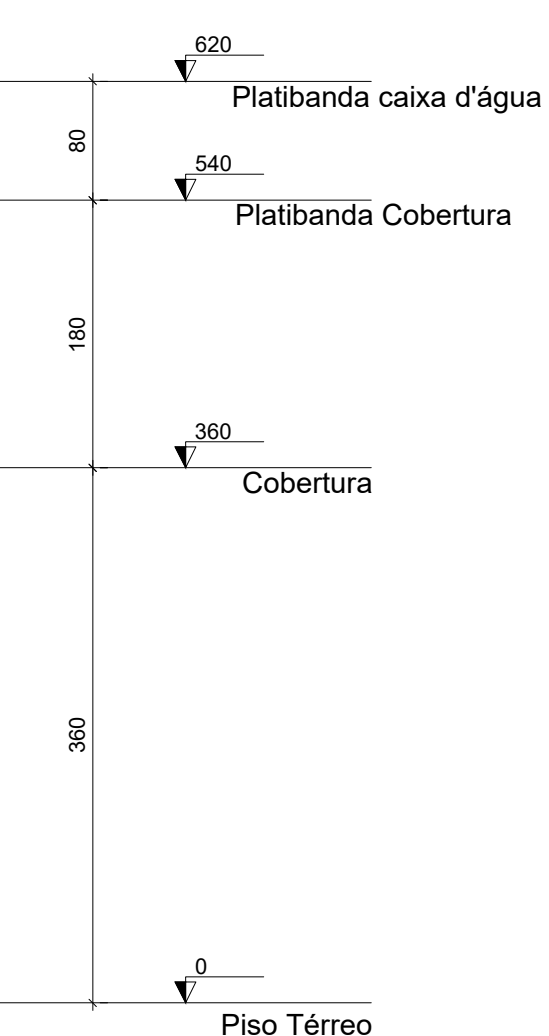
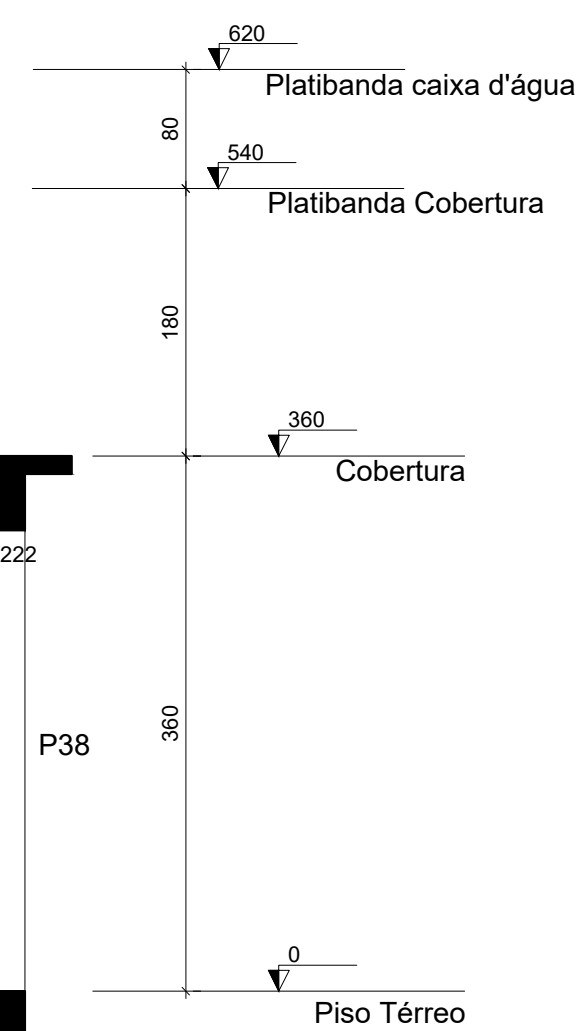
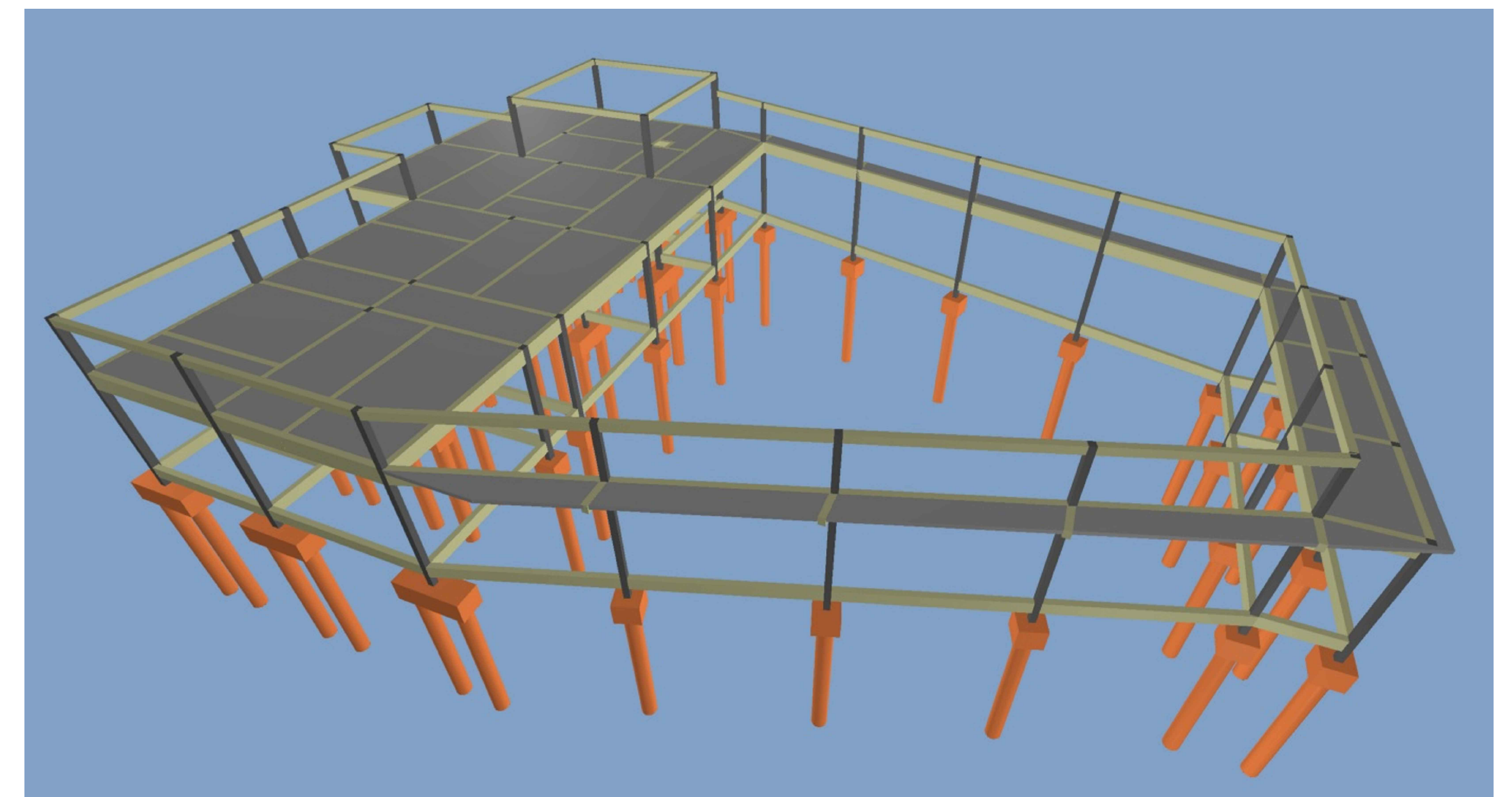
