

LEGENDA

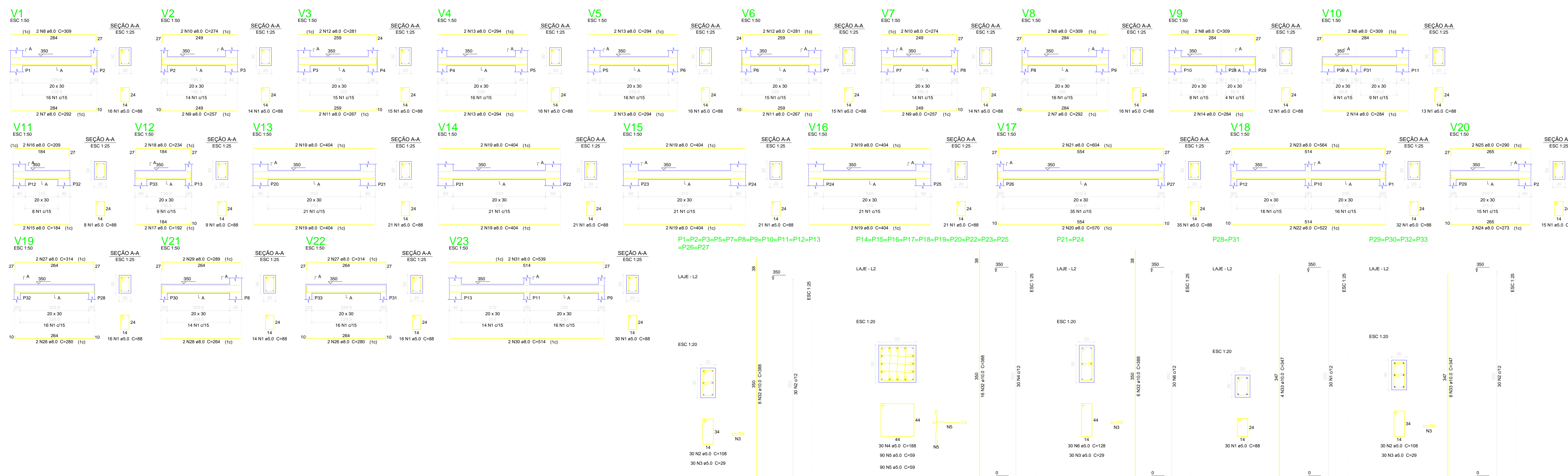
Relação do aço

ACO	N	DIAM	QUANT	UNID	C-TOTAL
		(mm)	(BARRAS)	(m)	(kg)
CA50	1	5.0	205	88	45388
	2	5.0	510	126	55360
	3	5.0	570	29	16530
	4	5.0	300	188	56400
	5	5.0	1800	59	116000
	6	5.0	60	126	7680
	7	8.0	4	292	1168
	8	8.0	8	309	2472
	9	8.0	4	297	1008
	10	8.0	4	274	1096
	11	8.0	4	287	1068
	12	8.0	4	281	1124
	13	8.0	8	294	2352
	14	8.0	4	284	1136
	15	8.0	2	184	396
	16	8.0	2	209	418
	17	8.0	2	192	384
	18	8.0	2	234	468
	19	8.0	16	404	6464
	20	8.0	2	570	1140
	21	8.0	2	564	1128
	22	8.0	2	522	1044
	23	8.0	2	273	546
	24	8.0	2	290	580
	25	8.0	4	280	1120
	26	8.0	4	314	1256
	27	8.0	2	264	528
	28	8.0	2	289	578
	29	8.0	2	514	1028
	30	8.0	2	539	1078
	31	8.0	2	539	1078
	32	10.0	208	388	100104
	33	10.0	32	347	11104

Resumo do aço

ACO	DIAM	C-TOTAL	PESO + 10%
(mm)	(kg)	(kg)	(kg)
CA50	8.0	2078	133.6
CA50	10.0	1112.1	74.2
CA50	5.0	2887.8	488.6
PESO TOTAL			(kg)
CA50	8.0	887.8	
CA50	488.6		

