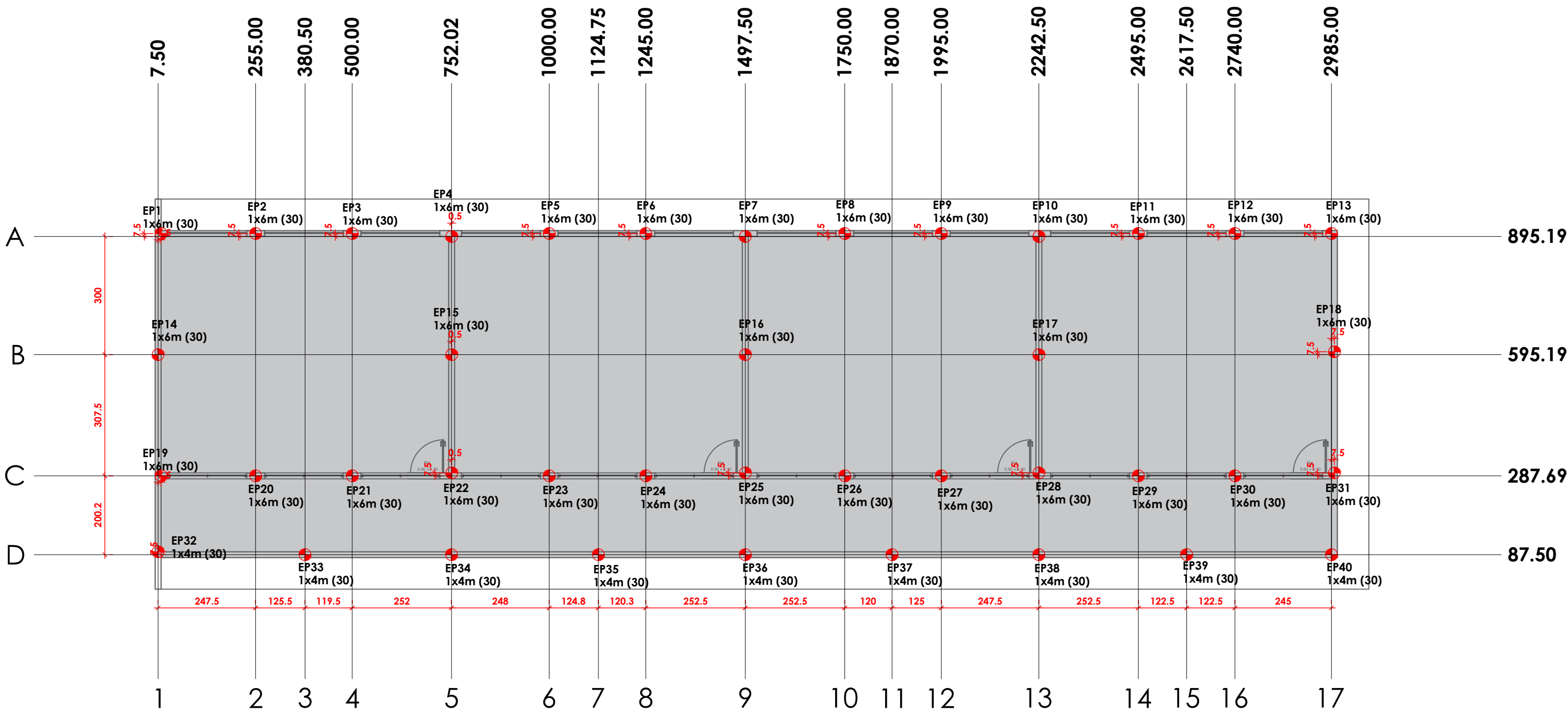




Planta de localização

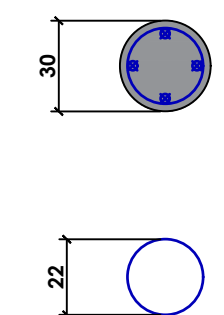
Escala 1:100

Detalhe Estacas

ESC 1:25

Seção

ESC 1:25



20 N1 ø5.0 C=70

PROFUNDIDADE DO CONCRETO VARIÁVEL

ESPERAS

4 N2 ø10.0 C=300

RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	800	70	56000
CA50	2	10.0	160	300	48000

RESUMO DO AÇO				
ACO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barros)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	480	44	325.78
CA60	5.0	560	51	94.86
RESO TOTAL (kg)				
CA50				325.78
CA60				94.86

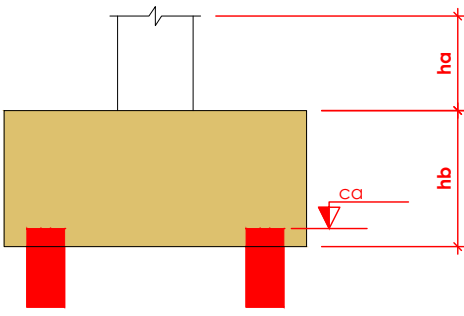
Volume de concreto (C-25) = 18.82 m³

OBS:

- Profundidade das estacas variável, calculada a partir da análise do solo.
- Utilizar concreto bombeado fck > 25 MPa
- Abatimento entre 100mm e 160mm
- Diametro do agregado entre 9.5mm e 25mm
- Consumo mínimo de cimento = 280 kg/m³
- Fator A/C < 0,6

Pilar				Fundação					Bloco	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca
P1	-	15.00	902.69	3.7	-	-	-	-	1	6m (30)
P2	-	255.00	902.69	5.9	-	-	-	-	1	6m (30)
P3	-	500.00	902.69	6.0	-	-	-	-	1	6m (30)
P4	-	752.50	895.19	6.0	-	-	-	-	1	6m (30)
P5	-	1000.00	902.69	5.8	-	-	-	-	1	6m (30)
P6	-	1245.00	902.69	6.0	-	-	-	-	1	6m (30)
P7	-	1497.50	895.19	6.1	-	-	-	-	1	6m (30)
P8	-	1750.00	902.69	5.9	-	-	-	-	1	6m (30)
P9	-	1995.00	902.69	5.9	-	-	-	-	1	6m (30)
P10	-	2242.50	895.19	6.0	-	-	-	-	1	6m (30)
P11	-	2495.00	902.69	6.0	-	-	-	-	1	6m (30)
P12	-	2740.00	902.69	5.8	-	-	-	-	1	6m (30)
P13	-	2985.00	902.69	3.3	-	-	-	-	1	6m (30)
P14	-	7.50	595.19	5.4	-	-	-	-	1	6m (30)
P15	-	752.50	595.19	7.1	-	-	-	-	1	6m (30)
P16	-	1497.50	595.19	7.1	-	-	-	-	1	6m (30)
P17	-	2242.50	595.19	7.0	-	-	-	-	1	6m (30)
P18	-	2992.50	602.69	4.5	-	-	-	-	1	6m (30)
P19	-	15.00	287.69	5.3	-	-	-	-	1	6m (30)
P20	-	255.00	287.69	7.4	-	-	-	-	1	6m (30)
P21	-	500.00	287.69	7.3	-	-	-	-	1	6m (30)
P22	-	752.50	295.19	7.5	-	-	-	-	1	6m (30)
P23	-	1000.00	287.69	7.4	-	-	-	-	1	6m (30)
P24	-	1245.00	287.69	7.4	-	-	-	-	1	6m (30)
P25	-	1497.50	295.19	7.6	-	-	-	-	1	6m (30)
P26	-	1750.00	287.69	7.5	-	-	-	-	1	6m (30)
P27	-	1995.00	287.69	7.2	-	-	-	-	1	6m (30)
P28	-	2242.50	295.19	7.5	-	-	-	-	1	6m (30)
P29	-	2495.00	287.69	7.5	-	-	-	-	1	6m (30)
P30	-	2740.00	287.69	7.8	-	-	-	-	1	6m (30)
P31	-	2992.50	295.19	4.1	-	-	-	-	1	6m (30)
P32	-	7.50	95.00	2.6	-	-	-	-	1	4m (30)
P33	-	380.50	87.50	3.6	-	-	-	-	1	4m (30)
P34	-	752.02	87.50	3.7	-	-	-	-	1	4m (30)
P35	-	1124.75	87.50	3.4	-	-	-	-	1	4m (30)
P36	-	1497.50	87.50	3.7	-	-	-	-	1	4m (30)
P37	-	1870.00	87.50	3.4	-	-	-	-	1	4m (30)
P38	-	2242.50	87.50	3.7	-	-	-	-	1	4m (30)
P39	-	2617.50	87.50	3.5	-	-	-	-	1	4m (30)
P40	-	2985.00	87.50	2.2	-	-	-	-	1	4m (30)