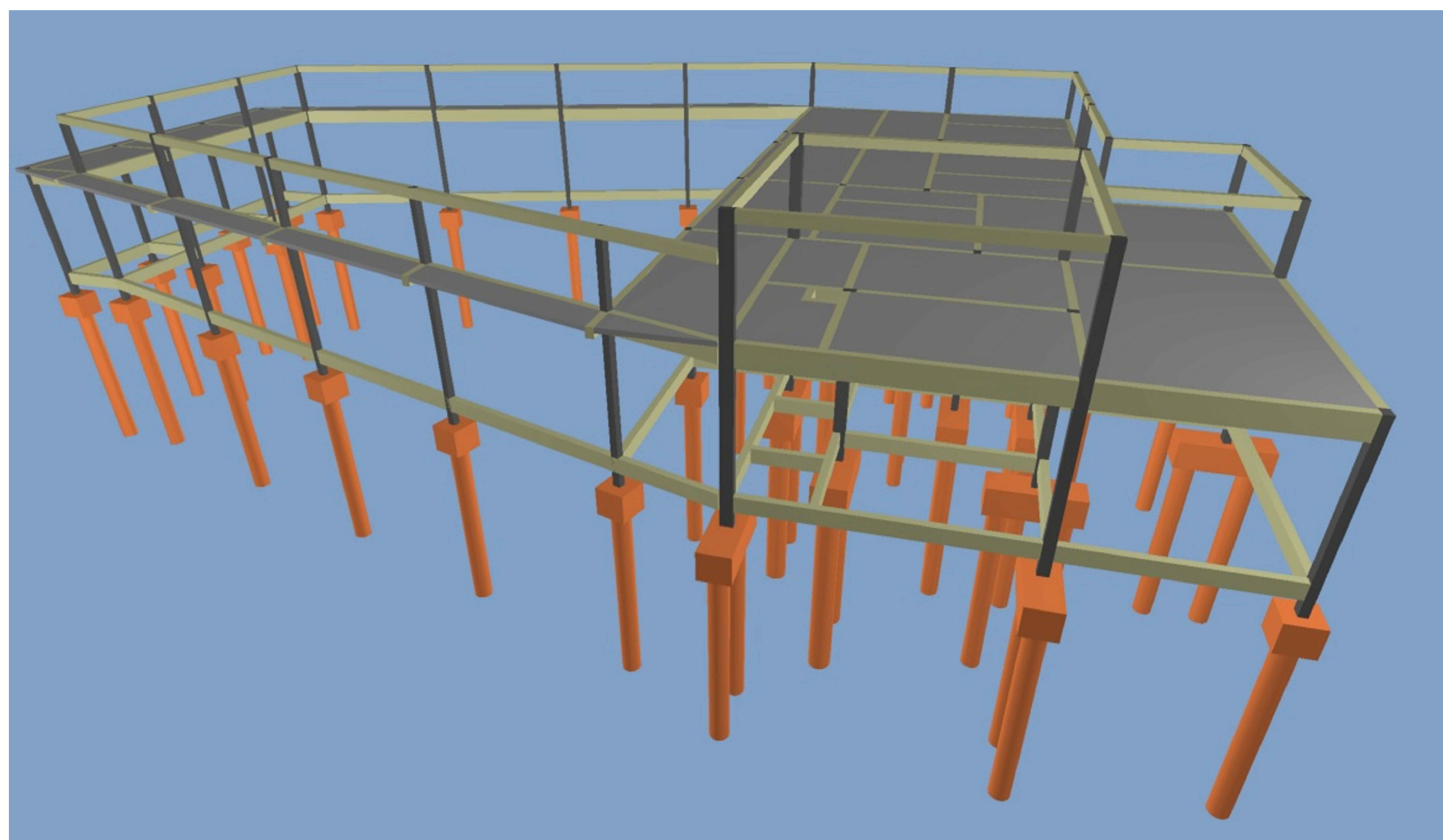
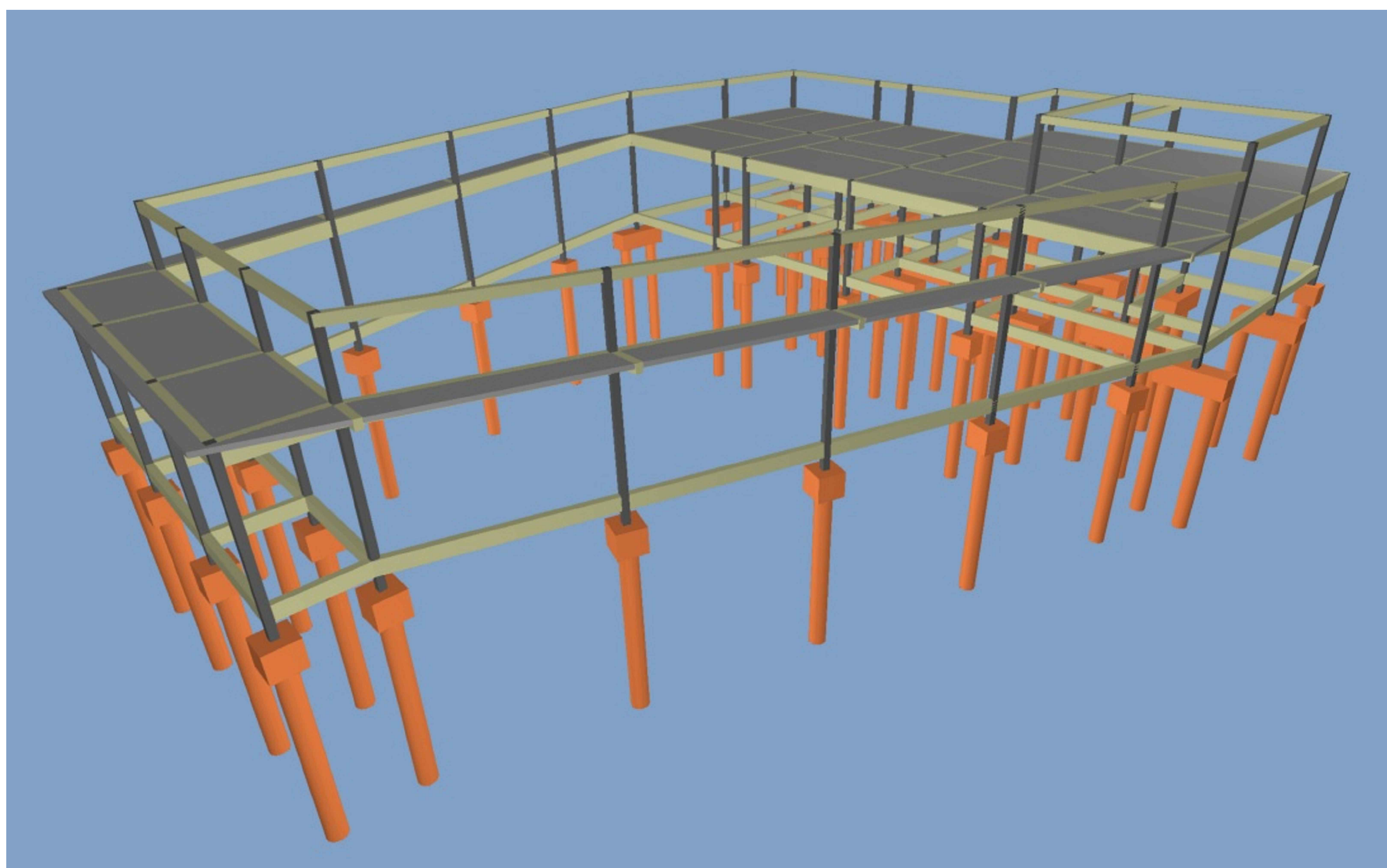