C-25 = 19.25 m²
Área de forma = 225.2 m²



Armação positiva das lajes do pavimento LAJE (Eixo X) escala 1:50

Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATALANDIA - MG

ENDEREÇO: P.A. Saço do Rio Preto, lote 10, zona rural, CEP 38.658-000, NATALANDIA-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR FORT: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268-D-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR FORT: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268-D-MG

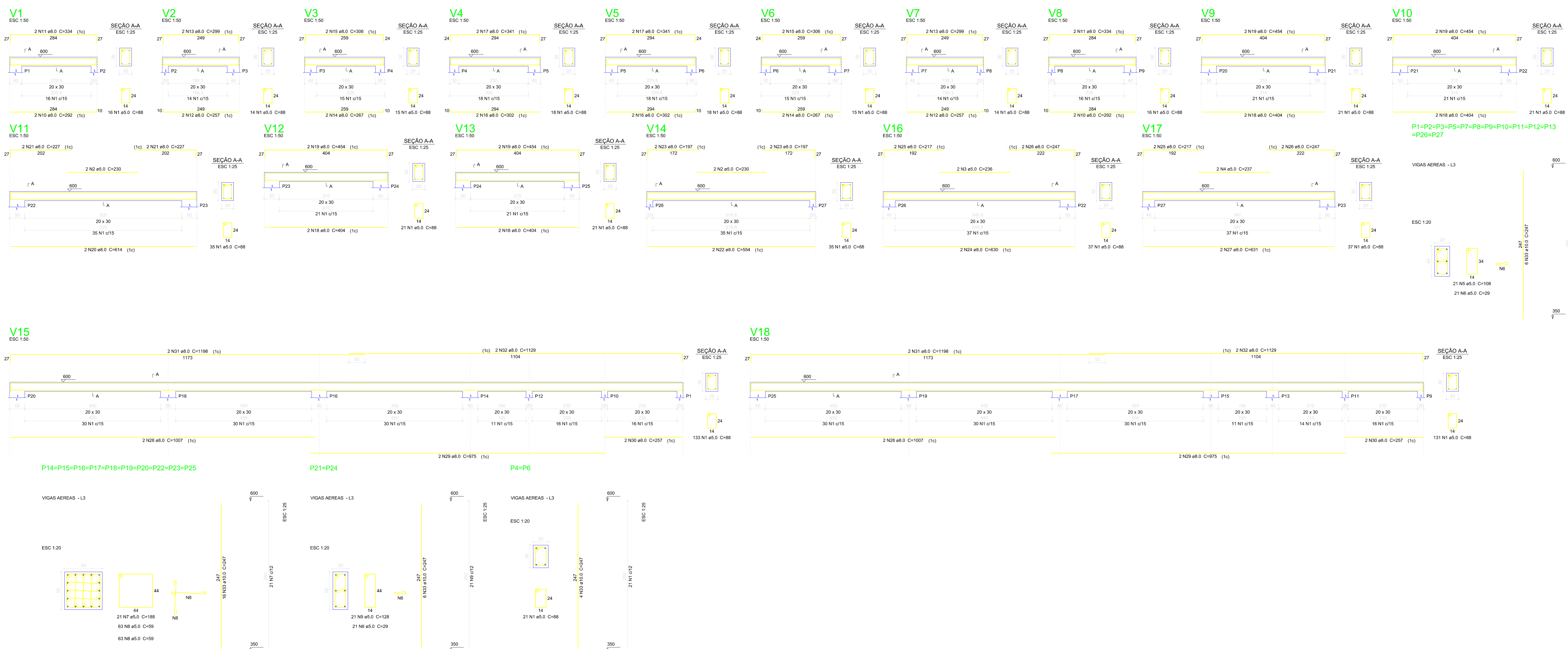
PROJETO: ESTRUTURAL	REVISÃO:
OBRA: ESCOLAR AUDITÓRIO	ESCALA INDICADA:
CONTEÚDO: LAJE, VIGA E PILARES DO MEIO	DATA: JULHO de 2024
DESENHO/PROJETAÇÃO: ENG. THIAGO COUTO	PROJETO: 01/01