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	4m (30)	30.00	9
	6m (30)	30.00	31



NOTAS:

- REFORÇAR COM AÇO OS LOCAIS DAS VIGAS ONDE POSSUEM TUBULAÇÃO HIDRÁULICA E SANITÁRIA;
- EM CASOS DE TERRENO COM ATERRO OU ESPALHAMENTO DE TERRA, PERFURAR ESTACAS COM PROFUNDIDADE ADICIONAL À INDICADA NA PLANTA DE LOCAÇÃO. (EX: ATERRO DE 2 METROS - NA PLANTA DE LOCAÇÃO PEDE 5 METROS - PERFURAR COM 7 METROS);
- DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE LAJES PRÉ-FABRICADAS E ESTRUTURAS METÁLICAS É DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE;
- RESISTÊNCIA DO SOLO PARA AS FUNDAÇÕES É ESTIMADA, E PARA CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA, O PROPRIETÁRIO DEVE FORNECER O ENSAIO DE SOLO SPT;
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA PELA FUNDAÇÃO EM CASO DE NÃO FORNECIMENTO DE ENSAIO DE SOLO SPT;
- NUNCA ALTERAR O SENTIDO DOS PILARES E LAJE TRELIÇADA.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:

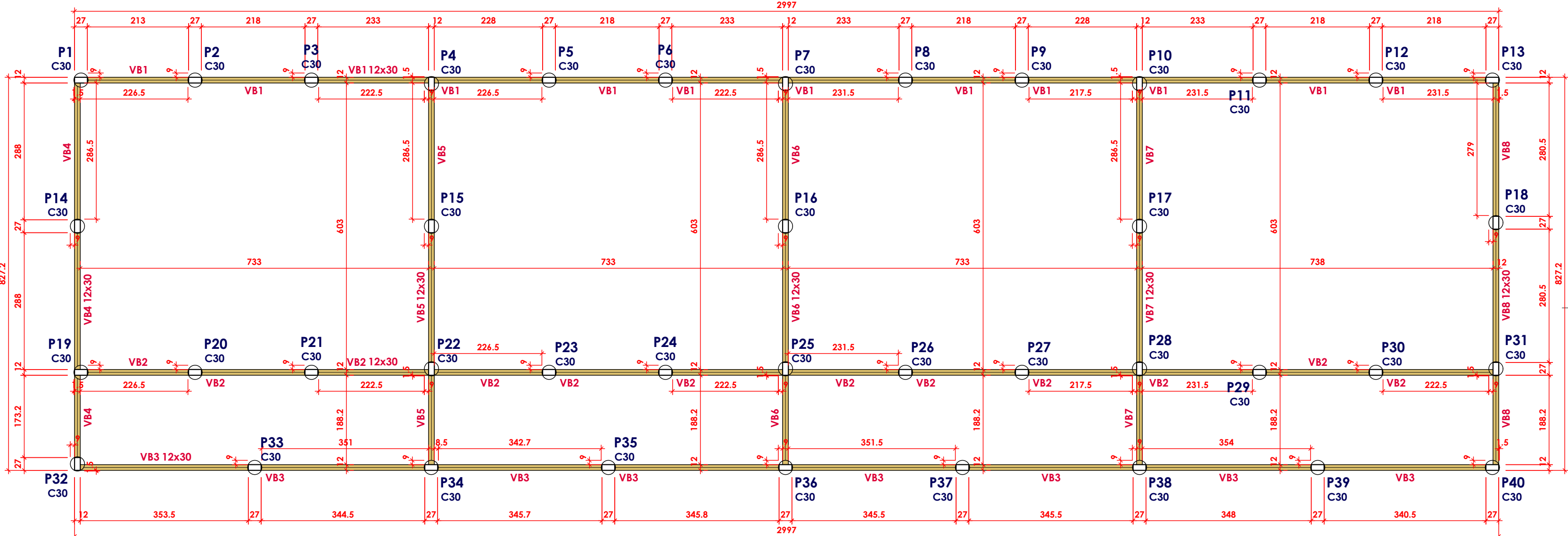
- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14.931/2023, NBR 6118:2023 e NBR 6120:2019;
- CONFRONTAR O PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO;
- O VOLUME DE CONCRETO USINADO DEVE SER CONFERIDO E CONSIDERADO PERDA ANTES DO PEDIDO;
- NA CONCRETAGEM, UTILIZAR VIBRADOR, EVITANDO SEU CONTATO DIRETAMENTE NAS ARMADURAS;
- AS FÓRMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO ANTES DA CONCRETAGEM, A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO DO CONCRETO;
- AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FÓRMAS;
- O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO DEVE SER DE NO MÍNIMO 07 DIAS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUARAÇU 01/04

PROJETO: AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL

RESP TÉCNICO:
LUI CEAR IWAMOTO

DATA: 18/06/2025



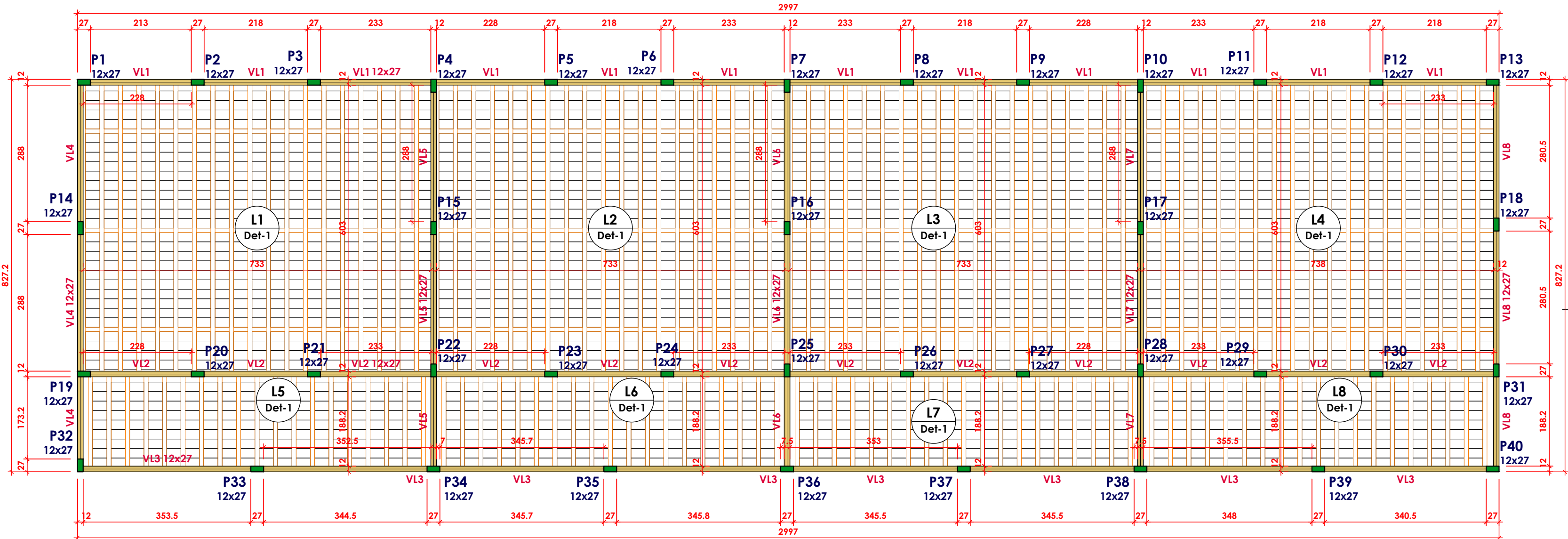
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	12x30	0	0
VB2	12x30	0	0
VB3	12x30	0	0
VB4	12x30	0	0
VB5	12x30	0	0
VB6	12x30	0	0
VB7	12x30	0	0
VB8	12x30	0	0