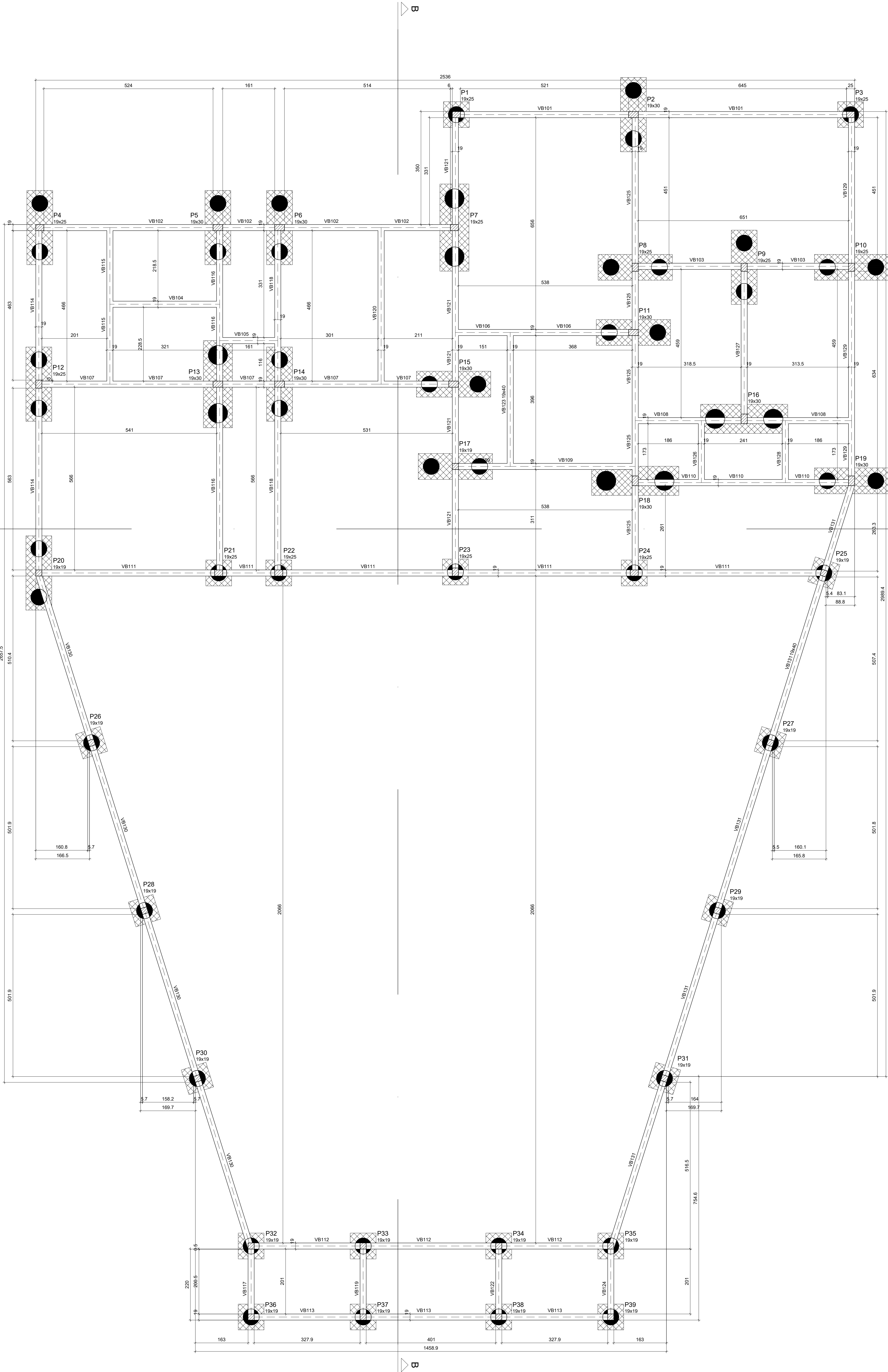
escala 1:50



escala 1:50



REVISÃO: 01	EMISSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRATANTE
DESCRIÇÃO:	
PROJETO:	
ESTRUTURAL	
Responsável Técnico:	
 Documento assinado eletronicamente LEONARDO REBOUÇAS DE BRITO FIGUEIREDO Data: 18/02/2025 13:13:44 (GMT-03:00) Verifique em: https://certificados.goubri.com.br	
Eng.º Leonardo Rebouças de Brito Figueiredo (CREA: 175.952/D-MG) / Fone: (38) 99970-0844	
Contratante:	
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM	
Proprietário:	
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM	
EMPREENDIMENTO:	USO:
Construção do Restaurante Universitário - Unai	ESCOLAR
ENDEREÇO:	ÁREA CONSTRUÍDA:
Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/MG	692,41 m²
CONTEÚDO:	ESCALA:
Planta de Cortes e 3D	INDICADA
	APROVADO:
DESENHO:	FINALIDADE:
	APROVAÇÃO INICIAL
NÚMERO DA ART CREA/MG:	NÚMERO DO CREA - MG:
	TÍTULO:
	FORMATO: Nº FOLHA/Nº TOTAL - REVISÃO
	A0:02/16-REV00



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB101	18x40	0	0
VB102	18x40	0	0
VB103	18x40	0	0
VB104	18x40	0	0
VB105	18x40	0	0
VB106	18x40	0	0
VB107	18x40	0	0
VB108	18x40	0	0
VB109	18x40	0	0
VB110	18x40	0	0
VB111	18x40	0	0
VB112	18x40	0	0
VB113	18x40	0	0
VB114	18x40	0	0
VB115	18x40	0	0
VB116	18x40	0	0
VB117	18x40	0	0
VB118	18x40	0	0
VB119	18x40	0	0
VB120	18x40	0	0
VB121	18x40	0	0
VB122	18x40	0	0
VB123	18x40	0	0
VB124	18x40	0	0
VB125	18x40	0	0
VB126	18x40	0	0
VB127	18x40	0	0
VB128	18x40	0	0
VB129	18x40	0	0
VB130	18x40	0	0
VB131	18x40	0	0

Características dos materiais			
Elemento	Es (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
Vigas	250	241500	
Placas	250	241500	
Blocos	300	288384	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x25	0	0
P2	18x30	0	0
P3	18x25	0	0
P4	18x25	0	0
P5	18x30	0	0
P6	18x30	0	0
P7	18x25	0	0
P8	18x25	0	0
P9	18x25	0	0
P10	18x25	0	0
P11	18x30	0	0
P12	18x25	0	0
P13	18x30	0	0
P14	18x30	0	0
P15	18x30	0	0
P16	18x30	0	0
P17	18x19	0	0
P18	18x30	0	0
P19	18x30	0	0
P20	18x19	0	0
P21	18x25	0	0
P22	18x25	0	0
P23	18x25	0	0
P24	18x25	0	0
P25	18x19	0	0
P26	18x19	0	0
P27	18x19	0	0
P28	18x19	0	0
P29	18x19	0	0
P30	18x19	0	0
P31	18x19	0	0
P32	18x19	0	0
P33	18x19	0	0
P34	18x19	0	0
P35	18x19	0	0
P36	18x19	0	0
P37	18x19	0	0
P38	18x19	0	0
P39	18x19	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

- NOTAS:
- ESTRUTURA PARA EDIFICAÇÃO DE 1 PAVIMENTO - COM APENAS UMA LAJE (LAJE DE COBERTURA)
 - PARA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO, DEVERÁ SER CONSTRUÍDA A ESTRUTURA APORTICADA, E AGUARDAR O MÍNIMO DE 28 DIAS PARA ASSENTAMENTO DA ALVENARIA.
 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS COM A PLANTA ARQUITETÔNICA
 - USAR CONTROLE RIGOROSO DE COBRIMENTO DAS ARMADURAS USANDO PASTILHAS DE CIMENTO OU DISTÂNCIADOR DE PLÁSTICO.
 - CONCRETO C30 (FCR 30 MPa-FUNDAÇÃO) E C25 (FCR 25 MPa- DEMAIS)
 - COBRIMENTO SAPATAS/BLOCOS = 4,5 CM
 - COBRIMENTO PILARES = 2,5 CM
 - COBRIMENTO VIGAS/LAJES = 3 CM
 - IDADE DE CONTROLE = 28 DIAS.
 - RETIRADAS DE FORMAS QUANDO O CONCRETO ATINGIR RESISTÊNCIA DE PROJETO (30 MPa E 25 MPa) O CONTROLE É DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
 - APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, DEVE-SE PROCEDER A CURA DO MESMO.
 - O SOLO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE APILOADO ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO DE 5CM DE ESPESSURA PARA SAPATAS E VIGAS BALDRAME.
 - MARCAR A OBRA RESPEITANDO A MEDIDA DO PASSEIO DO PROJETO APROVADO, E O AFASTAMENTO EM RELAÇÃO AO INÍCIO DO LOTE.
 - A COTA DE APOIO DAS SAPATAS É DE 2,00M BASEADO NO PERFIL DO TERRENO
 - O PROJETO NÃO PODERÁ SER MODIFICADO DURANTE SUA VISTORIA, OU SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO PELO ENG. RESPONSÁVEL.
 - TODA CONCRETAGEM NA OBRA DEVERÁ SER LIBERADA MEDIANTE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO PELO ENG. EXECUTOR.
 - ESSA ESTRUTURA FOI PROJETADA PARA UMA VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP) DE 50 ANOS CONFORME ITEM 14.2.1 DA NBR 15575-1.
 - AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA.
 - CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDAS DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO, ESTAS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 6.3.3 DA NBR-6118-2014.
 - AS BARRAS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
 - TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF) = 60 minutos