LEGENDA

Relação do aço			
13xP1	2xP4	10xP14	
2xP21	V1	V2	
V3	V4	V5	
V6	V7	V8	
V9	V10	V11	
V12	V13	V14	
V15	V16	V17	

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNID	C. TOTAL
CAO	1	8.0	660	88	58080
	2	5.0	4	230	620
	3	5.0	2	236	472
	4	5.0	2	237	474
	5	5.0	273	108	29484
	6	5.0	315	20	6150
	7	5.0	210	188	39480
	8	5.0	1260	58	73080
	9	5.0	42	128	5376
	10	8.0	4	252	1168
	11	8.0	4	334	1336
	12	8.0	4	257	1028
	13	8.0	4	296	1184
	14	8.0	4	267	1068
	15	8.0	4	306	1224
	16	8.0	4	302	1208
	17	8.0	4	341	1364
	18	8.0	8	404	3232
	19	8.0	8	454	3632
	20	8.0	2	614	1228
	21	8.0	4	227	908
	22	8.0	2	554	1108
	23	8.0	4	197	788
	24	8.0	2	630	1260
	25	8.0	4	217	868
	26	8.0	4	247	988
	27	8.0	4	621	2484
	28	8.0	4	1007	4028
	29	8.0	4	975	3900
	30	8.0	4	257	1028
	31	8.0	4	1188	4752
	32	8.0	4	1129	4516
	33	10.0	256	247	63726

Resumo do aço			
CAO	DIAM (mm)	C. TOTAL (kg)	PESO x 10 % (kg)
CAO	8.0	431.3	187.2
CAO	10.0	637.3	432.2
CAO	5.0	2177.7	369.2
CAO			
CAO	619.4		
CAO	365.2		
(C25) = 16.11 m ²			
Área de forma = 182.18 m ²			



PREFEITURA MUNICIPAL DE NATALÂNDIA - MG

ENDEREÇO: P.A. Saço do Rio Preto, lote 10, zona rural, CEP 38.658-000, NATALÂNDIA-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381.0001-42

AUTOR FORT: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268/D-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381.0001-42

AUTOR FORT: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268/D-MG

PROJETO:	ESTRUTURAL
DESA:	ESCOLAR/AUDITÓRIO
CONTÉUDO:	VIGA E PILARE AÉREO
REVISÃO:	
ESCALA:	INDICADA
DATA:	JULHO de 2024
PROJETO:	
DESENHO/PROJETO:	ENG. THIAGO COUTO
	01/01

FORMATO DE IMPRESSÃO: A0

LEGENDA

Nome	Seção	Elevação	Nível
V1	20x30	0	350
V2	20x30	0	350
V3	20x30	0	350
V4	20x30	0	350
V5	20x30	0	350
V6	20x30	0	350
V7	20x30	0	350
V8	20x30	0	350
V9	20x30	0	350
V10	20x30	0	350
V11	20x30	0	350
V12	20x30	0	350
V13	20x30	0	350
V14	20x30	0	350
V15	20x30	0	350
V16	20x30	0	350
V17	20x30	0	350
V18	20x30	0	350
V19	20x30	0	350
V20	20x30	0	350
V21	20x30	0	350
V22	20x30	0	350
V23	20x30	0	350
V24	20x30	0	350

Nome	Tipo	Altura (mm)	Elevação (mm)	Nível	Peso próprio (kg/m²)	Adicional (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)	Localidade
L2	Treçada 10	13	0	350	172	50	50	-
L6	Treçada 10	13	0	350	172	50	50	-
L7	Treçada 10	13	0	350	172	50	50	-

