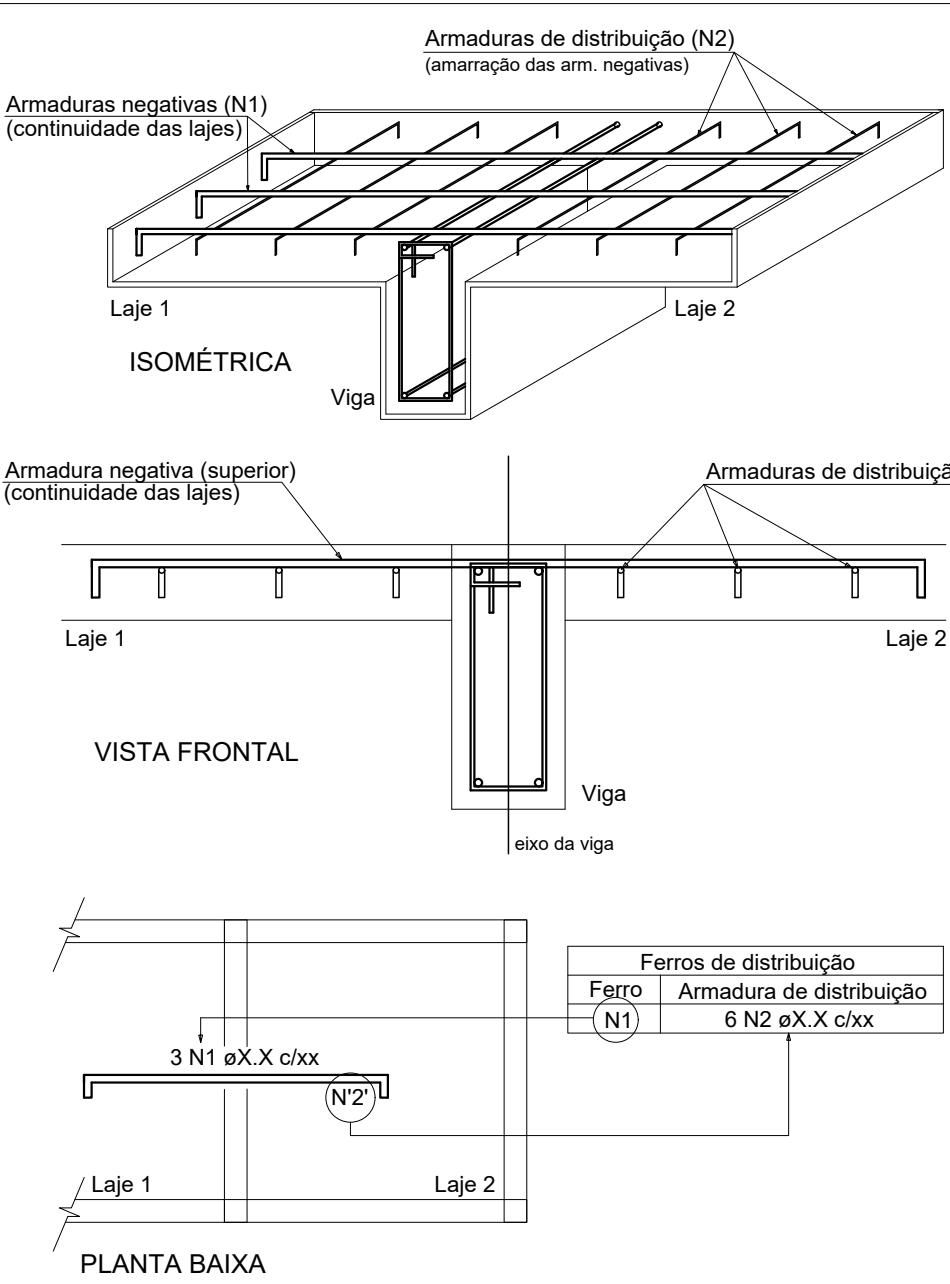
Volume de concreto (C-35) = 14.65 m³
Área de forma = 146.45 m²





Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N18	23 N1 ø5.0 c/20 C=150
N19	14 N1 ø5.0 c/20 C=150
N20	14 N1 ø5.0 c/20 C=150
N21	15 N1 ø5.0 c/20 C=150
N22	15 N2 ø5.0 c/20 C=150
N23	12 N4 ø5.0 c/20 C=238
N24	14 N5 ø5.0 c/20 C=139
N25	3 N1 ø5.0 c/20 C=119
N26	3 N2 ø5.0 c/20 C=496
N27	15 N3 ø5.0 c/20 C=139
N28	12 N4 ø5.0 c/20 C=238
N29	14 N5 ø5.0 c/20 C=119
N30	14 N6 ø5.0 c/20 C=154
N31	15 N6 ø5.0 c/20 C=154
N32	3 N6 ø5.0 c/20 C=154
N33	14 N5 ø5.0 c/20 C=119
N34	11 N7 ø5.0 c/20 C=258
N35	13 N5 ø5.0 c/20 C=119
N36	23 N6 ø5.0 c/20 C=154
N37	16 N5 ø5.0 c/20 C=119
N38	13 N8 ø5.0 c/20 C=198
N39	14 N9 ø5.0 c/20 C=179
N40	3 N2 ø5.0 c/20 C=496
N41	24 N1 ø5.0 c/20 C=150
N42	3 N1 ø5.0 c/20 C=150
N43	24 N6 ø5.0 c/20 C=154
N44	3 N6 ø5.0 c/20 C=154