Forma do pavimento Piso Térreo (Nível 0)

escala 1:50

Agressividade Ambiental	Concreto				Cobrimento Nominal da Armadura		
	Classe / fck	Módulo de Elasticidade Secante Ecs	Relação Água/Cimento em massa	Agregado Graúdo	Laje	Viga/Pilar	Sapatas
II - Moderada	C25 25 MPa C30 30 MPa	24,08 GPa	<= 0,60	<=19 mm	25 mm	30 mm	45 mm

PROJETO: EMISSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRATANTE

ESTRUTURAL

Eng.º Leonardo Roberto de Brito Figueiredo (CREA 175.942/D-MG) / Fone: (31) 99970-0844

Documento assinado digitalmente por Eng.º Leonardo Roberto de Brito Figueiredo. Para verificar a validade das assinaturas, acesse o link: <https://verificador.digitec.br/>

Construtora: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

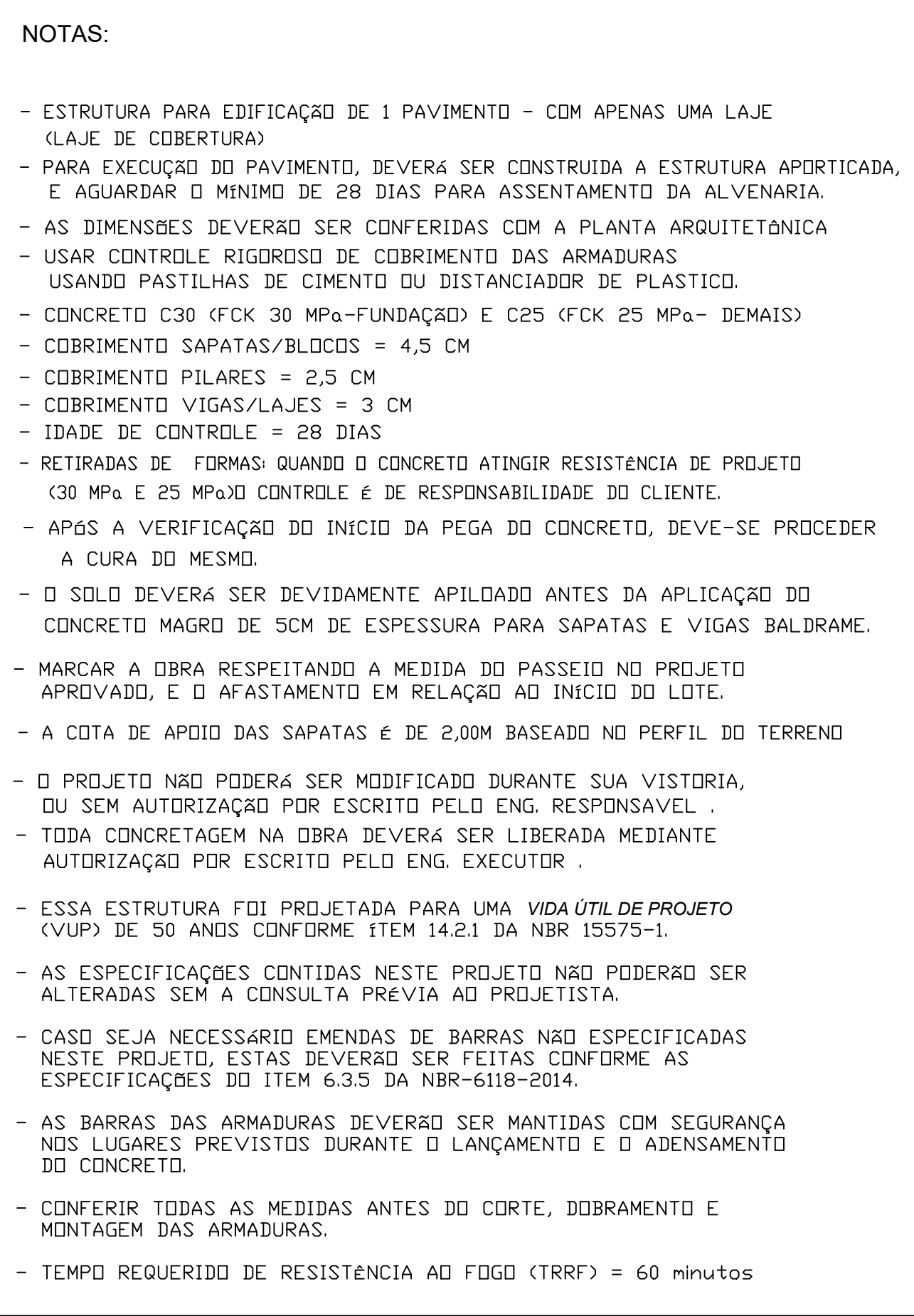
Proprietário: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

Objeto: Construção do Restaurante Universitário - Unai

Endereço: Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai

Planta de Forma - Piso Térreo

REVISÃO	DATA	FINALIDADE	PROJETO
01	19/02/2025	APROVAÇÃO INICIAL	AA-03/16-REC0
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			



Nome	Vigas		Nível (cm)
	Seção	Elevação (cm)	
V2001	10x55	0	360
V2002	10x55	0	360
V2003	10x55	0	360
V2004	10x55	0	360
V2005	10x55	0	360
V2006	10x55	0	360
V2007	10x55	0	360
V2008	10x55	0	360
V2009	10x55	0	360
V2010	10x55	0	360
V2011	10x55	0	360
V2012	10x55	0	360
V2013	10x55	0	360
V2014	10x55	0	360
V2015	10x55	0	360
V2016	10x55	0	360
V2017	10x55	0	360
V2018	10x55	0	360
V2019	10x55	0	360
V2020	10x55	0	360
V2021	10x55	0	360
V2022	10x55	0	360
V2023	10x55	0	360
V2024	10x55	0	360
V2025	10x55	0	360
V2026	10x55	0	360
V2027	10x55	0	360
V2028	10x55	0	360
V2029	10x55	0	360
V2030	10x55	0	360
V2031	10x55	0	360
V2032	10x55	0	360
V2033	10x55	0	360
V2034	10x55	0	360
V2035	10x55	0	360
V2036	10x55	0	360
V2037	10x55	0	360

Nome	Tipo	Dados			Lotes		Subsistema (kg/m ²)		
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m ²)		Adicional	Acrescenta	Localizada
L201	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L202	Maçoia	12	0	360	300		100	50	-
L203	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L204	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L205	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L206	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L207	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L208	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L209	Maçoia	12	0	360	300		100	50	-
L210	Maçoia	12	0	360	300		100	50	-
L211	Trefilada ID	17	0	360	187		80	50	-
L212	Trefilada ID	17	0	360	187		80	50	-
L213	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L214	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L215	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L216	Maçoia	12	0	360	300		100	50	-
L217	Maçoia	12	0	360	300		100	50	-
L218	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L219	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L220	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L221	Trefilada ID	17	0	360	187		130	50	-
L222	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L223	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L224	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L225	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L226	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L227	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L228	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L229	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L230	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L231	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L232	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L233	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-
L234	Maçoia	10	0	360	250		100	50	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19