Características dos materiais

Tk	Eca
250	23000

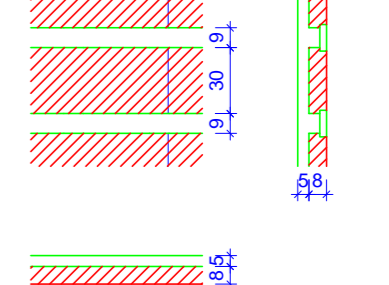
Placas

Nome	Seção	Elevação	Nível
P1	20 x 45	0	350
P2	20 x 45	0	350
P3	20 x 45	0	350
P4	20 x 30	0	350
P5	20 x 45	0	350
P6	20 x 30	0	350
P7	20 x 45	0	350
P8	20 x 45	0	350
P9	20 x 45	0	350
P10	20 x 45	0	350
P11	20 x 45	0	350
P12	20 x 45	0	350
P13	20 x 45	0	350
P14	50 x 50	0	350
P15	50 x 50	0	350
P16	50 x 50	0	350
P17	50 x 50	0	350
P18	50 x 50	0	350
P19	50 x 50	0	350
P20	50 x 50	0	350
P21	50 x 50	0	350
P22	50 x 50	0	350
P23	50 x 50	0	350
P24	20 x 50	0	350
P25	50 x 50	0	350
P26	20 x 45	0	350
P27	20 x 45	0	350
P28	20 x 30	0	350
P29	20 x 45	0	350
P30	20 x 45	0	350
P31	20 x 30	0	350
P32	20 x 45	0	350
P33	20 x 45	0	350

Legenda das Placas

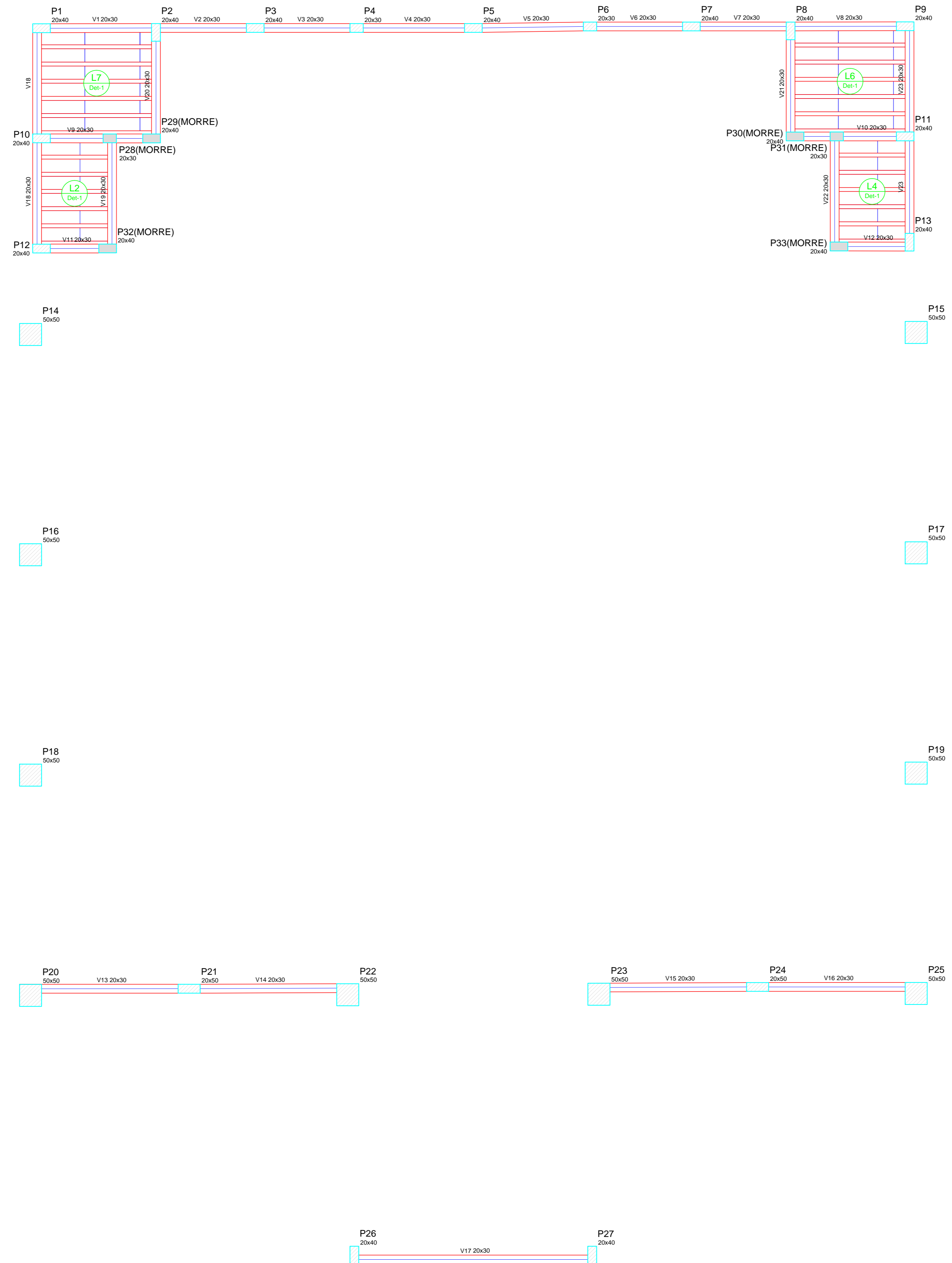
- Placa que morre
- Placa que passa
- Placa que nasce
- Placa com mudança de seção