Características dos materiais		
fck	Ecs	
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	
250	241500	
Dimensão máxima do agregado = 19 mm		

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Forma do pavimento Térreo (Nível 0)

Escala 1:75



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	12x27	0	332
P2	12x27	0	332
P3	12x27	0	332
P4	12x27	0	332
P5	12x27	0	332
P6	12x27	0	332
P7	12x27	0	332
P8	12x27	0	332
P9	12x27	0	332
P10	12x27	0	332
P11	12x27	0	332
P12	12x27	0	332
P13	12x27	0	332
P14	12x27	0	332
P15	12x27	0	332
P16	12x27	0	332
P17	12x27	0	332
P18	12x27	0	332
P19	12x27	0	332
P20	12x27	0	332
P21	12x27	0	332
P22	12x27	0	332
P23	12x27	0	332
P24	12x27	0	332
P25	12x27	0	332
P26	12x27	0	332
P27	12x27	0	332
P28	12x27	0	332
P29	12x27	0	332
P30	12x27	0	332
P31	12x27	0	332
P32	12x27	0	332
P33	12x27	0	332
P34	12x27	0	332
P35	12x27	0	332
P36	12x27	0	332
P37	12x27	0	332
P38	12x27	0	332
P39	12x27	0	332
P40	12x27	0	332

Forma do pavimento Laje (Nível 332)

Escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VL1	12x27	0	332
VL2	12x27	0	332
VL3	12x27	0	332
VL4	12x27	0	332
VL5	12x27	0	332
VL6	12x27	0	332
VL7	12x27	0	332
VL8	12x27	0	332

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	Lajota cerâmica	812/30/20	12 30 20	2776

NOTAS:

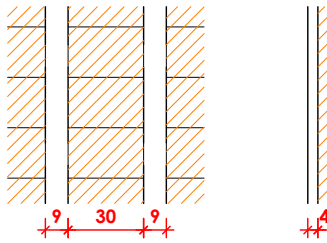
- REFORÇAR COM AÇO OS LOCAIS DAS VIGAS ONDE POSSUÍM TUBULAÇÃO HIDRÁULICA E SANITÁRIA;
- EM CASOS DE TERRENO COM ATERRO OU ESPALHAMENTO DE TERRA, PERFURAR ESTACAS COM PROFUNDIDADE ADICIONAL À INDICADA NA PLANTA DE LOCAÇÃO. (EX: ATERRO DE 2 METROS - NA PLANTA DE LOCAÇÃO PEDE 5 METROS - PERFURAR COM 7 METROS);
- DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE LAJES PRÉ-FABRICADAS E ESTRUTURAS METÁLICAS É DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE;
- RESISTÊNCIA DO SOLO PARA AS FUNDAÇÕES É ESTIMADA, E PARA CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA, O PROPRIETÁRIO DEVE FORNECER O ENSAIO DE SOLO SPI;
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA PELA FUNDAÇÃO EM CASO DE NÃO FORNECIMENTO DE ENSAIO DE SOLO SPI;
- NUNCA ALTERAR O SENTIDO DOS PILARES E LAJE TRELIÇADA.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:

- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14.931/2023, NBR 6118:2023 E NBR 6120:2019;
- CONFRONTAR O PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO;
- O VOLUME DE CONCRETO USADO DEVE SER CONFERIDO E CONSIDERADO PERDA ANTES DO PEDIDO;
- NA CONCRETAGEM, UTILIZAR VIBRADOR, EVITANDO SEU CONTATO DIRETAMENTE NAS ARMADURAS;
- AS FÓRMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO ANTES DA CONCRETAGEM, A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO DO CONCRETO;
- AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FÓRMAS;
- O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO DEVE SER DE NO MÍNIMO 07 DIAS.

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Características dos materiais		
fck	Ecs	
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	
250	241500	
Dimensão máxima do agregado = 19 mm		

PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUAUAÇU 02/04

PROJETO: AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL

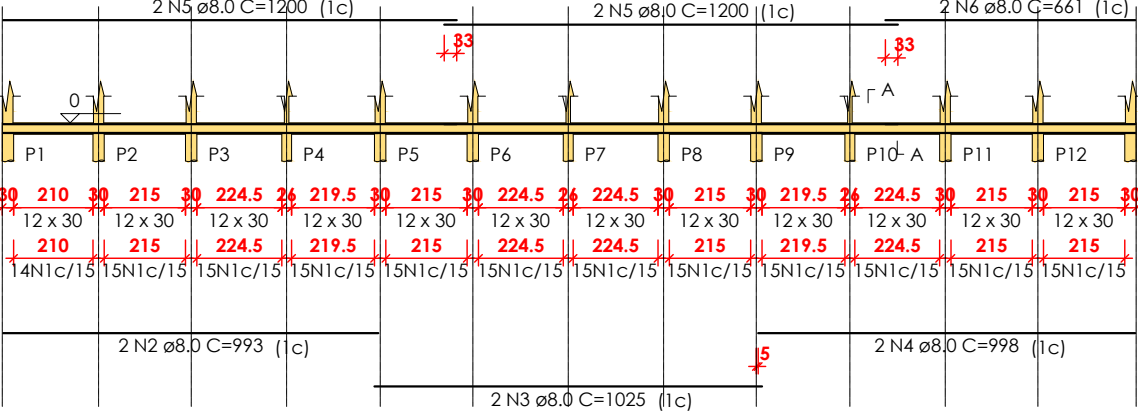
RESP TÉCNICO:
LUI CEAR IWAMOTO

DATA: 18/06/2025

VIGAS BALDRAME

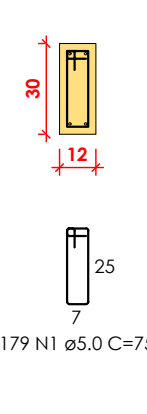
VB1

ESC 1:200



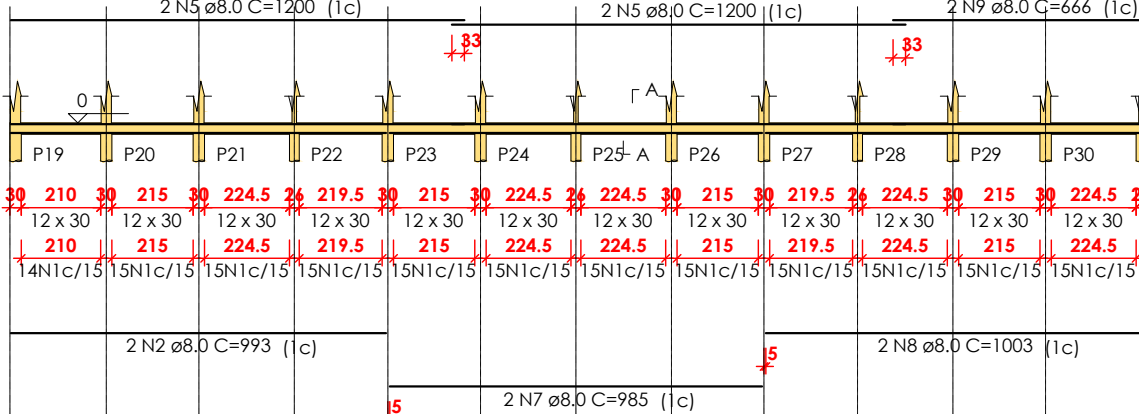
Seção A-A

ESC 1:25



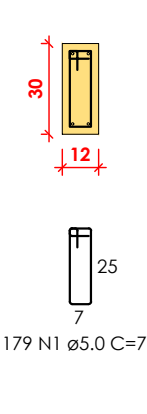
VB2

ESC 1:200



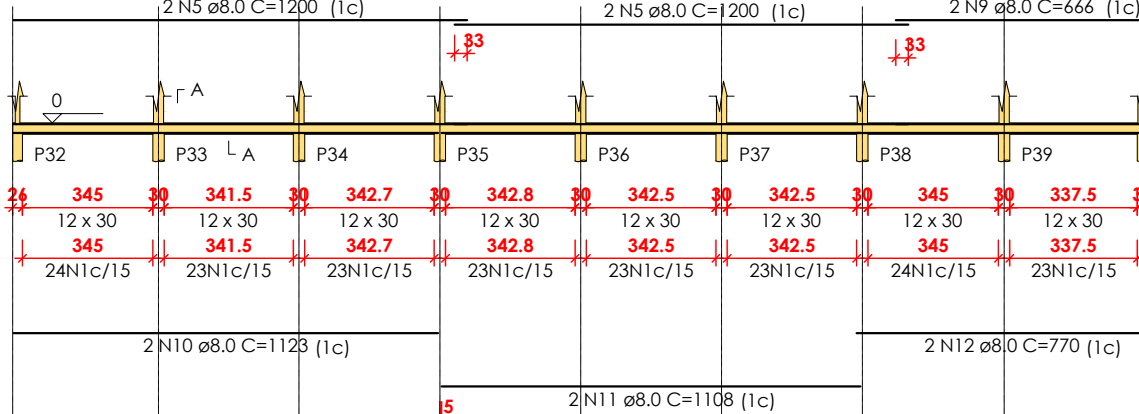
Seção A-A

ESC 1:25



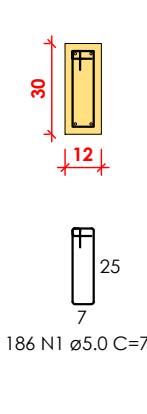
VB3

ESC 1:200



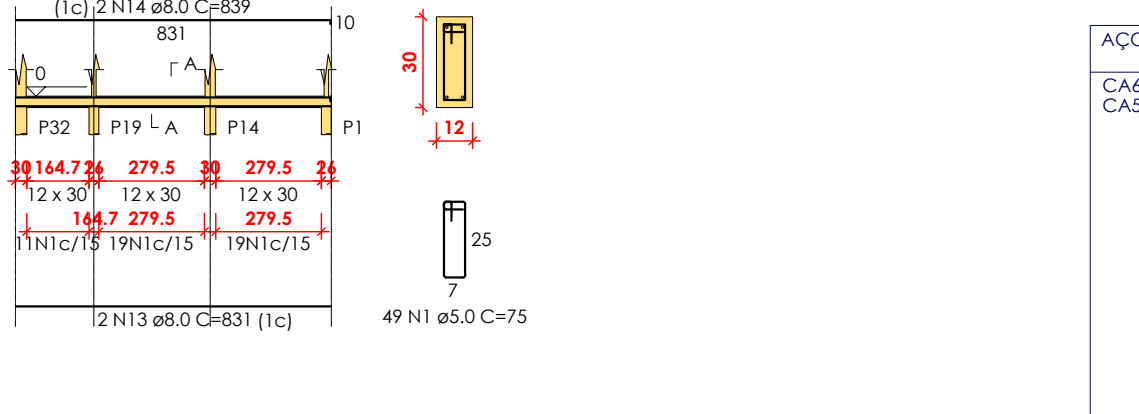
Seção A-A

ESC 1:25



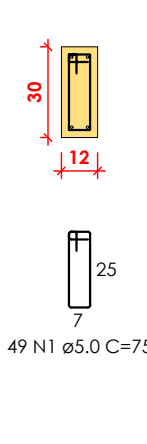
VB4

ESC 1:200



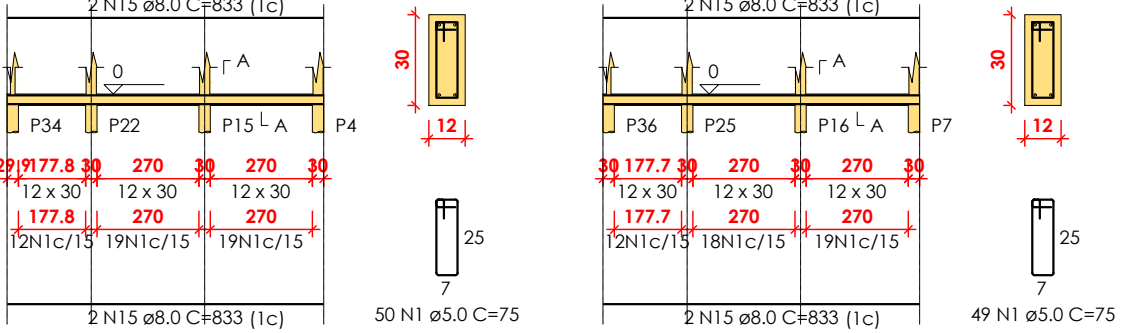
Seção A-A

ESC 1:25



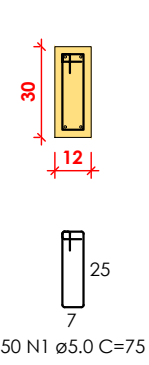
VB5

ESC 1:200



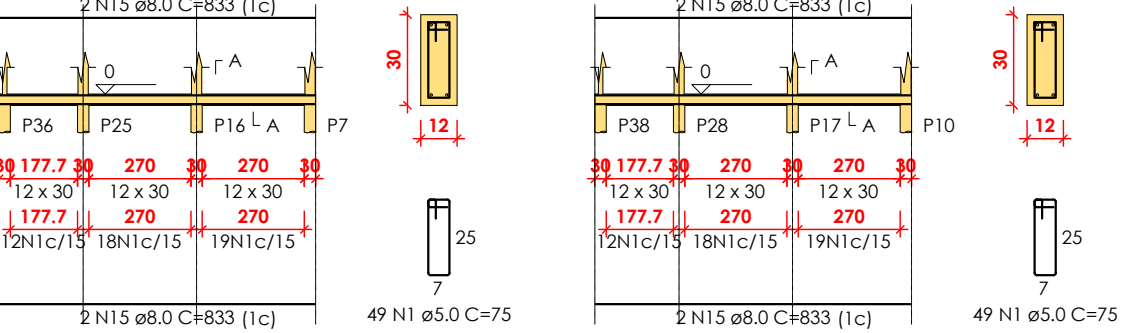
Seção A-A

ESC 1:25



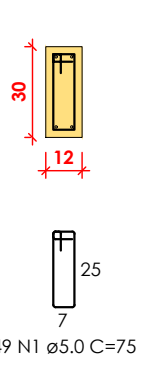
VB6

ESC 1:200



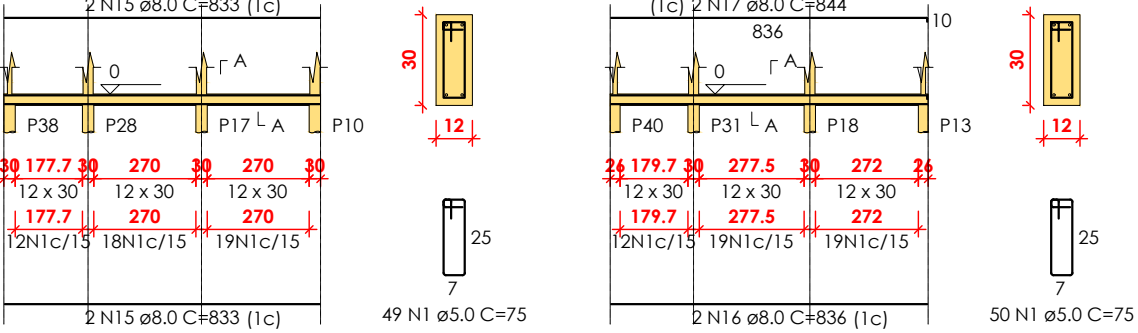
Seção A-A

ESC 1:25



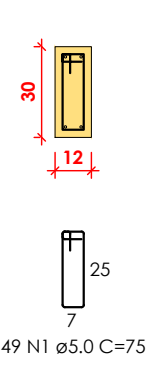
VB7

ESC 1:200



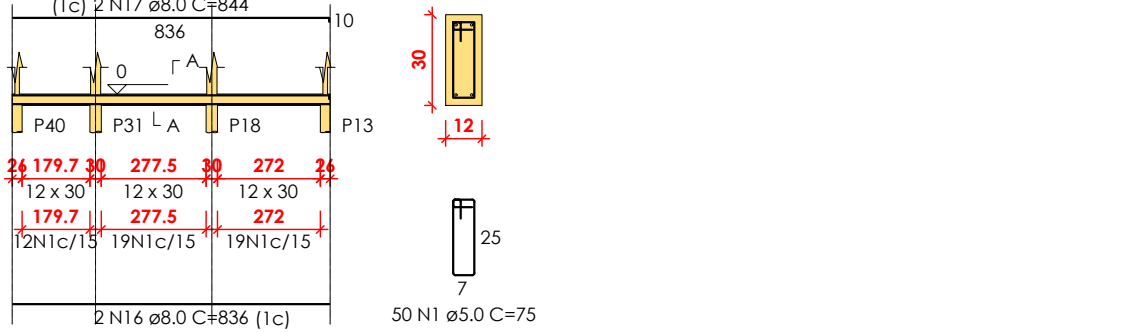
Seção A-A

ESC 1:25