Name	Planes		
	Segm (m)	Eleva ₀ (cm)	N _{tot} (m)
P1	19x25	0	360
P2	19x30	0	360
P3	19x25	0	360
P4	19x25	0	360
P6	19x30	0	360
P7	19x25	0	360
P8	19x25	0	360
P10	19x25	0	360
P12	19x30	0	360
P13	19x30	0	360
P14	19x30	0	360
P15	19x30	0	360
P16	19x30	0	360
P18	19x30	0	360
P19	19x30	0	360
P20	19x25	0	360
P21	19x25	0	360
P22	19x25	0	360
P23	19x25	0	360
P24	19x25	0	360
P25	19x19	0	360
P26	19x19	0	360
P27	19x19	0	360
P28	19x19	0	360
P30	19x19	0	360
P31	19x19	0	360
P33	19x19	0	360
P34	19x19	0	360
P35	19x19	0	360
P36	19x19	0	360
P37	19x19	0	360
P38	19x19	0	360
P39	19x19	0	360

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Detalhe 2 (esc. 1:30)



10 40 10

5 12

12,5

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B12/40/49	12	40	49	914

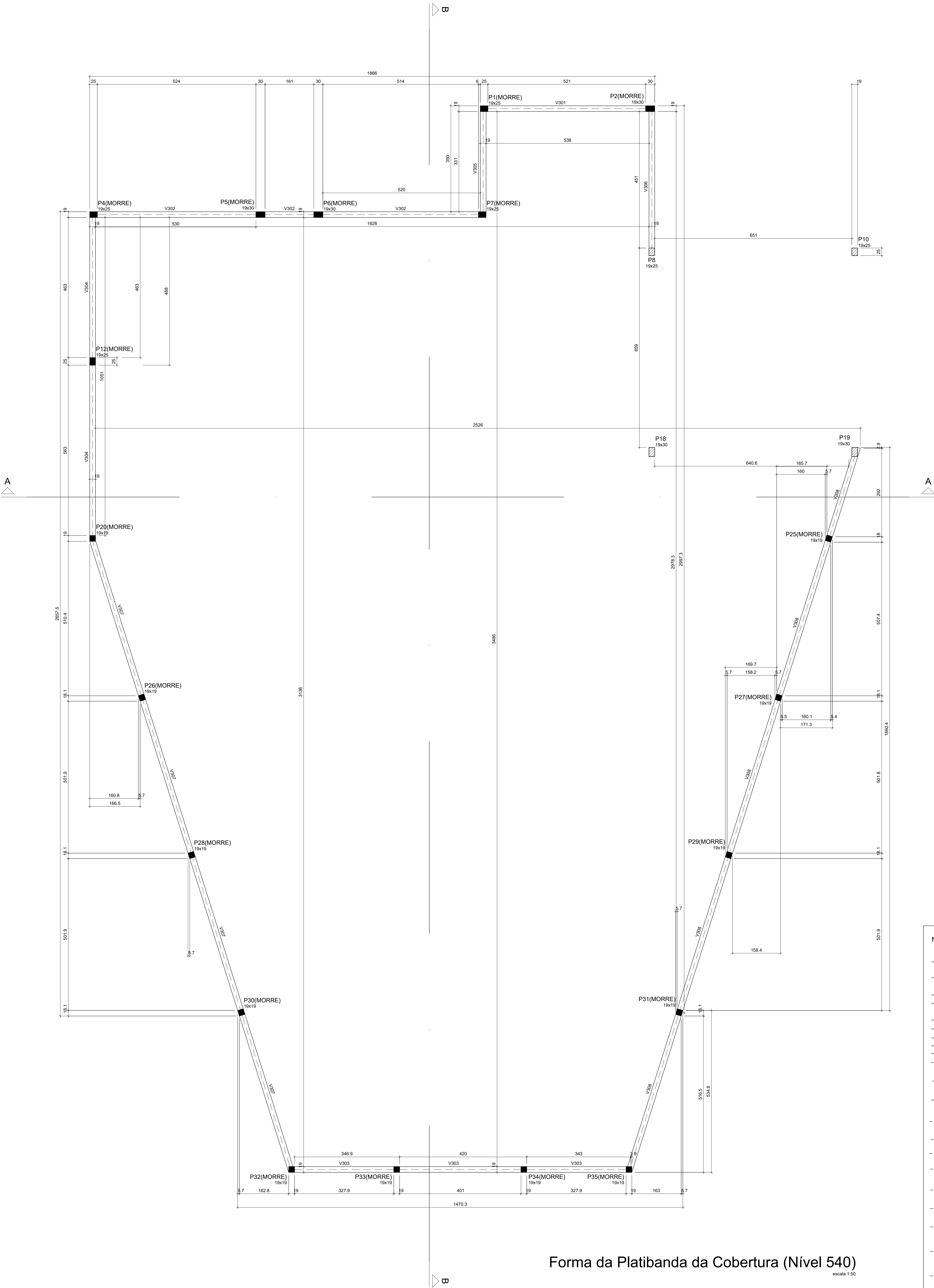
NOTAS:

- A CONTRATADA E/OU FABRICANTE É RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DA ART DO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO E GARANTIA DA LAJE PRE-MOLDADA/TRELÍÇA
- O AUTOR DO PROJETO ESTRUTURAL NÃO SE RESPONSABILIZA PELA EXECUÇÃO E GARANTIA DA LAJE PRE-MOLDADA/TRELÍÇA
- O MODELO A SEGUIR É APENAS ILUSTRATIVOS NÃO PODENDO SER UTILIZADO COMO REFERÊNCIA DE LAJE PRE-MOLDADA/TRELÍÇA A SER INSTALADA



Agressividade Ambiental	Concreto				Cobrimento Nominal da Armadura		
	Classe / fck	Módulo de Elasticidade Secante Ecs	Relação Água/Cimento em massa	Agregado Graúdo	Laje	Viga/Pilar	Sapatas
II - Moderada	C25 25 MPa	24,08 GPa	≤ 0,60	≤ 19 mm	25 mm	30 mm	45 mm

[illegible]



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V301	19x25	0	540
V302	19x25	0	540
V303	19x25	0	540
V304	19x25	0	540
V305	19x25	0	540
V306	19x25	0	540
V307	19x25	0	540
V308	19x25	0	540

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	19x25	0	540
P2	19x30	0	540
P4	19x25	0	540
P5	19x30	0	540
P6	19x30	0	540
P7	19x25	0	540
P8	19x25	0	540
P10	19x25	0	540
P12	19x25	0	540
P18	19x30	0	540
P19	19x30	0	540
P20	19x19	0	540
P22	19x19	0	540
P26	19x19	0	540
P27	19x19	0	540
P28	19x19	0	540
P29	19x19	0	540
P30	19x19	0	540
P31	19x19	0	540
P32	19x19	0	540
P33	19x19	0	540
P34	19x19	0	540
P35	19x19	0	540