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Bloco de enformado

Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	85/30/125	81, 301, 125	50



Forma do pavimento LAJE
escala 1:50

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATALÂNDIA MG

ENDEREÇO: P.A. Saço do Rio Preto, lote 10, zona rural, CEP 38.658-000, NATALÂNDIA/MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR E ART.: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268/D-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR E ART.: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268/D-MG

PROJETO: ESTRUTURAL	REVISÃO:
DESA: ESCOLAR AUDITÓRIO	ESCALA: INDICADA
CONTÉUDO: FORMA PAVIMENTO LAJE	DATA: JULHO de 2024
DESENHO (PROJETA): ENG. THIAGO COUTO	PROJETO: 01/01

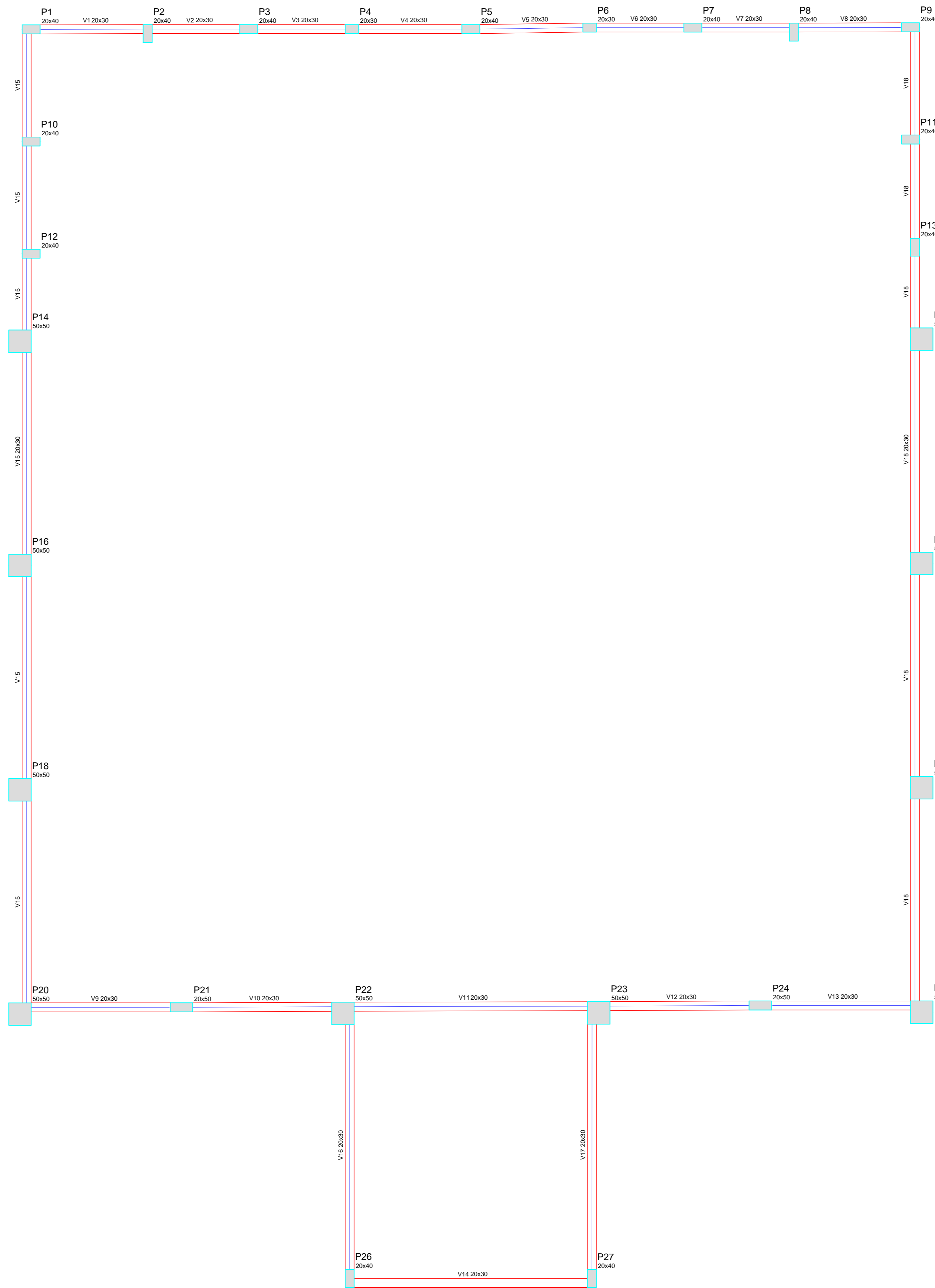
LEGENDA