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

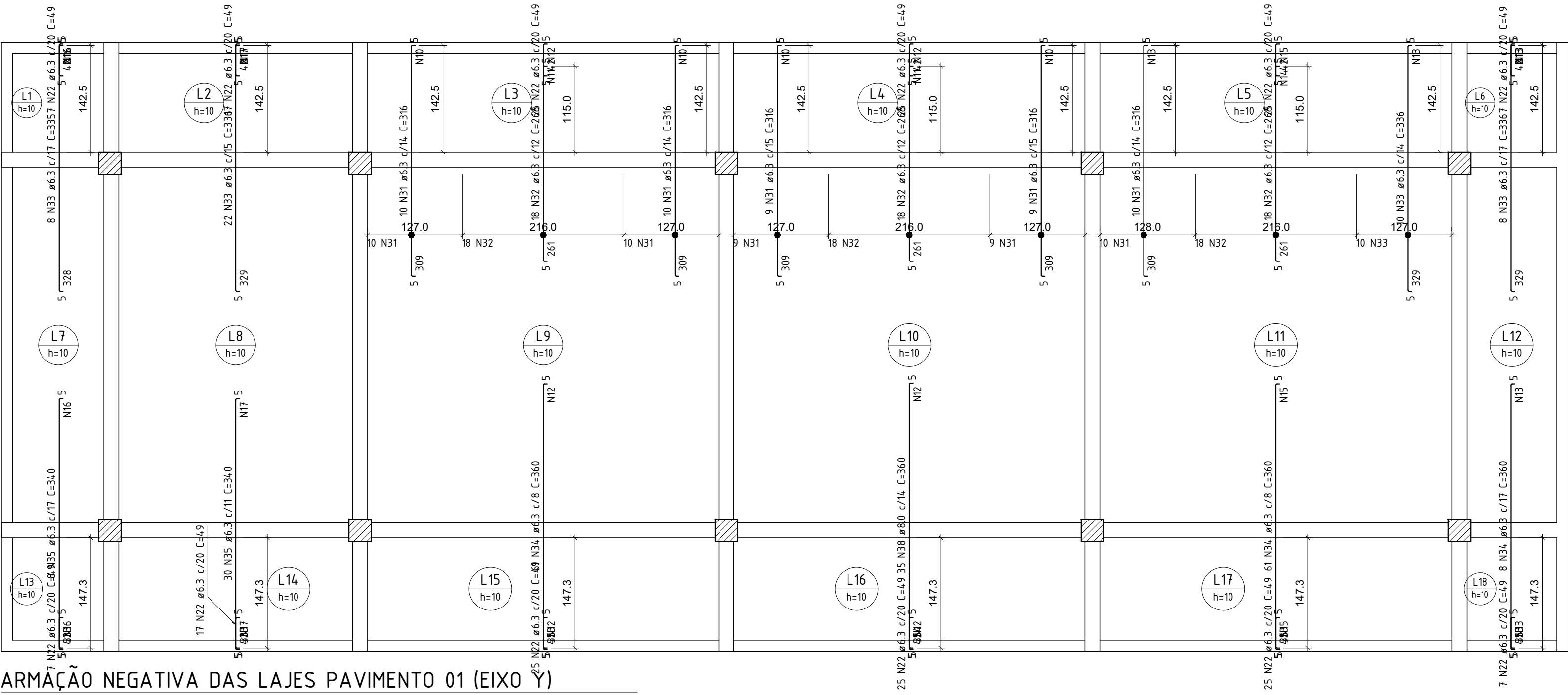


RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X		Negativos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	150	14,400
	2	5.0	21	496	10,416
	3	5.0	29	139	4,031
	4	5.0	24	238	5,712
	5	5.0	11	119	844.9
	6	5.0	97	154	14,938
	7	5.0	11	258	2,838
	8	5.0	13	198	2,574
	9	5.0	14	179	2,506
	10	5.0	64	137	8,768
	11	5.0	26	216	5,616
	12	5.0	48	490	23,520
	13	5.0	74	138	10,212
	14	5.0	13	216	2,808
	15	5.0	24	491	11,784
	16	5.0	40	140	5,600
	17	5.0	40	333	13,320
	18	6.3	18	460	8,280
CA50	19	6.3	21	275	5,775
	20	6.3	27	276	7,452
	21	6.3	68	302	20,536
	22	6.3	292	49	14,308
	23	6.3	23	295	6,785
	24	6.3	30	237	7,110
	25	6.3	29	217	6,293
	26	6.3	9	256	2,304
	27	6.3	9	324	2,916
	28	6.3	22	265	5,830
	29	6.3	15	284	4,260
	30	6.3	18	488	8,784
	31	6.3	48	316	15,168
	32	6.3	54	268	14,472
	33	6.3	48	336	16,128
	34	6.3	130	360	46,800
	35	6.3	38	340	12,920
	36	8.0	15	278	4,170
	37	8.0	17	239	4,063
	38	8.0	35	360	12,600

RESUMO DO AÇO

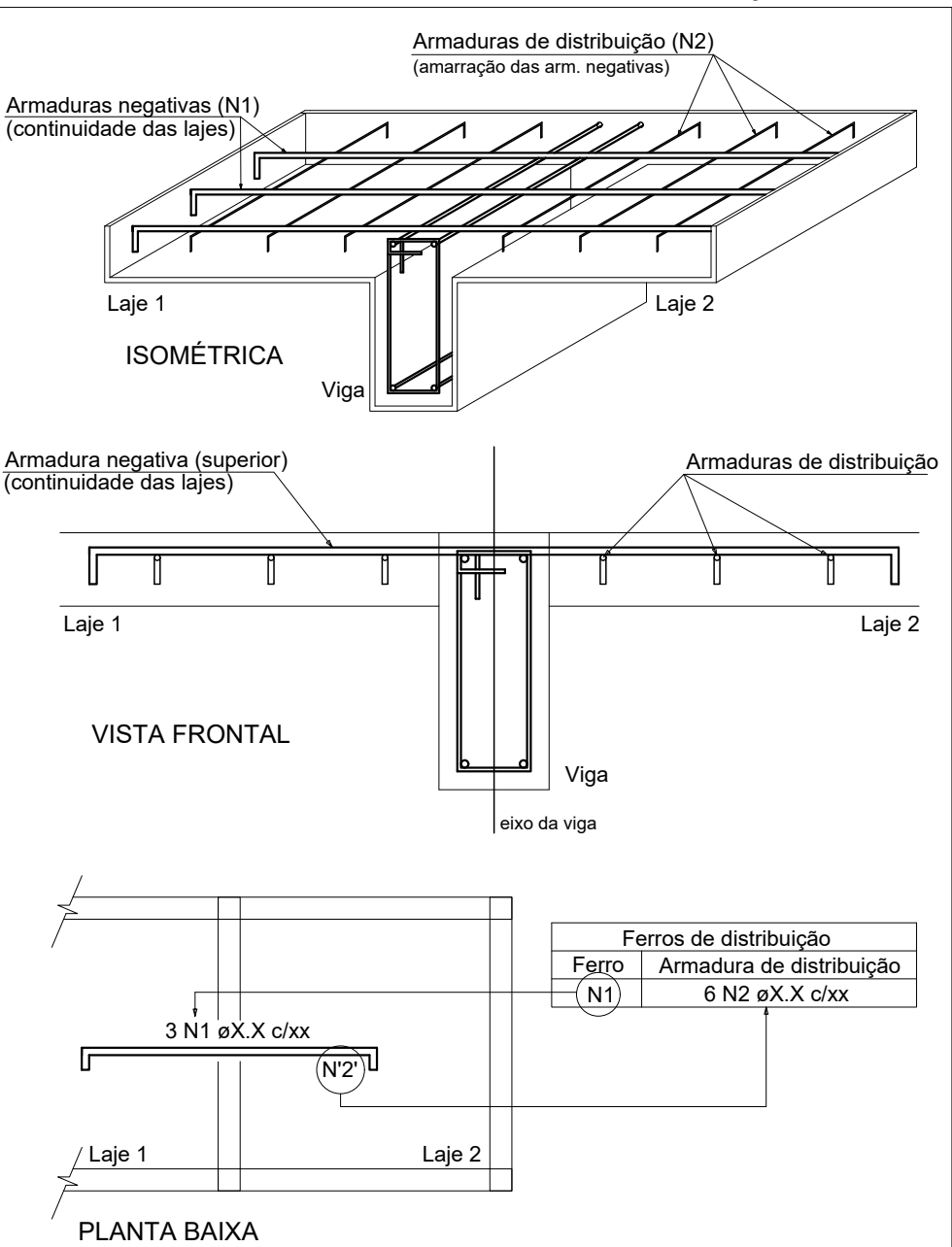
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2960.6	554.7
CA60	5.0	1674.9	250.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	645.1		
CA60	250.1		

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N31	16 N10 ø5.0 c/20 C=137
N32	13 N11 ø5.0 c/20 C=216
N33	16 N10 ø5.0 c/20 C=137
N34	3 N12 ø5.0 c/20 C=490
N35	16 N10 ø5.0 c/20 C=137
N36	16 N10 ø5.0 c/20 C=137
N37	3 N12 ø5.0 c/20 C=490
N38	16 N13 ø5.0 c/20 C=138
N39	13 N14 ø5.0 c/20 C=216
N40	17 N13 ø5.0 c/20 C=138
N41	3 N15 ø5.0 c/20 C=491
N42	18 N15 ø5.0 c/20 C=138
N43	3 N13 ø5.0 c/20 C=138
N44	18 N13 ø5.0 c/20 C=138
N45	18 N12 ø5.0 c/20 C=490
N46	3 N12 ø5.0 c/20 C=490
N47	3 N15 ø5.0 c/20 C=491
N48	3 N13 ø5.0 c/20 C=138
N49	18 N12 ø5.0 c/20 C=490
N50	3 N12 ø5.0 c/20 C=490
N51	17 N16 ø5.0 c/20 C=140
N52	17 N17 ø5.0 c/20 C=333
N53	17 N17 ø5.0 c/20 C=333
N54	3 N16 ø5.0 c/20 C=140
N55	3 N17 ø5.0 c/20 C=333
N56	3 N16 ø5.0 c/20 C=140
N57	3 N17 ø5.0 c/20 C=333

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO

SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA

COMERCIAL

ENDEREÇO

RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

ÁREA TORREDO

898,83m²

ÁREA EDIFICADA

1.391,37m²

PROPOSTA DE PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO

SESCPA_EST1

ÁREA LANCE

11,17m²

ÁREA LANCE (%)

1,28%

CONTATOR

ALVES

FOLHA

15/18

ESCALA/PROJ.