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

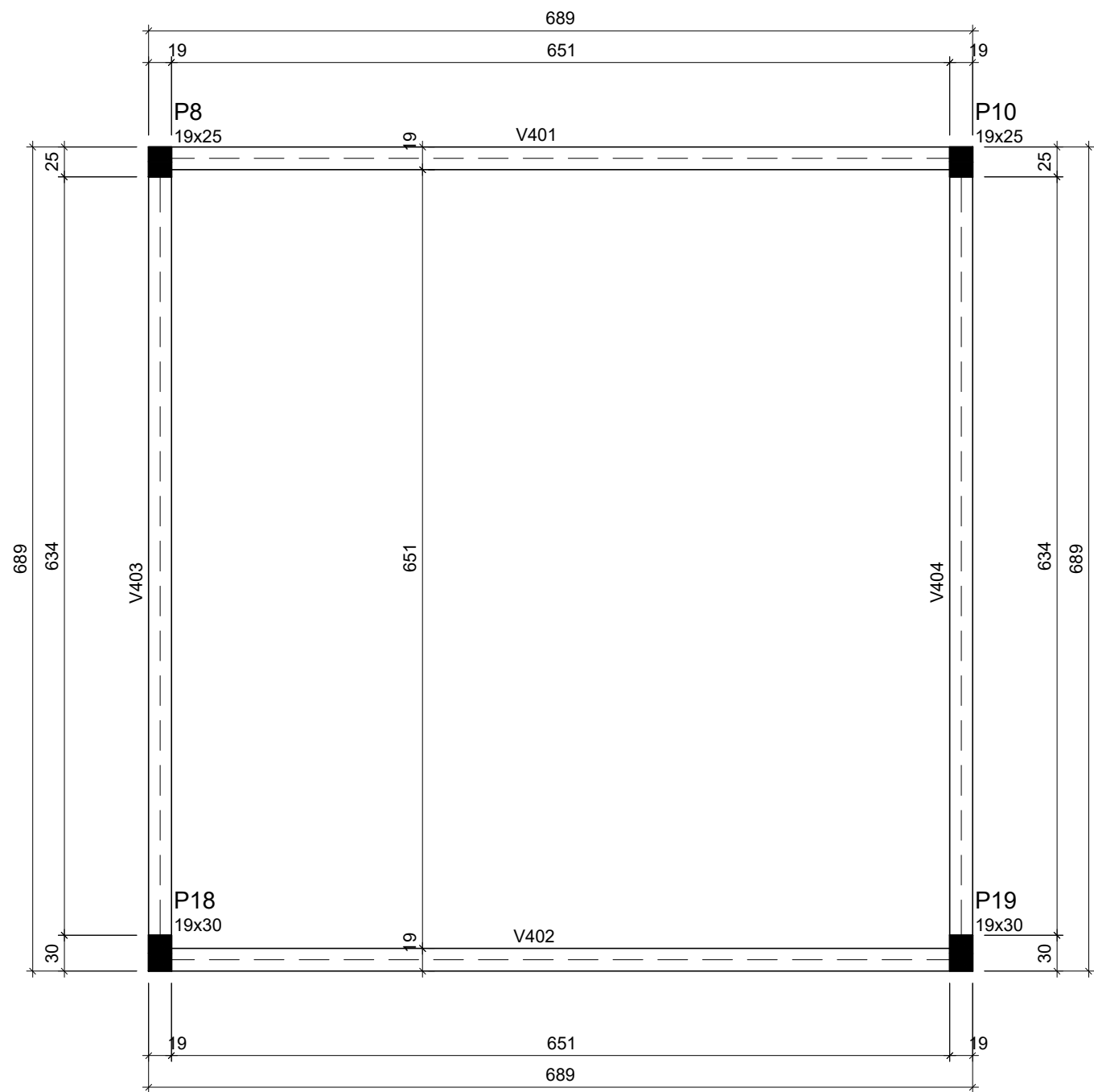
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

NOTAS:

- ESTRUTURA PARA EDIFICAÇÃO DE 1 PAVIMENTO - COM APENAS UMA LAJE (LAJE DE COBERTURA)
- PARA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO, DEVERÁ SER CONSTRUÍDA A ESTRUTURA APORTICADA, E AGUARDAR O MÍNIMO DE 28 DIAS PARA ASSENTAMENTO DA ALVENARIA.
- AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS COM A PLANTA ARQUITETÔNICA
- USAR CONTROLE RIGOROSO DE COBRIMENTO DAS ARMADURAS USANDO PASTILHAS DE CIMENTO DO DISTÂNCIADOR DE PLÁSTICO.
- CONCRETO C30 (fck 30 MPa-FUNDAÇÃO) E C25 (fck 25 MPa- DEMAIS)
- COBRIMENTO SAPATAS/BLOCOS = 4,5 CM
- COBRIMENTO PILARES = 2,5 CM
- COBRIMENTO VIGAS/LAJES = 3 CM
- IDADE DE CONTROLE = 28 DIAS
- RETIRADAS DE FORMAS QUANDO O CONCRETO ATINGIR RESISTÊNCIA DE PROJETO C30 MPa E 25 MPa-DO CONTROLE E DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, DEVE-SE PROCEDER A CURA DO MESMO.
- O SOLO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE APILOADO ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO DE 5CM DE ESPESSURA PARA SAPATAS E VIGAS BALDRAME.
- MARCAR A OBRA RESPEITANDO A MEDIDA DO PASSEIO NO PROJETO APROVADO, E O AFASTAMENTO EM RELAÇÃO AO INÍCIO DO LOTE.
- A COTA DE APOIO DAS SAPATAS É DE 2,00M BASEADO NO PERFIL DO TERRENO
- O PROJETO NÃO PODERÁ SER MODIFICADO DURANTE SUA VISTORIA, OU SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO PELO ENG. RESPONSÁVEL
- TODA CONCRETAGEM NA OBRA DEVERÁ SER LIBERADA MEDIANTE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO PELO ENG. EXECUTOR .
- ESSA ESTRUTURA FOI PROJETADA PARA UMA VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP) DE 50 ANOS CONFORME ITEM 14.2.1 DA NBR 15575-1.
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA.
- CASO SEJA NECESSÁRIO EMENDAS DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO, ESTAS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 6.3.5 DA NBR-6118-2014.
- AS BARRAS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO.
- CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
- TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FGDG (TRRF) = 60 minutos

Forma da Platibanda da Cobertura (Nível 540)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V401	19x25	0	620
V402	19x25	0	620
V403	19x25	0	620
V404	19x25	0	620

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P8	19x25	0	620
P10	19x25	0	620
P18	19x30	0	620
P19	19x30	0	620

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Forma da Platibanda Caixa d'água (Nível 620)

escala 1:50

PROJETO:

ESTRUTURAL

Eng.º Leonardo Roberto de Brito Figueiredo (CREA 175342/D-MG) / Fone: (38) 9970-4644

Documento assinado digitalmente
LEONARDO ROBERTO DE BRITO FIGUEIREDO
CPF: 119.020.015-00
Verifique em: <https://verificar.br.gov.br>