Nome	Seção	Elevação	Nivel
V1	20x30	0	600
V2	20x30	0	600
V3	20x30	0	600
V4	20x30	0	600
V5	20x30	0	600
V6	20x30	0	600
V7	20x30	0	600
V8	20x30	0	600
V9	20x30	0	600
V10	20x30	0	600
V11	20x30	0	600
V12	20x30	0	600
V13	20x30	0	600
V14	20x30	0	600
V15	20x30	0	600
V16	20x30	0	600
V17	20x30	0	600
V18	20x30	0	600

Características das matrizes		
Matr.	Matr.	Matr.
200	200	200000

Nome	Seção	Elevação	Nivel
P1	20x40	0	600
P2	20x40	0	600
P3	20x40	0	600
P4	20x30	0	600
P5	20x40	0	600
P6	20x30	0	600
P7	20x40	0	600
P8	20x40	0	600
P9	20x40	0	600
P10	20x40	0	600
P11	20x40	0	600
P12	20x40	0	600
P13	20x40	0	600
P14	50x50	0	600
P15	50x50	0	600
P16	50x50	0	600
P17	50x50	0	600
P18	50x50	0	600
P19	50x50	0	600
P20	50x50	0	600
P21	50x50	0	600
P22	50x50	0	600
P23	50x50	0	600
P24	50x50	0	600
P25	50x50	0	600
P26	20x40	0	600
P27	20x40	0	600