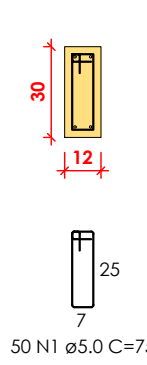
VB8

ESC 1:200



Seção A-A

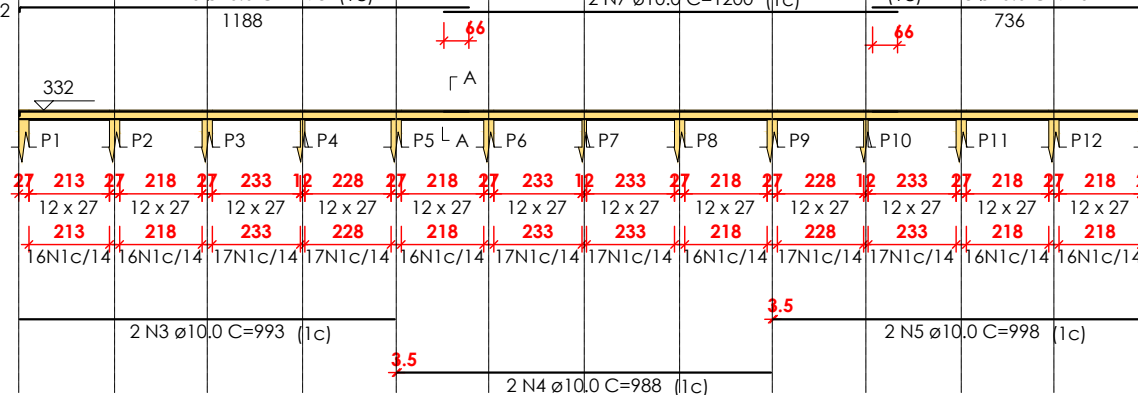
ESC 1:25



VIGAS LAJE

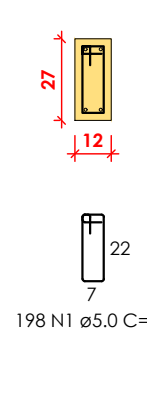
VL1

ESC 1:200



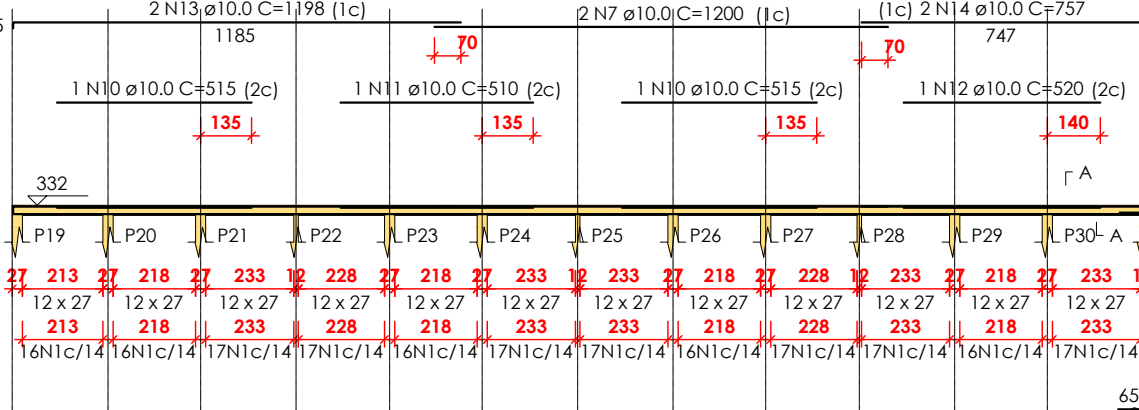
Seção A-A

ESC 1:25



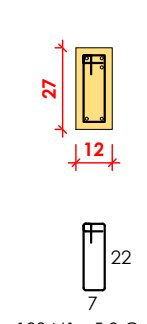
VL2

ESC 1:200



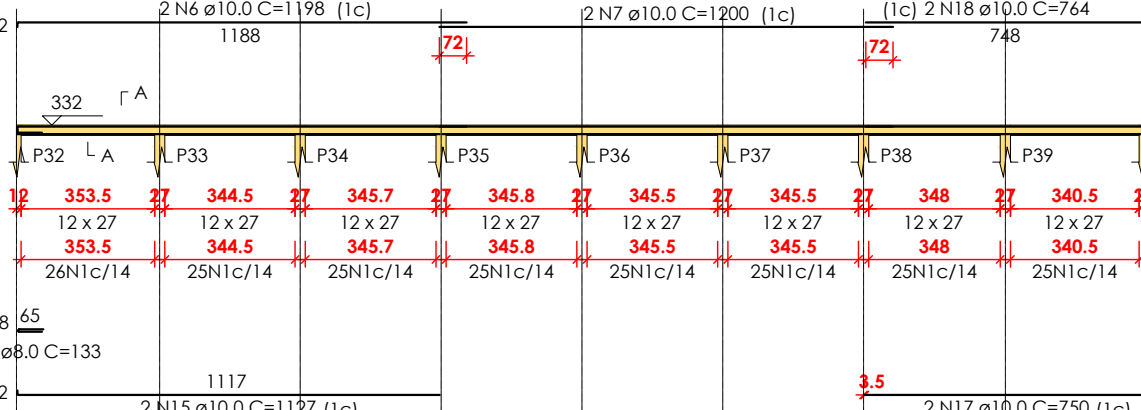
Seção A-A

ESC 1:25



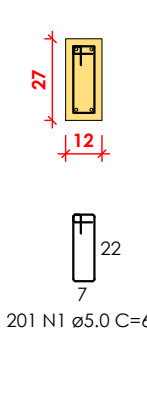
VL3

ESC 1:200



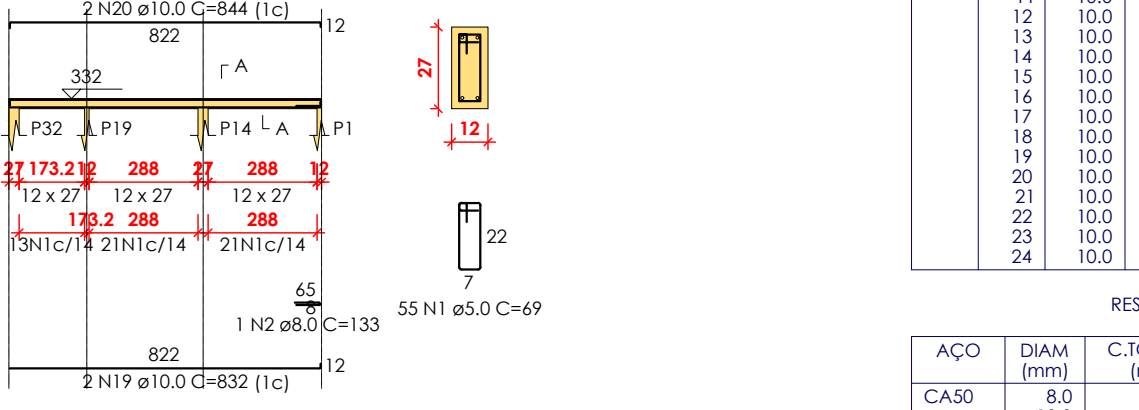
Seção A-A

ESC 1:25



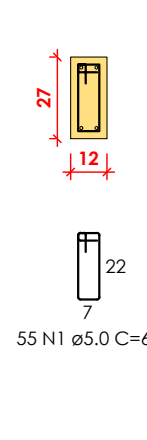
VL4

ESC 1:200



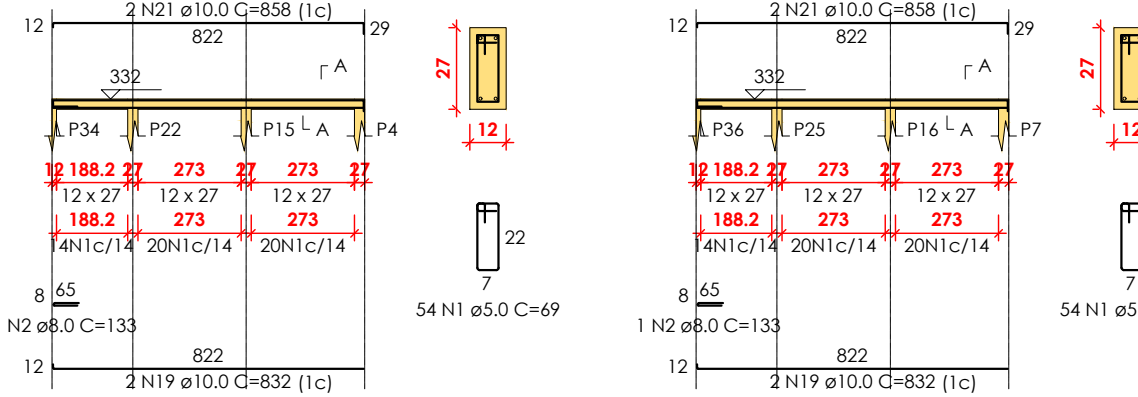
Seção A-A

ESC 1:25



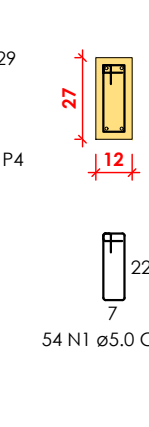
VL5

ESC 1:200



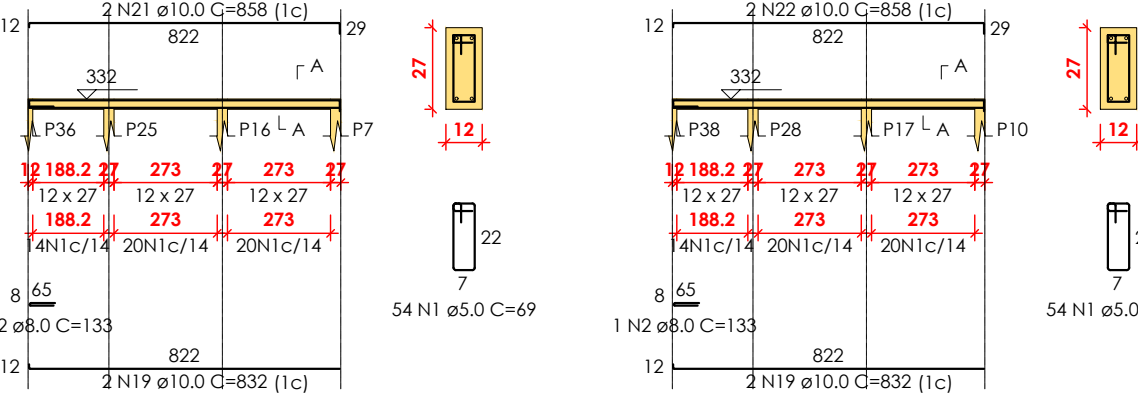
Seção A-A

ESC 1:25



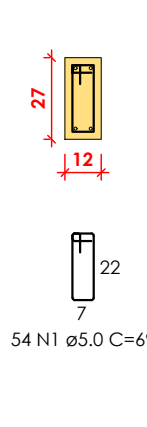
VL6

ESC 1:200



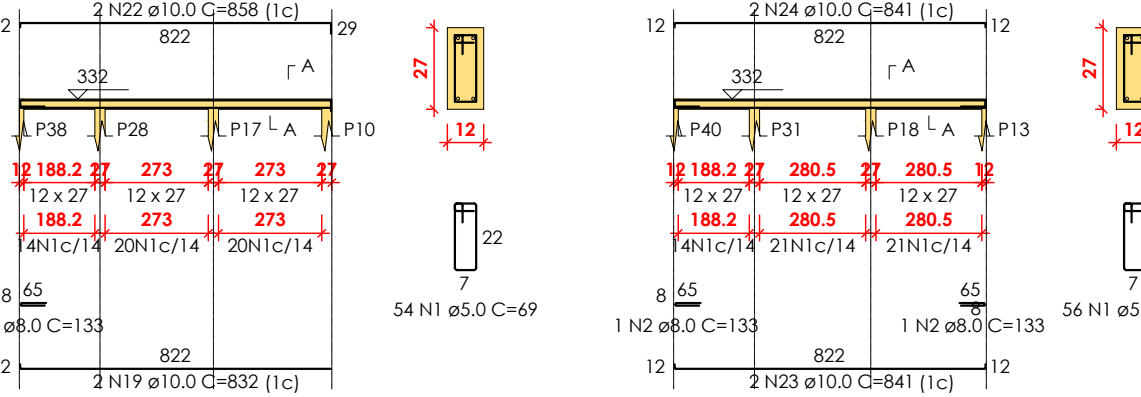
Seção A-A

ESC 1:25



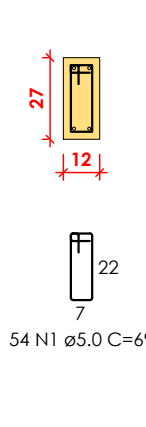
VL7

ESC 1:200



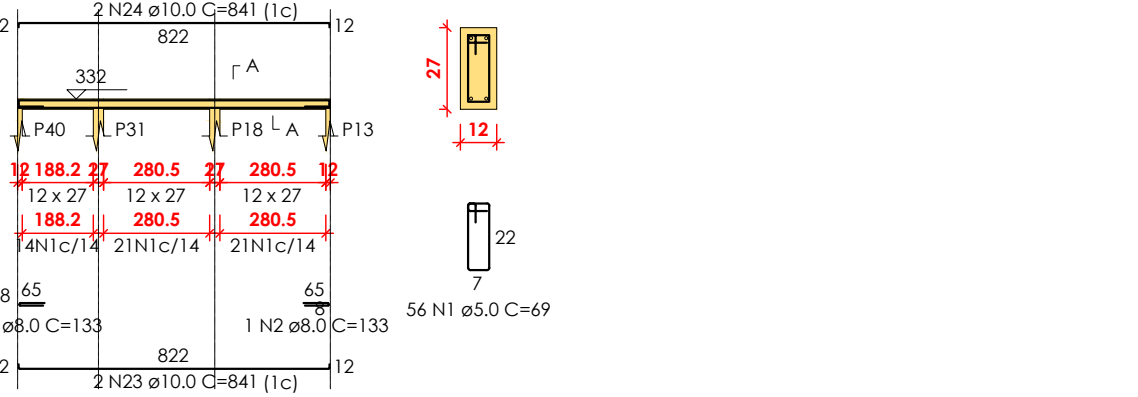
Seção A-A

ESC 1:25



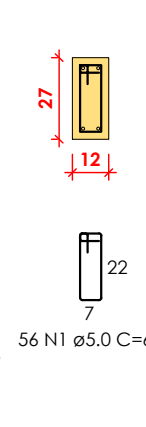
VL8

ESC 1:200

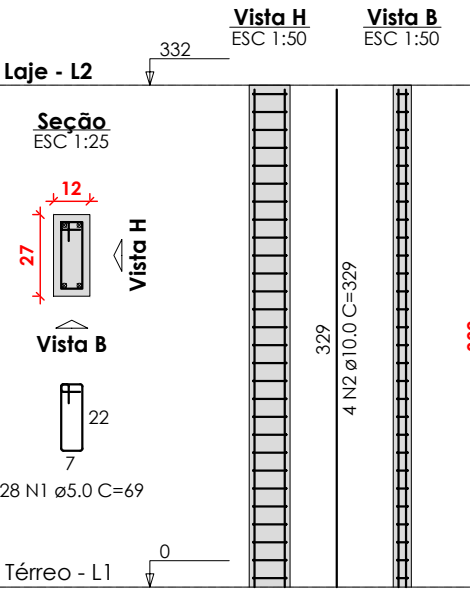


Seção A-A