1/1

VERSÃO

V-00

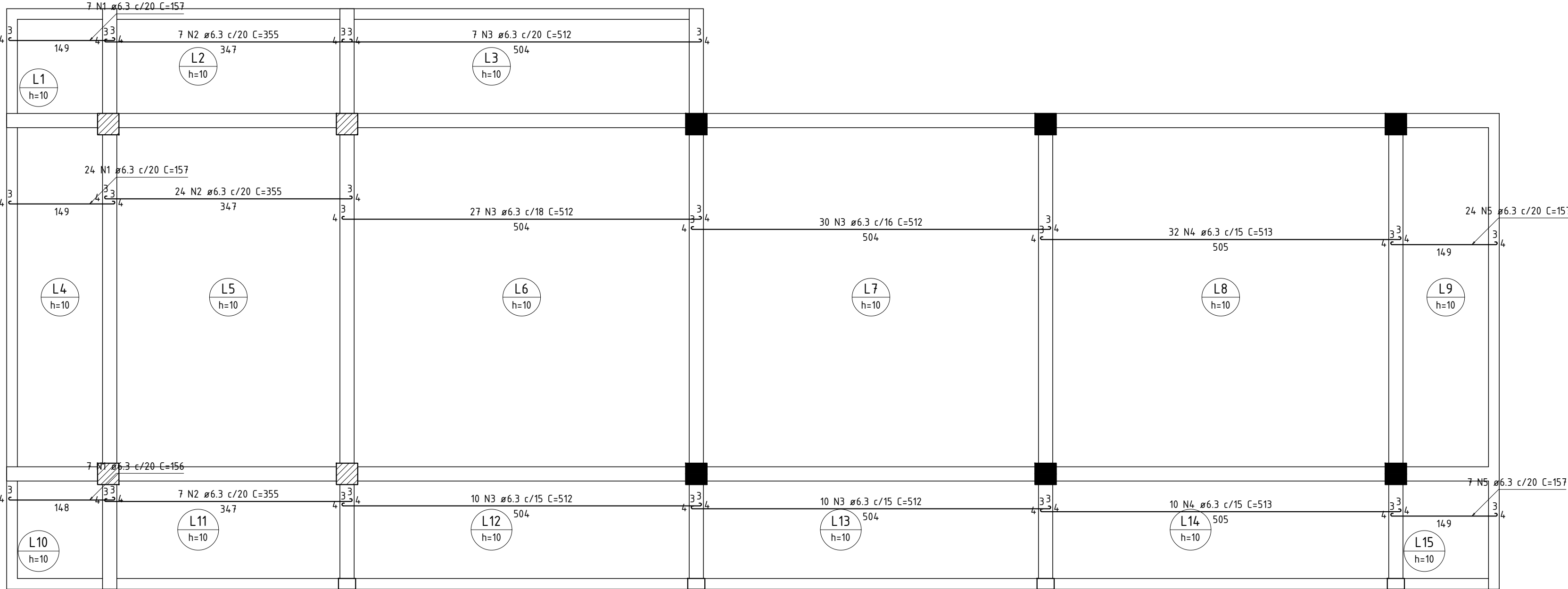
DATA

20/03/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO

HELDER GONÇALVES COSTA

Eng. Civil RNP: 110531181-8



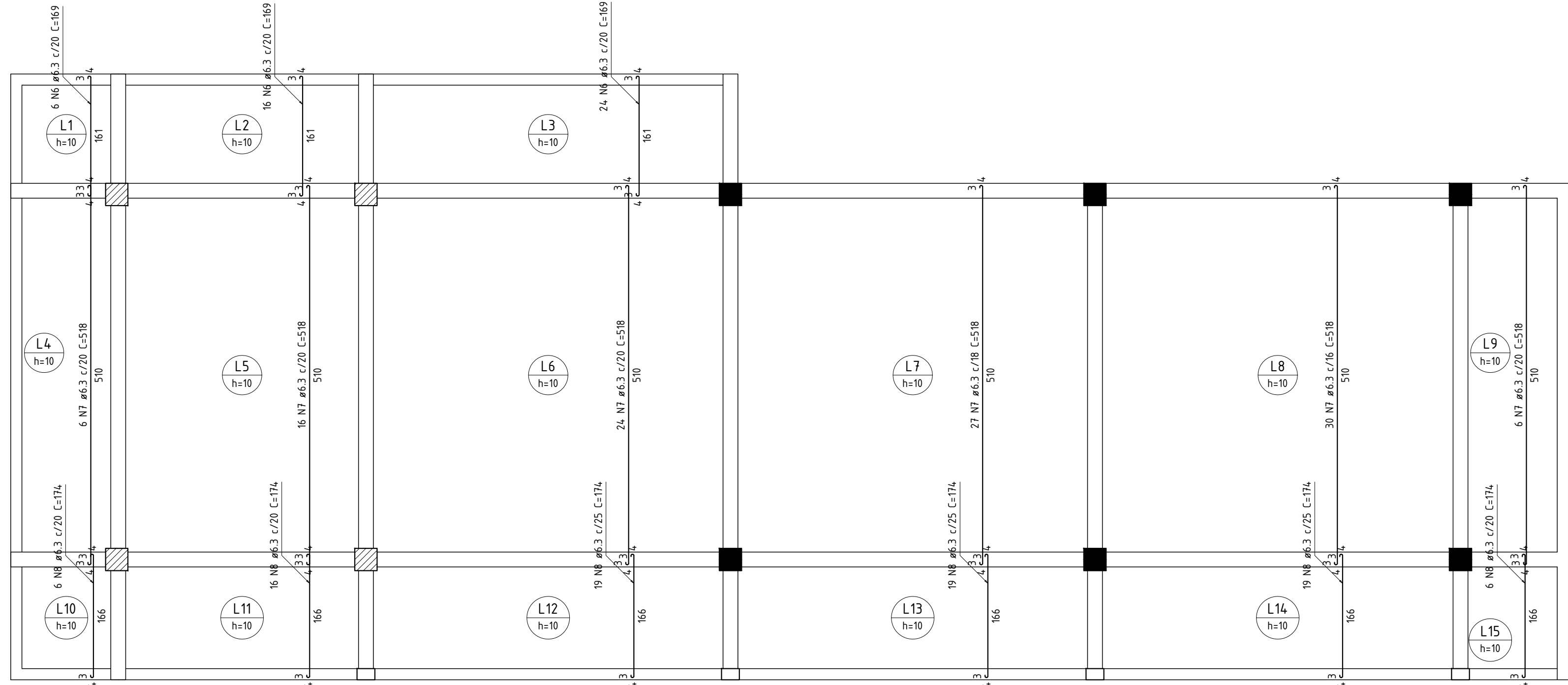
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAVIMENTO 02 (EIXO X)

Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO					
Positivos X			Positivos Y		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	38	157	5966
	2	6.3	38	355	13490
	3	6.3	84	512	43008
	4	6.3	42	513	21546
	5	6.3	31	157	4867
	6	6.3	46	169	7774
	7	6.3	109	518	56462
	8	6.3	85	174	14790

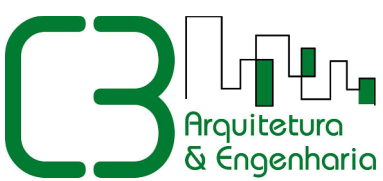

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1679	451.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	451.9		

Volume de concreto (C-35) = 13.23 m³
Área de forma = 132.28 m²



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES PAVIMENTO 02 (EIXO Y)

Escala 1:50



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO
SESC UNIDADE SANTARÉM

PROJETO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

DISCIPLINA DE PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO
SESCPA_EST1

CONTHEIRO
LAJES

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Helder Gonçalves Costa
Eng. Civil RNP: 11053119-18