Legenda dos Pilares	
	Pilar que mora
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



Forma do pavimento VIGAS AEREAS

escala 1:50

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATALANDIA MG

ENDEREÇO: P.A. Saco do Rio Preto, lote 10, zona rural, CEP 38.658-000, NATALÂNDIA-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR E ART: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268-D-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR E ART: THIAGO COUTO RIBEIRO
Engenheiro Civil CREA: 299268-D-MG

PROJETO: ESTRUTURAL

OBRA: ESCOLAR AUDITÓRIO

CONTÉUDO:

FORMAS VIGAS
AEREAS

REVISÃO:

ESCALA:
INDICADA

DATA:

JULHO de 2024

DESENHO (PROJETA):

ENG. THIAGO COUTO

PROJETO:

01/01

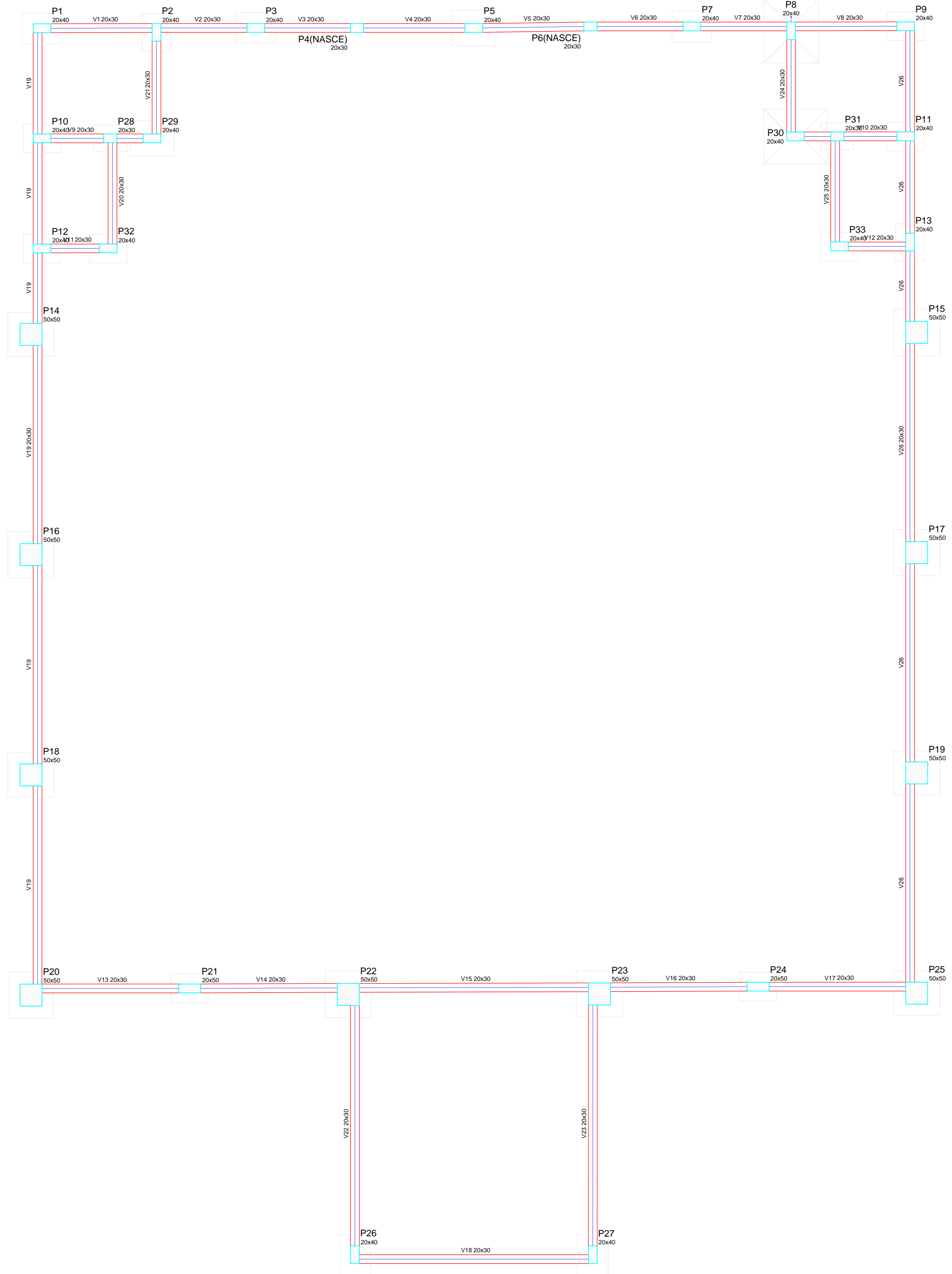
LEGENDA

Pilares			
Nome	Seção	Elevação	Novel
V1	20x30	0	0
V2	20x30	0	0
V3	20x30	0	0
V4	20x30	0	0
V5	20x30	0	0
V6	20x30	0	0
V7	20x30	0	0
V8	20x30	0	0
V9	20x30	0	0
V10	20x30	0	0
V11	20x30	0	0
V12	20x30	0	0
V13	20x30	0	0
V14	20x30	0	0
V15	20x30	0	0
V16	20x30	0	0
V17	20x30	0	0
V18	20x30	0	0
V19	20x30	0	0
V20	20x30	0	0
V21	20x30	0	0
V22	20x30	0	0
V23	20x30	0	0
V24	20x30	0	0
V25	20x30	0	0
V26	20x30	0	0

Características das materiais			
	f _{td}	E _c	f _{ctd}
	(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)
200			

Pilares			
Nome	Seção	Elevação	Novel