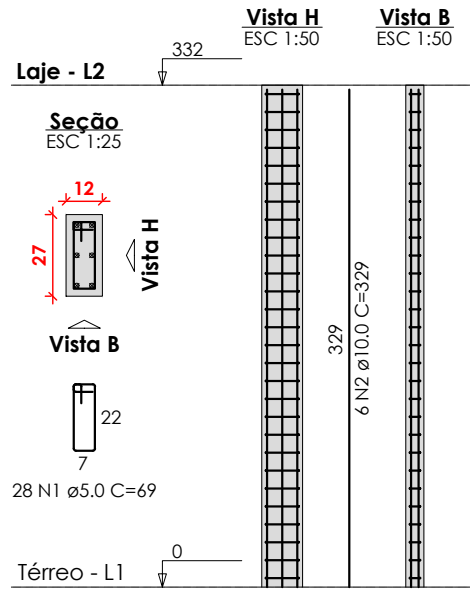
ESC 1:25



P1=P2=P3=P4=P5=
=P6=P7=P8=P9=
=P10=P11=P12=
=P13=P19=P20=
=P21=P22=P23=
=P24=P25=P26=
=P27=P28=P29=
=P30=P31=P33=
=P34=P35=P36=
=P37=P38=P39=
=P40



P14=P15=P16=P17=
=P18=P32



RELAÇÃO DO AÇO

6xP14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1120	69	77280
CA50	2	10.0	172	329	56588

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	565.9	52	383.8
CA60	5.0	772.8	71	131.1
PESO TOTAL (kg)		383.8	131.1	

Volume de concreto (C-25) = 4.30 m³
Área de forma = 103.58 m²

NOTAS:

- REFORÇAR COM AÇO OS LOCAIS DAS VIGAS ONDE POSSUÍM TUBULAÇÃO HIDRÁULICA E SANITÁRIA;
- EM CASOS DE TERRENO COM ATERRO OU ESPALHAMENTO DE TERRA, PERFURAR ESTACAS COM PROFUNDIDADE ADICIONAL À INDICADA NA PLANTA DE LOCAÇÃO. (EX: ATERRO DE 2 METROS - NA PLANTA DE LOCAÇÃO PEDE 5 METROS - PERFURAR COM 7 METROS);
- DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE LAJES PRÉ-FABRICADAS E ESTRUTURAS METÁLICAS É DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE;
- RESISTÊNCIA DO SOLO PARA AS FUNDAÇÕES É ESTIMADA, E PARA CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA, O PROPRIETÁRIO DEVE FORNECER O ENSAIO DE SOLO SPT;