NATUREZA
COMERCIAL

ÁREA TORREDO
898,83m²

ÁREA EDIFICADA
1.391,37m²

ÁREA LAJES
111,17m²

ÁREA LAJES (%)
1,29%

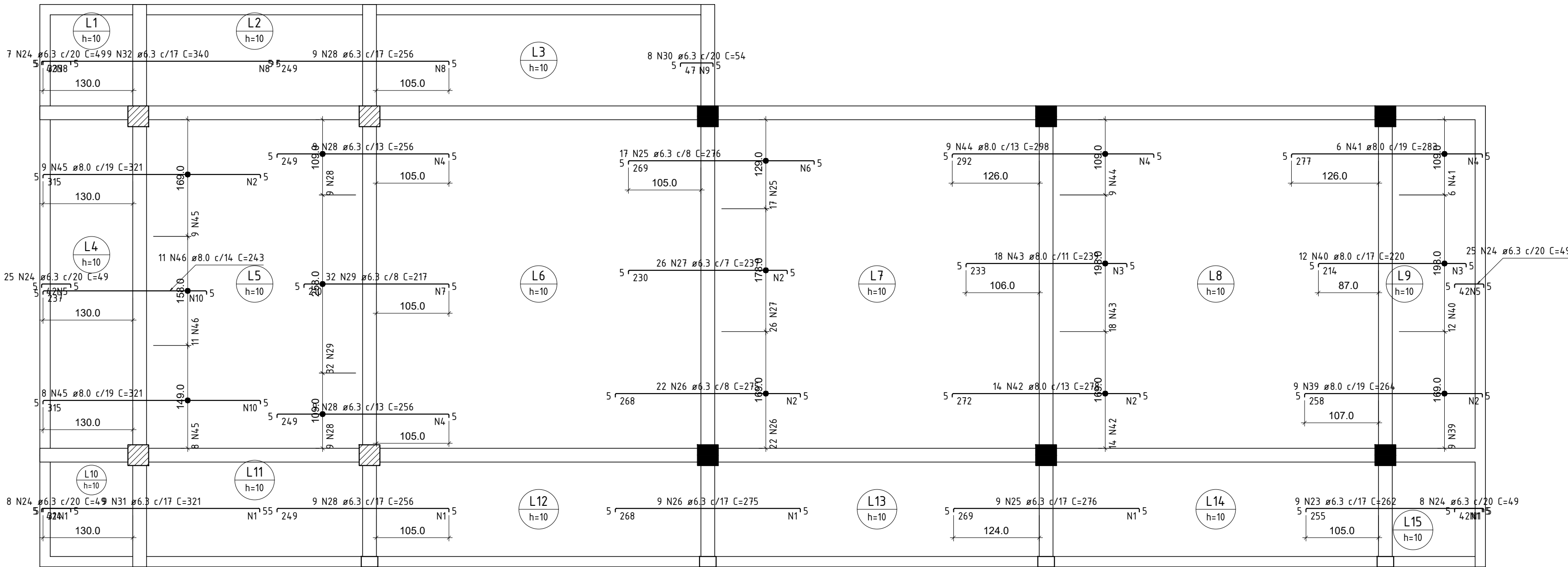
FOLHA
16/18

ESCALA/PLT
1/1

VERSÃO
V-00

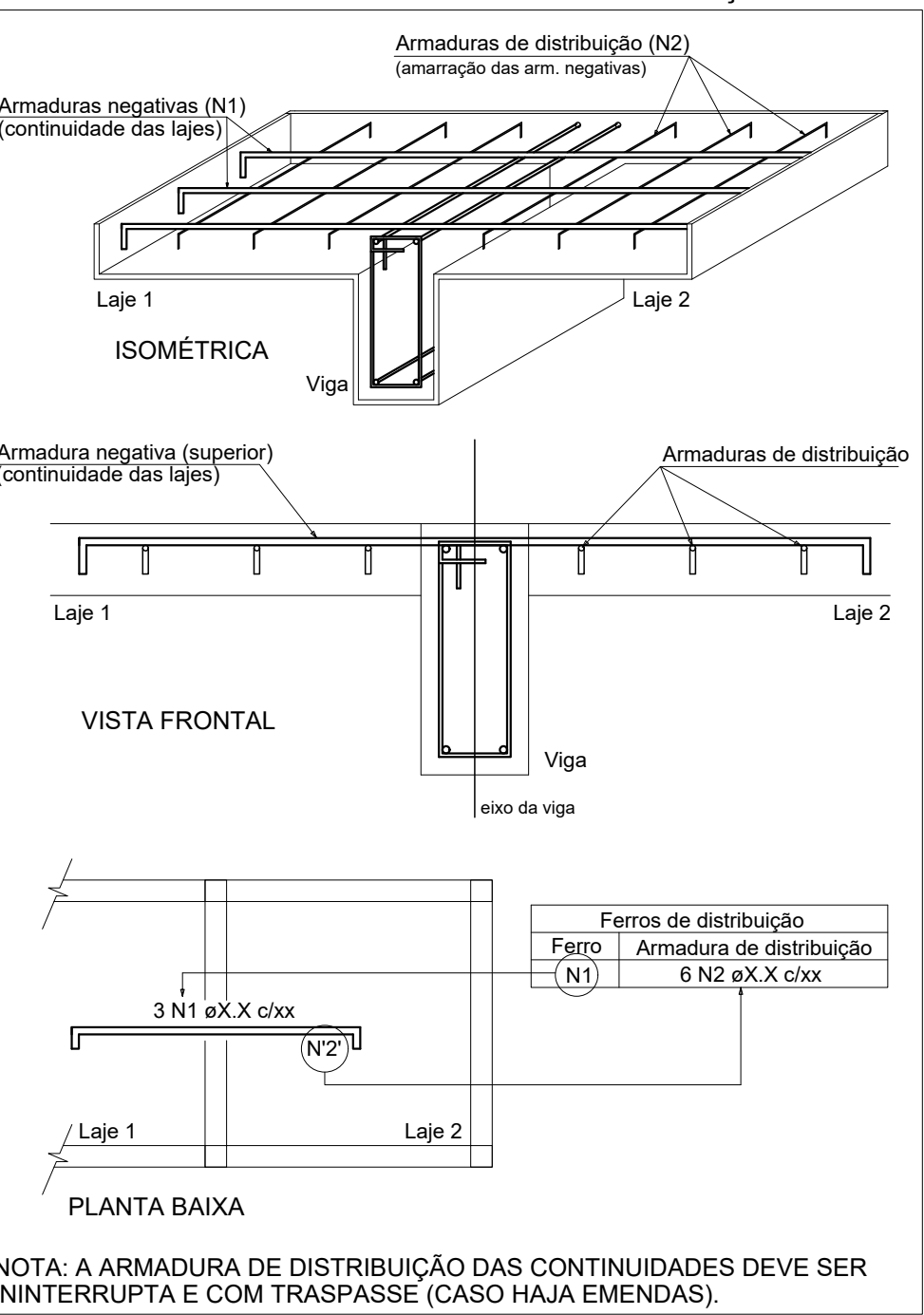
ESCALA REFERENCIAL
SEM DIMENSÃO

DATA
20/03/2022



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N23	13 N1 #5.0 c/20 C=154
N24	3 N1 #5.0 c/20 C=154
N39	13 N2 #5.0 c/20 C=179
N40	11 N3 #5.0 c/20 C=198
N41	14 N4 #5.0 c/20 C=119
N24	3 N5 #5.0 c/20 C=496
N42	16 N2 #5.0 c/20 C=179
N43	12 N3 #5.0 c/20 C=198
N44	15 N4 #5.0 c/20 C=119
N25	14 N1 #5.0 c/20 C=154
N26	14 N2 #5.0 c/20 C=179
N27	12 N2 #5.0 c/20 C=179
N25	14 N6 #5.0 c/20 C=139
N26	14 N1 #5.0 c/20 C=154
N28	13 N4 #5.0 c/20 C=119
N29	11 N7 #5.0 c/20 C=258
N28	13 N4 #5.0 c/20 C=119
N28	13 N1 #5.0 c/20 C=154
N28	13 N8 #5.0 c/20 C=150
N30	3 N9 #5.0 c/20 C=155
N45	16 N10 #5.0 c/20 C=159
N46	12 N10 #5.0 c/20 C=159
N45	16 N2 #5.0 c/20 C=179
N24	3 N5 #5.0 c/20 C=496
N31	16 N1 #5.0 c/20 C=154
N24	3 N1 #5.0 c/20 C=154
N32	17 N8 #5.0 c/20 C=150
N24	3 N8 #5.0 c/20 C=150