P1	20 x 40	0	0
P2	20 x 40	0	0
P3	20 x 40	0	0
P4	20 x 30	0	0
P5	20 x 40	0	0
P6	20 x 30	0	0
P7	20 x 40	0	0
P8	20 x 40	0	0
P9	20 x 40	0	0
P10	20 x 40	0	0
P11	20 x 40	0	0
P12	20 x 40	0	0
P13	20 x 40	0	0
P14	20 x 40	0	0
P15	50 x 50	0	0
P16	50 x 50	0	0
P17	50 x 50	0	0
P18	50 x 50	0	0
P19	50 x 50	0	0
P20	50 x 50	0	0
P21	50 x 50	0	0
P22	50 x 50	0	0
P23	50 x 50	0	0
P24	20 x 40	0	0
P25	20 x 40	0	0
P26	20 x 40	0	0
P27	20 x 40	0	0
P28	20 x 40	0	0
P29	20 x 40	0	0
P30	20 x 40	0	0
P31	20 x 40	0	0
P32	20 x 40	0	0
P33	20 x 40	0	0

Legenda dos Pilares			
	Pilar que nasce		
	Pilar que passa		
	Pilar que nasce		
	Pilar com mudança de seção		



Forma do pavimento FUNDAÇÃO
escala 1:50

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATALANDIA MG

ENDEREÇO: P.A. Saco do Rio Preto, lote 10, zona rural, CEP 38.658-000, NATALÂNDIA-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR E ART: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268/D-MG

PROPRIETÁRIO: Associação Escola Família Agrícola de Natalândia - EFAN - CNPJ 07.395.381/0001-02

AUTOR E ART: THIAGO COUTO RIBEIRO, Engenheiro Civil CREA: 299268/D-MG

PROJETO: ESTRUTURAL	REVISÃO:
OBRA: ESCOLAR AUDITÓRIO	
CONTÉUDO: FORMA FUNDAÇÃO	ESCALA: INDICADA
	DATA: JULHO de 2024
DESENHO PROJETISTA: ENG. THIAGO COUTO	PROFISSIONAL: 01/01