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA PELA FUNDAÇÃO EM CASO DE NÃO FORNECIMENTO DE ENSAIO DE SOLO SPT;
- NUNCA ALTERAR O SENTIDO DOS PILARES E LAJE TRELIÇADA.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:

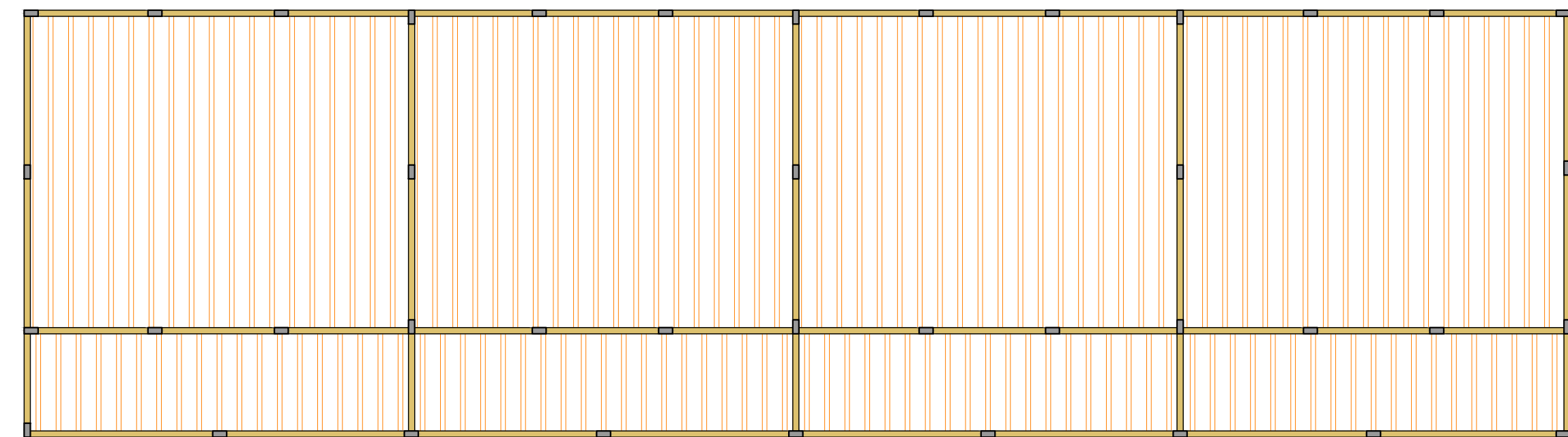
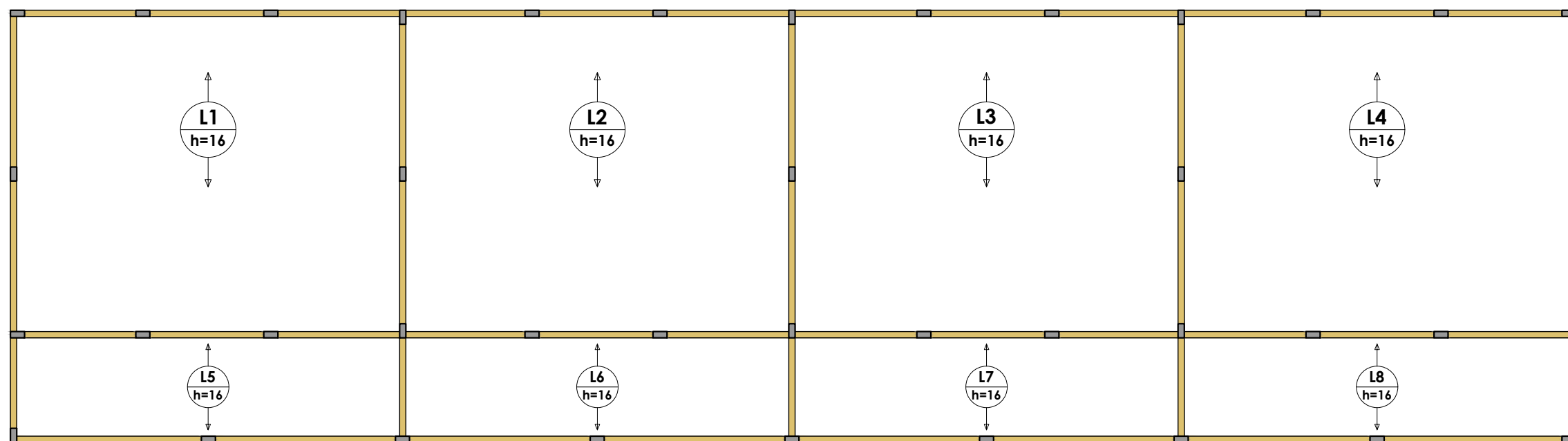
- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14.931/2023, NBR 61.18/2023 e NBR 61.20/2019;
- CONFRONTAR O PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO;
- O VOLUME DE CONCRETO USINADO DEVE SER CONFERIDO E CONSIDERADO PERDA ANTES DO PEDIDO;
- NA CONCRETAGEM, UTILIZAR VIBRADOR, EVITANDO SEU CONTATO DIRETAMENTE NAS ARMADURAS;
- AS FÓRMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO ANTES DA CONCRETAGEM, A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO DO CONCRETO;
- AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FÓRMAS;
- O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO DEVE SER DE NO MÍNIMO 07 DIAS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUAUAÇU 03/04