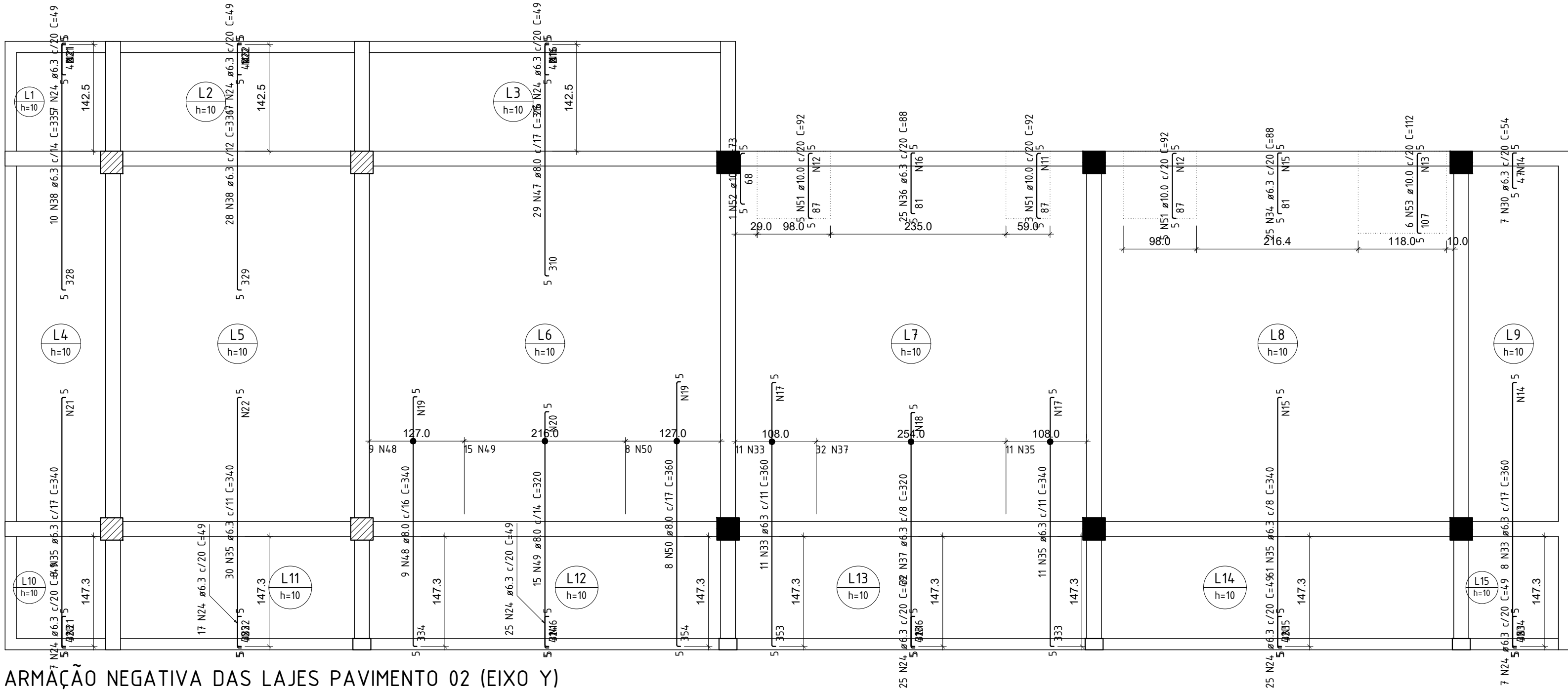
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X		Negativos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (m)
CA60	1	5.0	76	154	11704
	2	5.0	69	179	12351
	3	5.0	23	198	4554
	4	5.0	55	119	6545
	5	5.0	6	496	2976
	6	5.0	14	139	1946
	7	5.0	11	258	2838
	8	5.0	33	150	4950
	9	5.0	3	155	465
	10	5.0	28	159	4452
	11	5.0	5	59	295
	12	5.0	10	98	980
	13	5.0	6	118	708
	14	5.0	24	138	3312
	15	5.0	24	491	11784
CA50	16	5.0	29	490	14210
	17	5.0	35	118	4130
	18	5.0	16	255	4080
	19	5.0	35	137	4795
	20	5.0	16	216	3456
	21	5.0	40	137	5480
	22	5.0	40	333	13320
	23	6.3	9	262	2358
	24	6.3	228	49	11172
	25	6.3	26	276	7176
	26	6.3	31	275	8525
	27	6.3	26	237	6162
	28	6.3	36	256	9216
	29	6.3	32	217	6944
	30	6.3	15	54	810

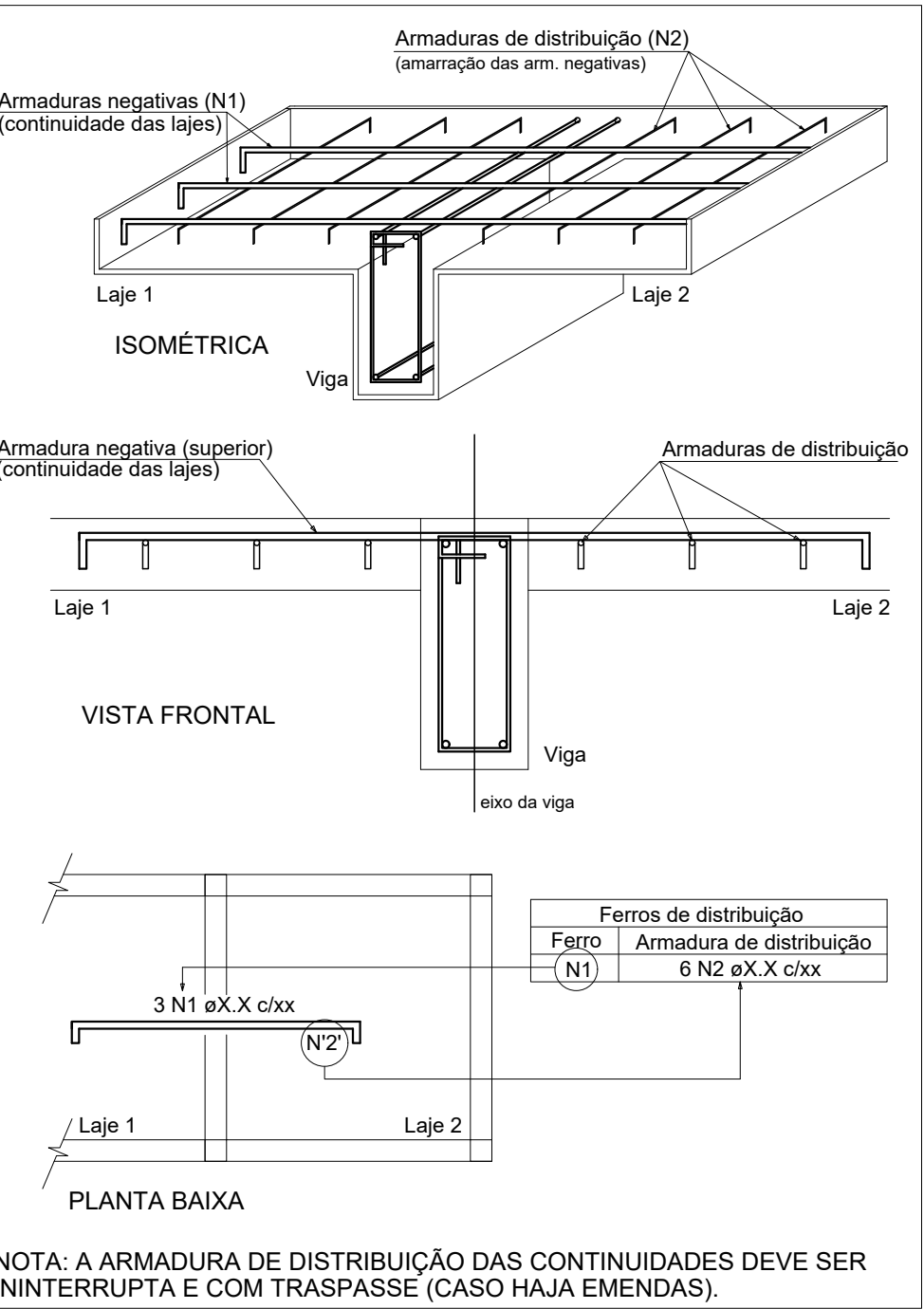
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES PAVIMENTO 02 (EIXO X)

Escala 1:50



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N51	5 N1 #5.0 c/20 C=59
N51	5 N12 #5.0 c/20 C=98
N53	6 N13 #5.0 c/20 C=118
N51	5 N12 #5.0 c/20 C=98
N24	3 N14 #5.0 c/20 C=138
N33	18 N14 #5.0 c/20 C=138
N30	3 N14 #5.0 c/20 C=138
N34	4 N15 #5.0 c/20 C=491
N35	17 N15 #5.0 c/20 C=491
N24	3 N15 #5.0 c/20 C=491
N36	4 N16 #5.0 c/20 C=490
N33	18 N17 #5.0 c/20 C=118
N35	17 N17 #5.0 c/20 C=118
N24	3 N16 #5.0 c/20 C=490
N47	16 N16 #5.0 c/20 C=490
N48	17 N19 #5.0 c/20 C=137
N49	16 N20 #5.0 c/20 C=216
N50	18 N19 #5.0 c/20 C=137
N24	3 N16 #5.0 c/20 C=490
N38	17 N21 #5.0 c/20 C=137
N35	17 N21 #5.0 c/20 C=137
N35	17 N22 #5.0 c/20 C=333
N38	17 N22 #5.0 c/20 C=333
N24	3 N21 #5.0 c/20 C=137
N24	3 N22 #5.0 c/20 C=333
N24	3 N21 #5.0 c/20 C=137
N24	3 N22 #5.0 c/20 C=333