Confiante: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

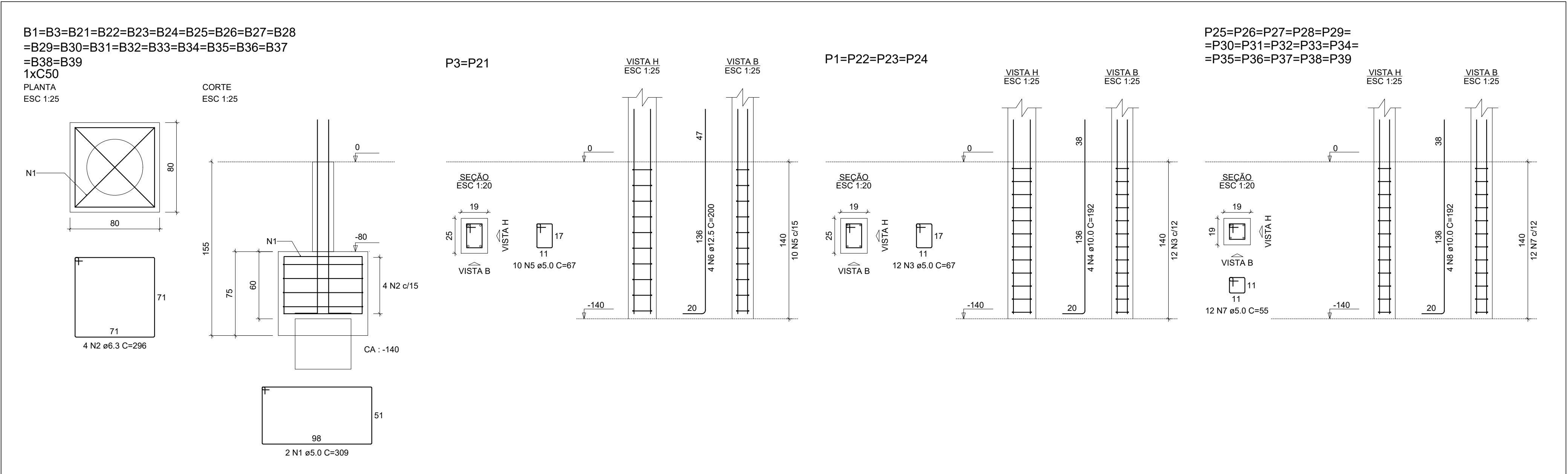
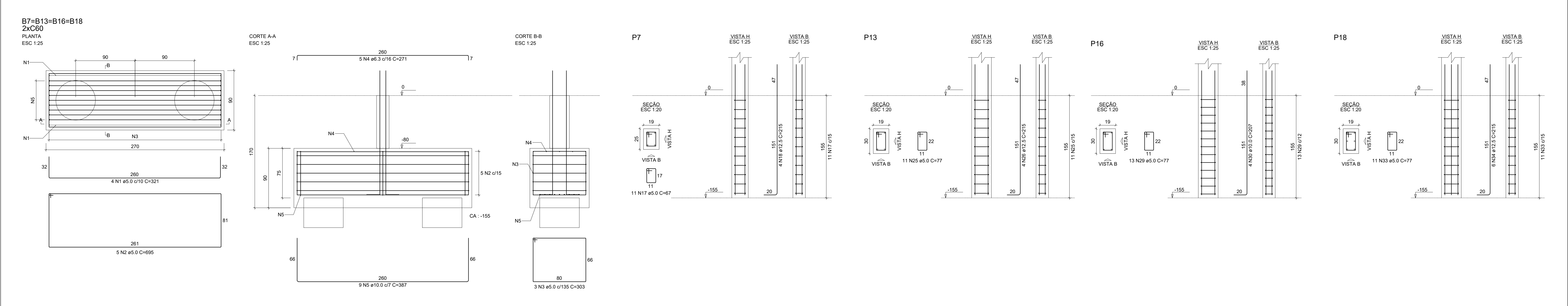
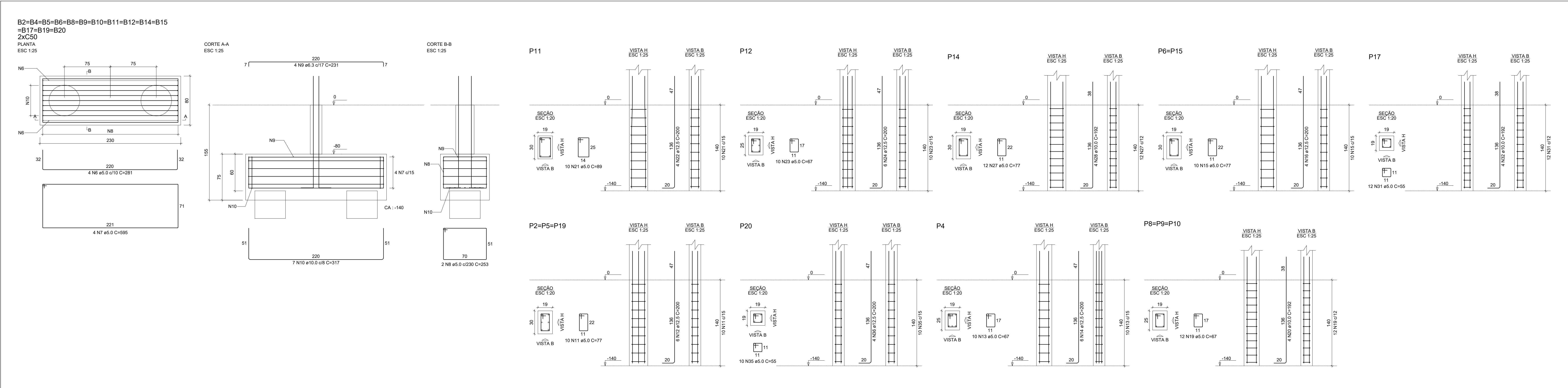
Proprietário: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

Departamento: Construção do Restaurante Universitário - Unai

Endereço: Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/ING

Conteúdo: Planta de Forma - platibanda Cobertura e Platibanda Caixa d'água

Revisão: 01
Data: 19/02/2025
Número da API: 056/AVC
Finalidade: APROVAÇÃO INICIAL
Título: ESCALA: 1:50
Escala: AO:05/16-REC00
Escala de Alongam: 1/50