PROJETO: AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL

RESP TÉCNICO:
LUI CEAR IWAMOTO

DATA: 18/06/2025



RELAÇÃO DO AÇO

Volume de concreto (C-25) = 19.83 m³
Área de forma = 0.00 m²

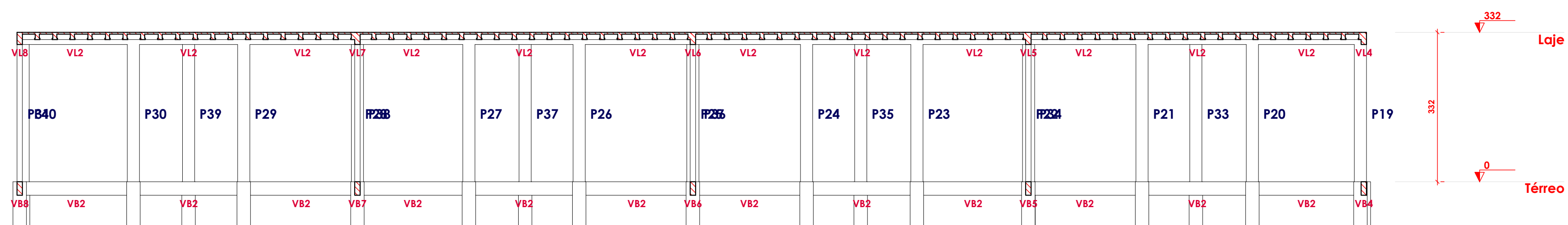
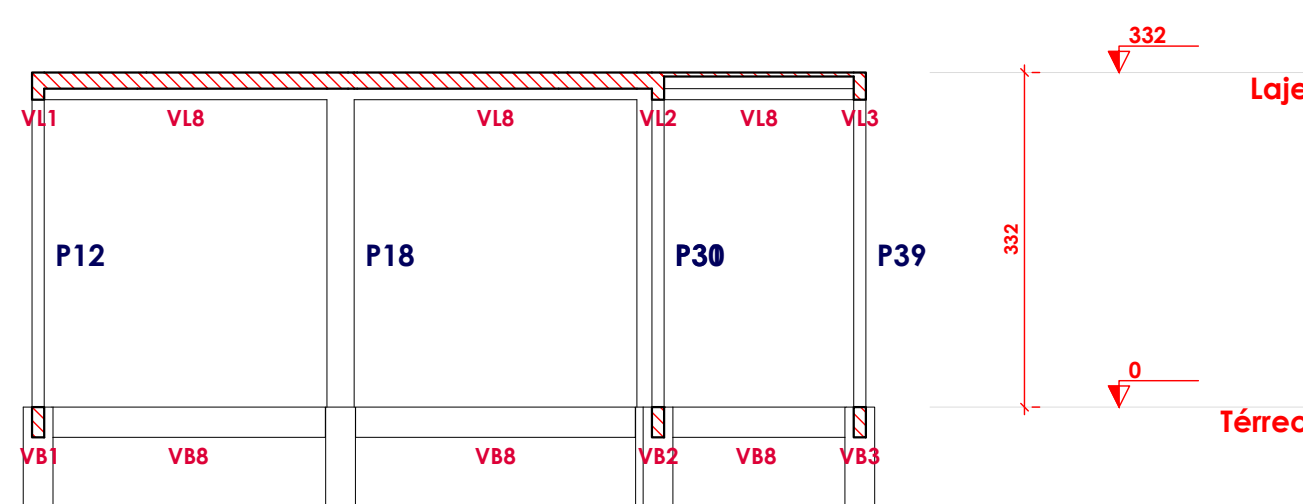
Área de forma = 0.00 m²

Armação positiva das lajes do pavimento Laje

Escala 1:100

Planta de vigotas pré-moldadas

Escala 1:100



Corte A-A

Escala 1:75

Corte B-B

Escala 1:75

NOTAS:

- REFORÇAR COM AÇO OS LOCAIS DAS VIGAS ONDE POSSUEM TUBULAÇÃO HIDRÁULICA E SANITÁRIA;
- EM CASOS DE TERRENO COM ATERRIO OU ESPALHAMENTO DE TERRA, PERFORAR ESTACAS COM PROFUNDIDADE ADICIONAL À INDICADA NA PLANTA DE LOCAÇÃO. (EX: ATERRIO DE 2 METROS - NA PLANTA DE LOCAÇÃO PEDE 5 METROS - PERFORAR COM 7 METROS);
- DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE LAJES PRÉ-FABRICADAS E ESTRUTURAS METÁLICAS É DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE;
- RESISTÊNCIA DO SOLO PARA AS FUNDAÇÕES É ESTIMADA, E PARA CONFIRMAÇÃO DA RESISTÊNCIA, O PROPRIETÁRIO DEVE FORNECER O ENSAIO DE SOLO SPT;
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA PELO FUNDAMENTO EM CASO DE NÃO FORNECIMENTO DE ENSAIO DE SOLO SPT;
- NUNCA ALTERAR O SENTIDO DOS PILARES E LAJE TRELÇADA.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:

- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14.931/2023, NBR 6118:2023 E NBR 6120:2019;
- CONFRONTAR O PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO;
- O VOLUME DE CONCRETO USINADO DEVE SER CONFERIDO E QUANTIFICADO PERDA ANTES DO PEDIDO;
- NA CONCRETAGEM, UTILIZAR VIBRADOR, EVITANDO SEU CONTATO DIRETAMENTE NAS ARMADURAS;
- AS FÓRMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO ANTES DA CONCRETAGEM, A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO DO CONCRETO;
- AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FÓRMAS;
- O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO DEVE SER DE NO MÍNIMO 07 DIAS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUARAÇU 04/04

PROJETO: AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL

RESP TÉCNICO:
LUI CEAR IWAMOTO

DATA: 18/06/2025