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES PAVIMENTO 02 (EIXO Y)

Escala 1:50

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1299.5	349.8
CA50	8.0	456.2	198
CA60	10.0	193.3	13.2
CA60	5.0	1193.3	202.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	561		
CA60	202.3		

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



SESC UNIDADE SANTARÉM

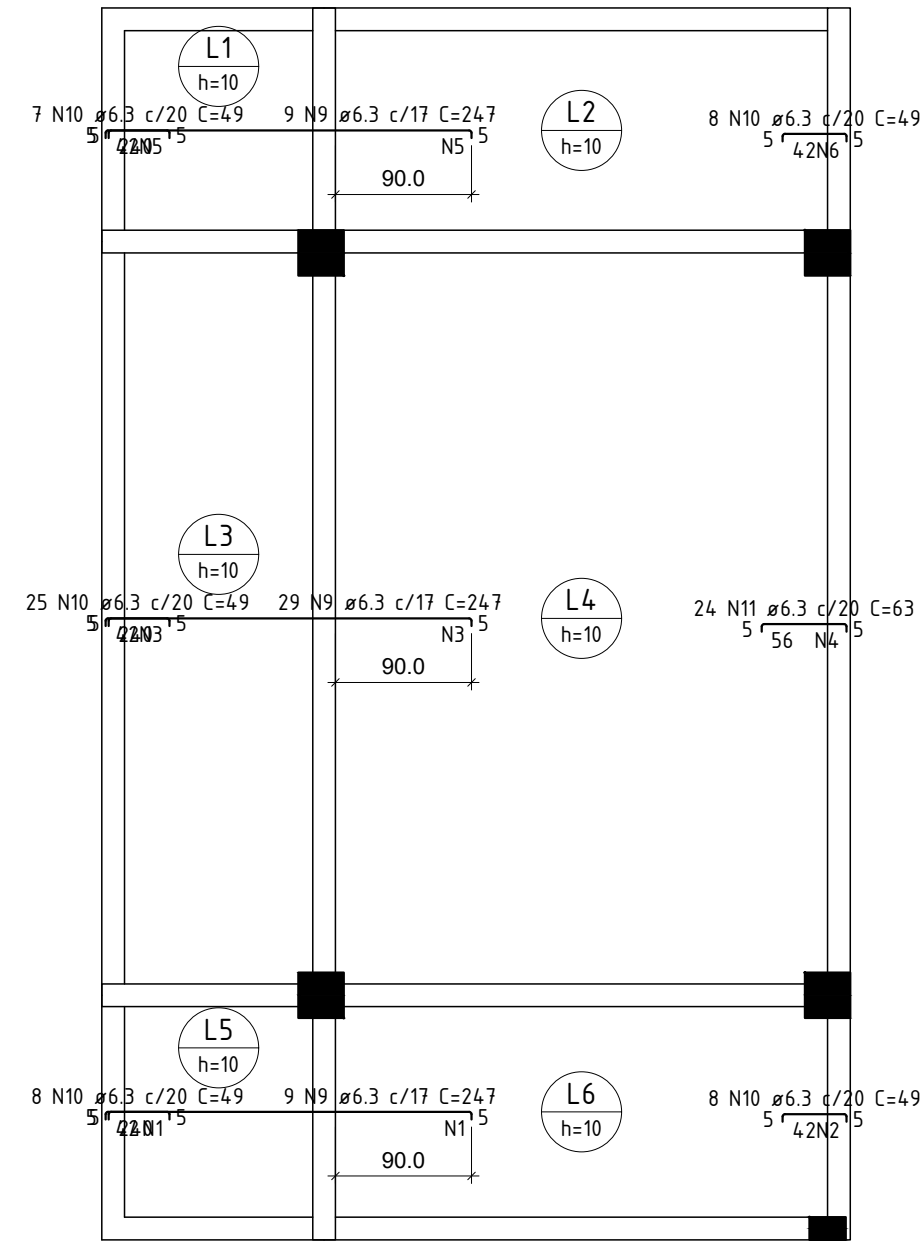
CLIENTE/PROPRIETÁRIO		NATUREZA	
SESC UNIDADE SANTARÉM		COMERCIAL	
ENGENHEIRO	ARQUITETO	ÁREA TORREDO	ÁREA EDIFÍCIO
RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA		898,83m²	1.391,37m²
PROPOSTA DE PROJETO	GOVERNO DO PROJETO	ÁREA LAJE	ÁREA LAJE (m)
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	SESCPA_EST1	11,17m²	1,59m
CONTINUIDADE			
LAJES			

FOLHA
17/18

ESCALA: 1/1
ESCALA DESENHO
1/1

VERSÃO
V-00
DATA
20/03/2022

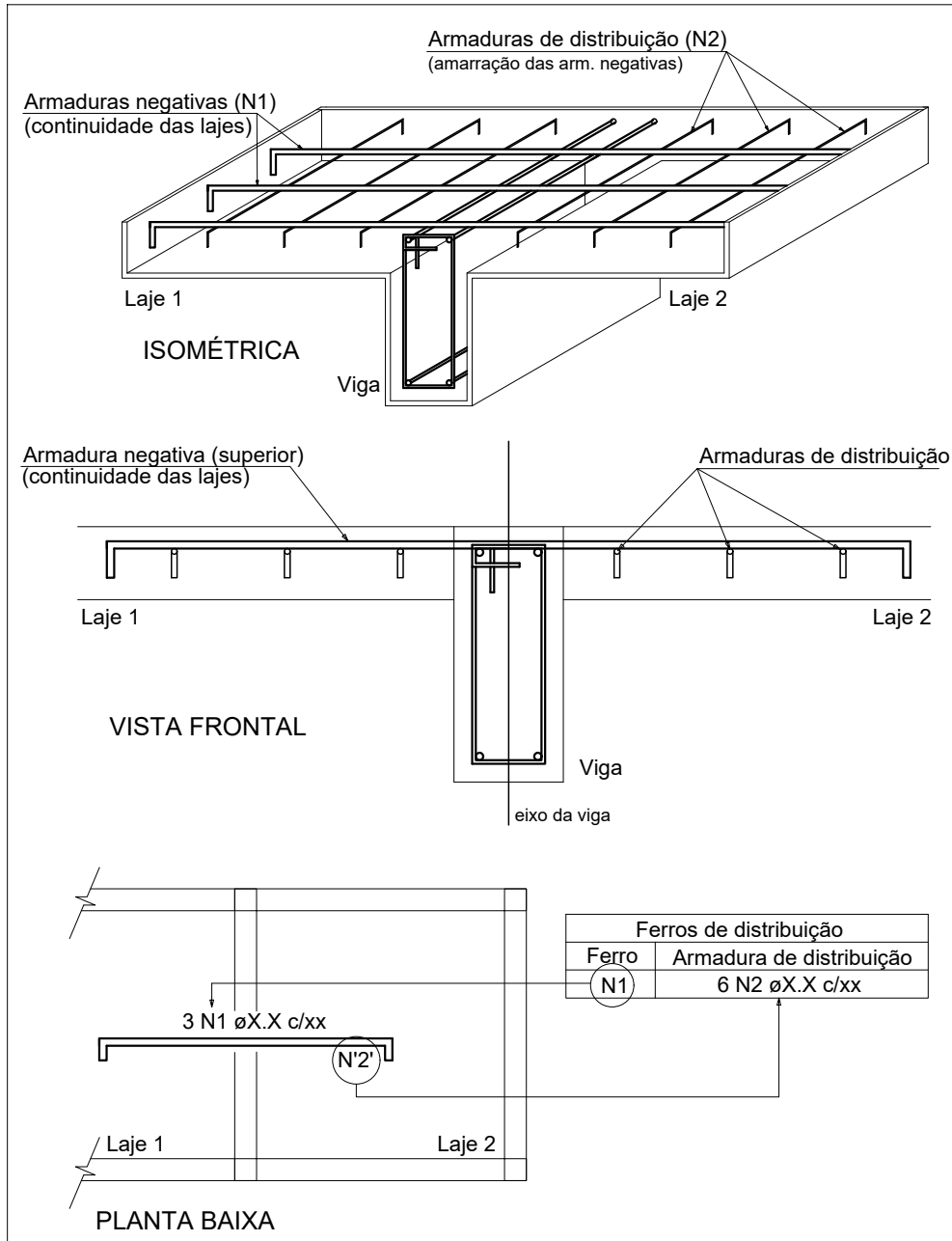
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
HELDER GONÇALVES COSTA
Eng. Civil RFP: 110531191-18



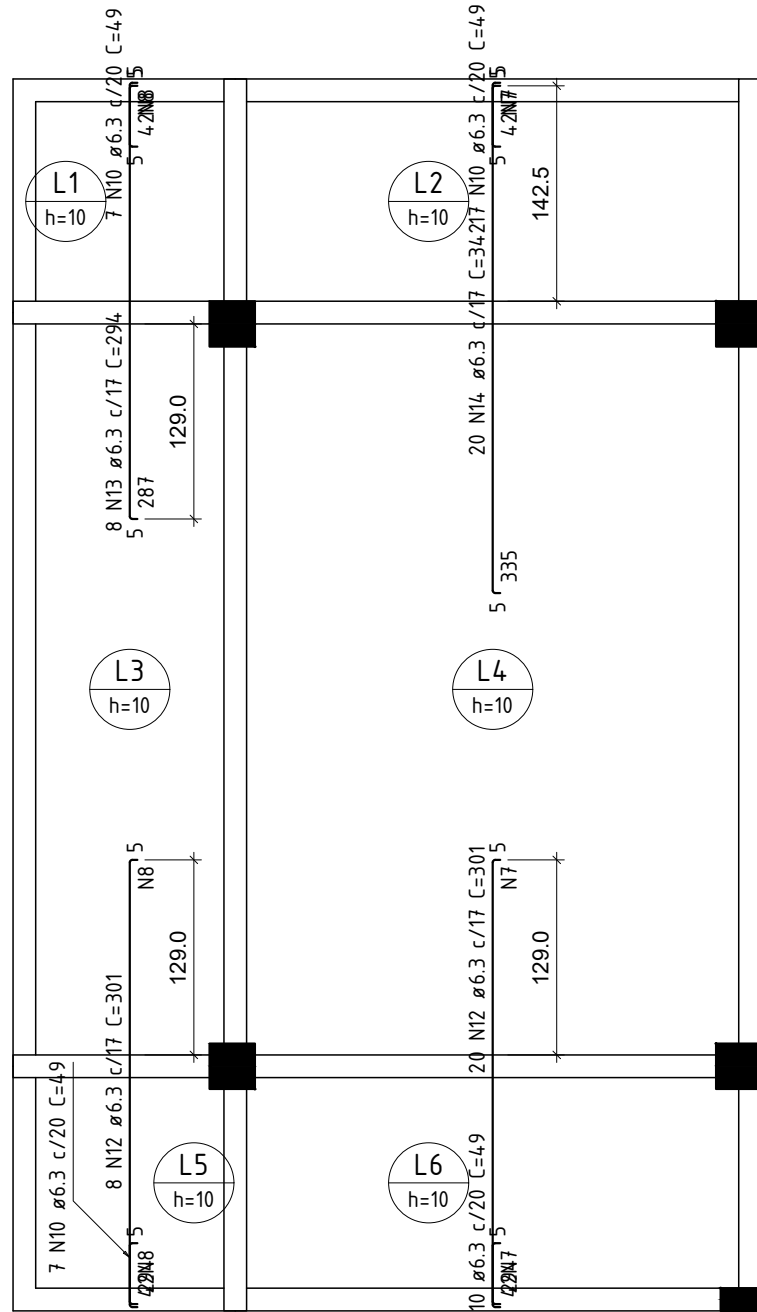
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BARRILETE (EIXO X)
Escala 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N9	12 N1 Ø5,0 c/20 C=154
N10	3 N2 Ø5,0 c/20 C=151
N10	3 N3 Ø5,0 c/20 C=154
N9	12 N3 Ø5,0 c/20 C=498
N11	3 N4 Ø5,0 c/20 C=485
N9	12 N5 Ø5,0 c/20 C=147
N10	3 N6 Ø5,0 c/20 C=152
N10	3 N5 Ø5,0 c/20 C=147

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



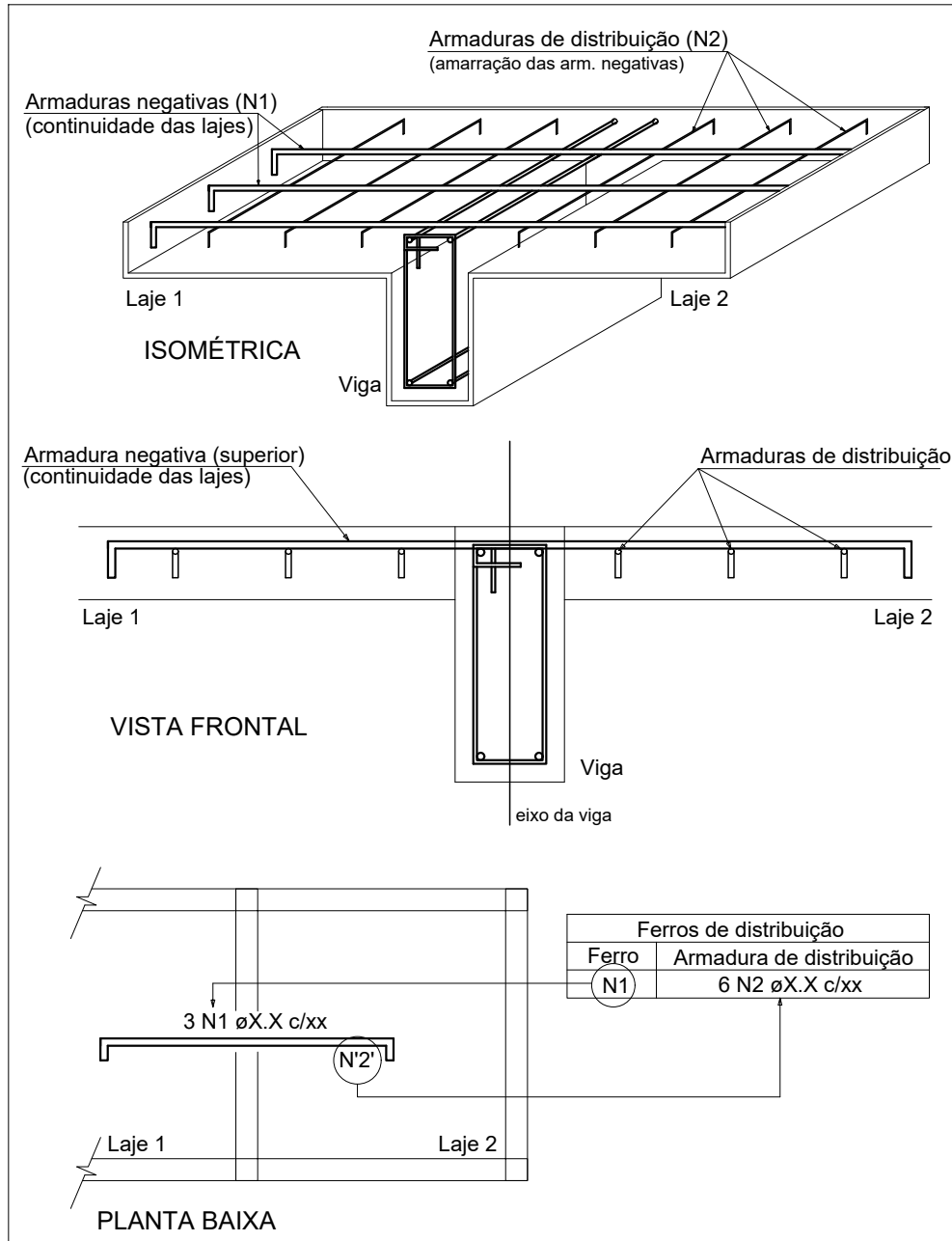
NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).



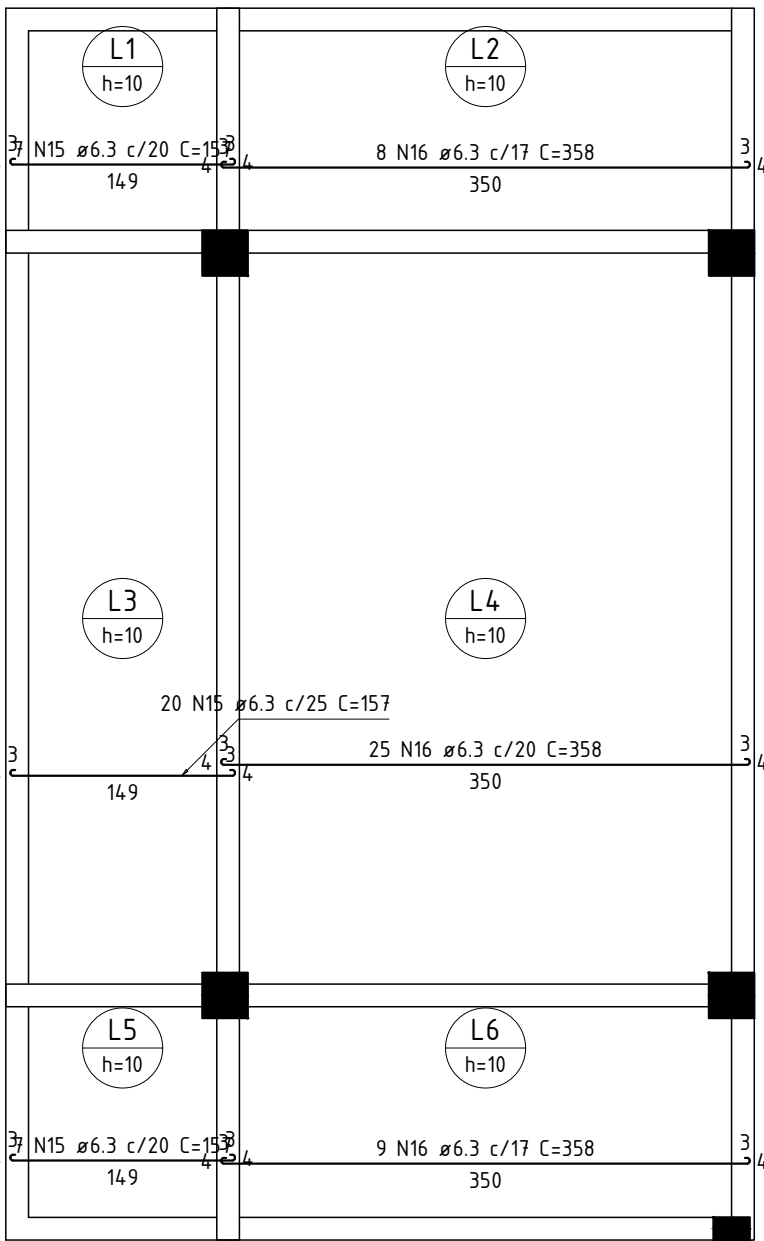
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BARRILETE (EIXO Y)
Escala 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	3 N7 Ø5,0 c/20 C=341
N12	15 N7 Ø5,0 c/20 C=341
N10	3 N8 Ø5,0 c/20 C=140
N12	15 N8 Ø5,0 c/20 C=140
N13	15 N8 Ø5,0 c/20 C=140
N14	17 N7 Ø5,0 c/20 C=341
N10	3 N7 Ø5,0 c/20 C=341
N10	3 N8 Ø5,0 c/20 C=140

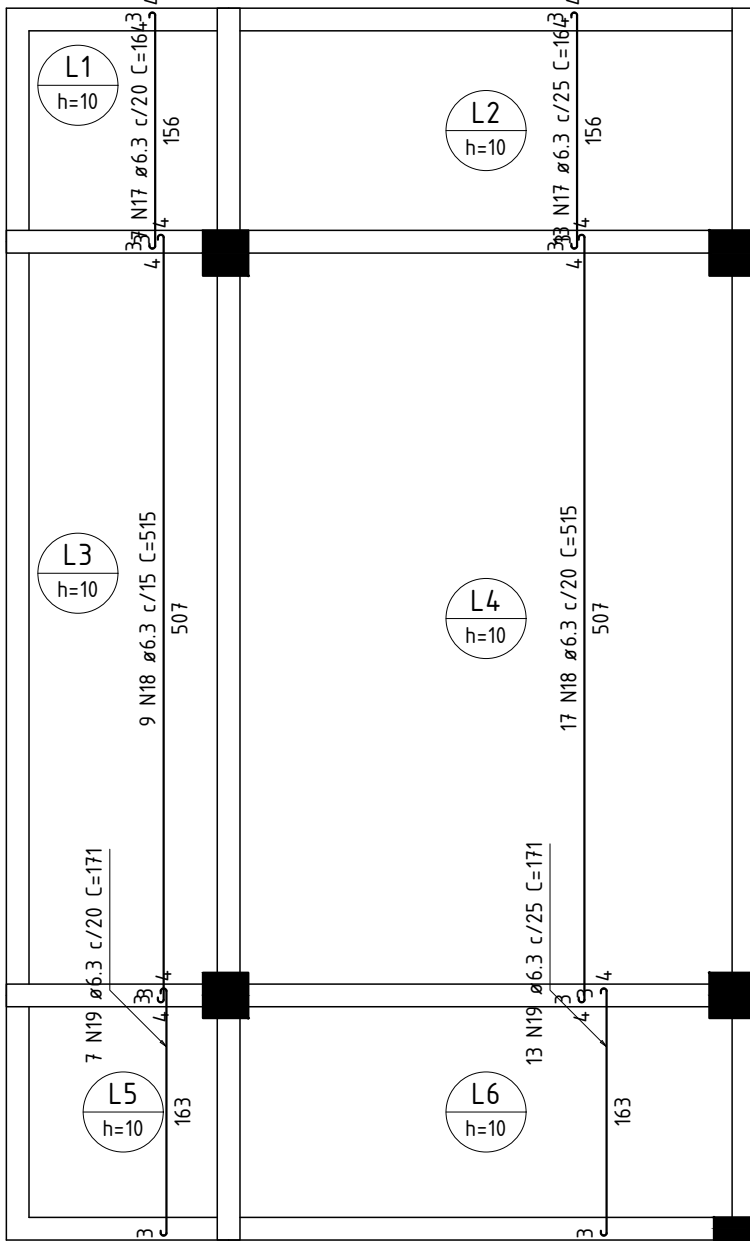
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BARRILETE (EIXO X)
Escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BARRILETE (EIXO Y)
Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X		Negativos Y		Positivos X	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	15	154	2310
	2	5,0	3	151	453
	3	5,0	15	498	7470
	4	5,0	3	485	1455
	5	5,0	15	147	2205
	6	5,0	3	152	456
	7	5,0	38	341	12958
	8	5,0	36	140	5040
	9	6,3	47	247	11609
	10	6,3	104	49	5096
CA50	11	6,3	24	63	1512
	12	6,3	28	301	8428
	13	6,3	8	294	2352
	14	6,3	20	342	6840
	15	6,3	34	157	5338
	16	6,3	42	358	15036
	17	6,3	26	164	3280
	18	6,3	26	515	13390
	19	6,3	20	171	3420

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA50	6,3	763	205,4
CA60	5,0	3235	54,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	205,4		
CA60	54,8		

Volume de concreto (C=35) = 34,0 m³
Área de forma = 34,04 m²



SESC UNIDADE SANTARÉM

CLIENTE/PROPRIETÁRIO: SESC UNIDADE SANTARÉM

NATUREZA: COMERCIAL

ENDEREÇO: RUA WILSON DIAS FONSECA, NO. 536, CENTRO SANTARÉM-PA

ÁREA TERRENO: 898,83m²

ÁREA EDIFICADA: 1.391,37m²

DISCIPLINA DE PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CODIGO DO PROJETO: SESC_PA_EST

ÁREA LAJE: 11,17m²

ÁREA LAJE (%): 1,29%

CONTROLE: LAJES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELDER GONÇALVES COSTA

Eng. Civil RNP: 110531151-8

FOLHA: 18/18

ESCALA: 1/1

VERSÃO: V-00

DATA: 20/03/2022