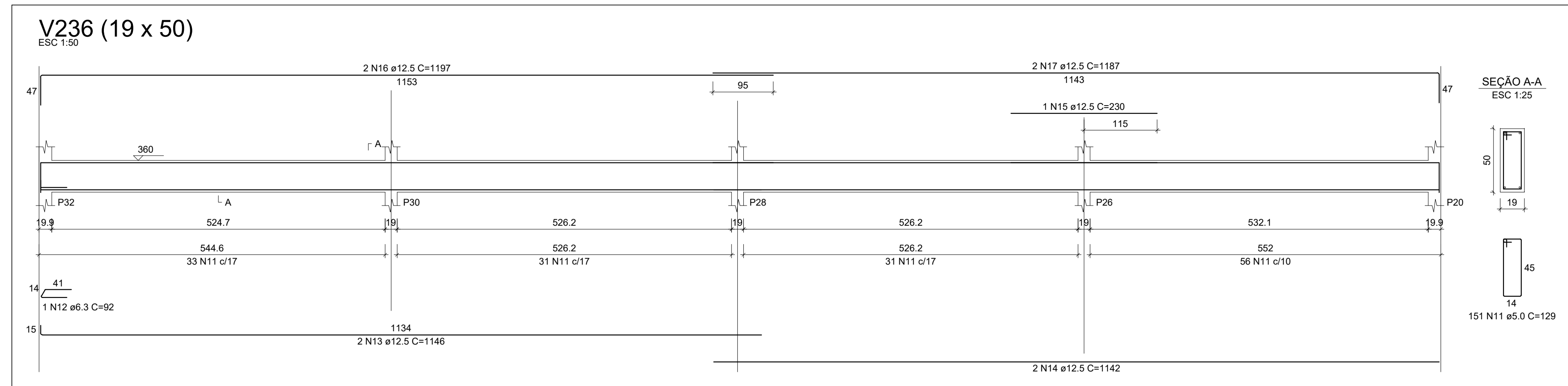
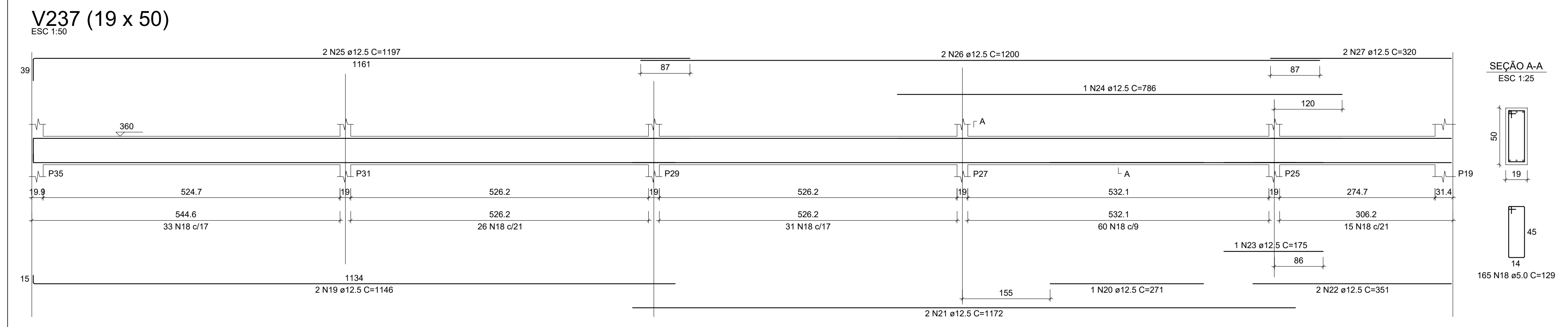
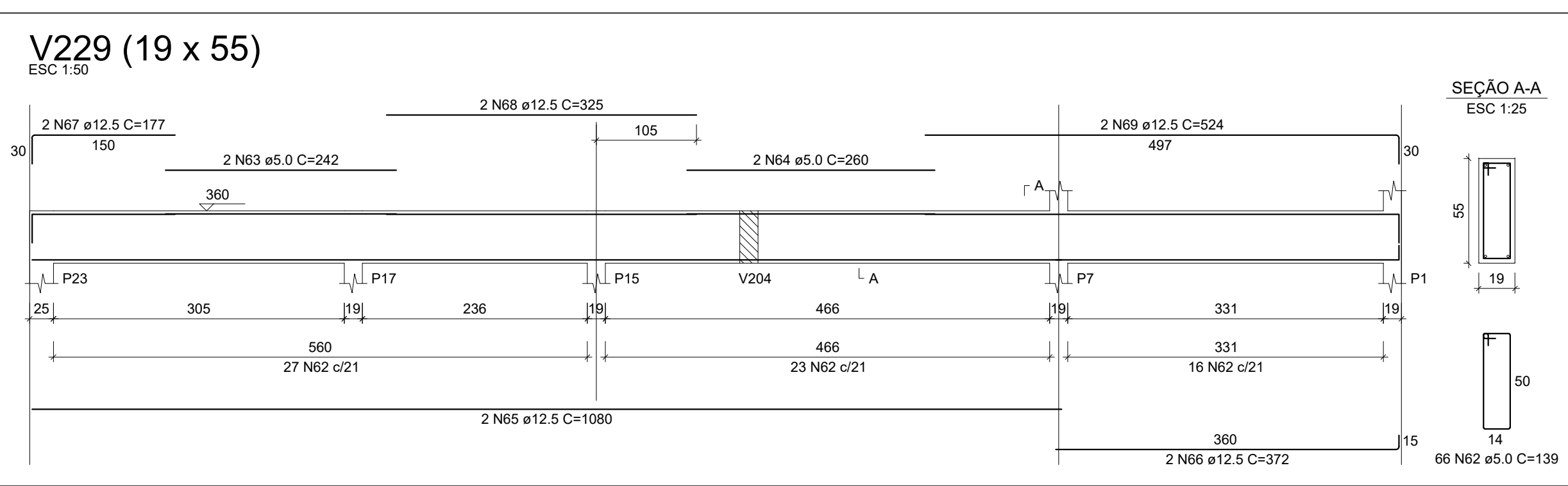
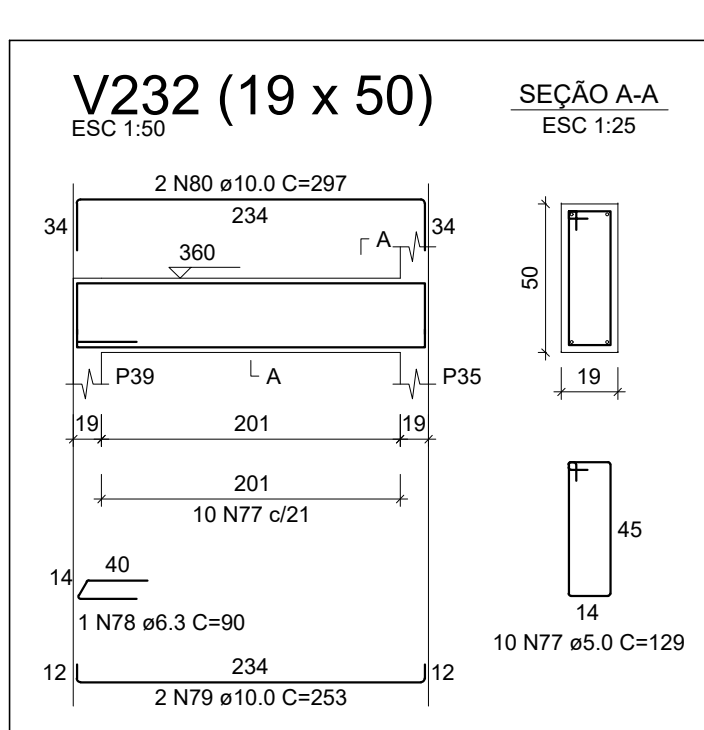
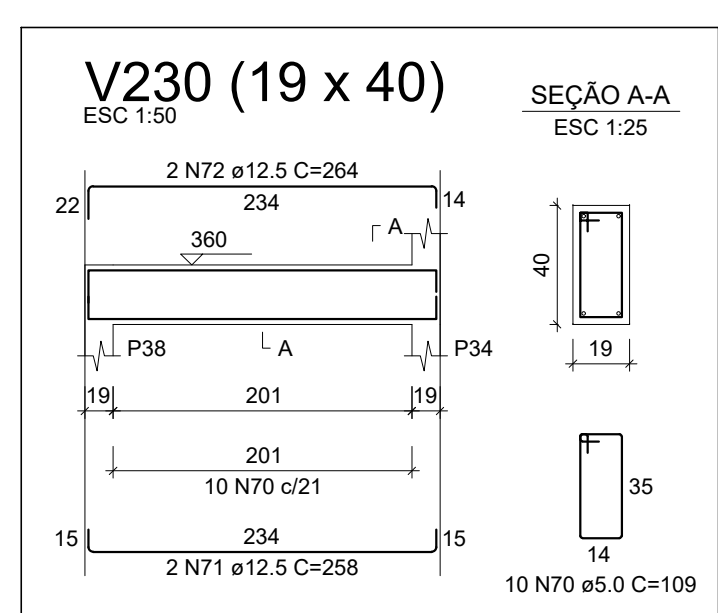
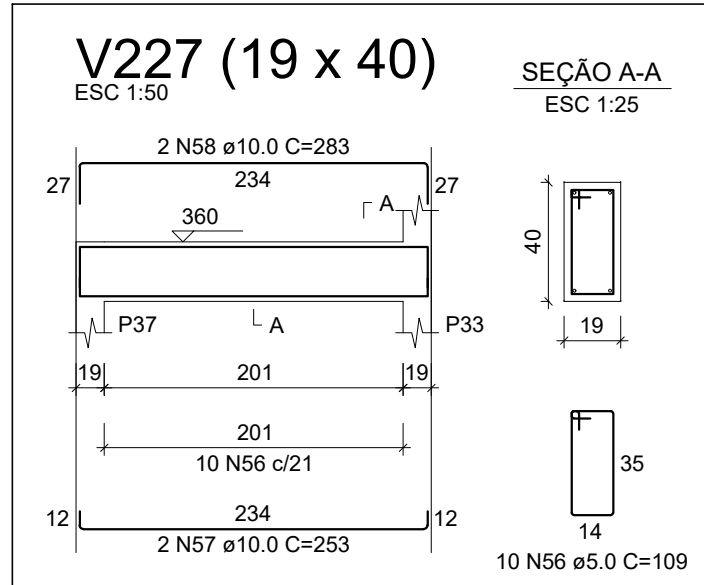


RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xB16	CA60	1	5.0	16	321	5136
	CA60	2	5.0	20	696	13920
	CA60	3	5.0	12	303	3636
	CA60	4	6.3	20	271	5420
14xB19	CA60	5	10.0	36	387	13932
	CA60	6	5.0	96	281	26976
	CA60	7	5.0	56	585	32780
	CA60	8	5.0	36	253	9108
3xP2	CA60	9	6.3	86	231	12096
	CA60	10	10.0	36	317	20068
	CA60	11	5.0	30	77	2310
	CA60	12	12.5	18	200	3600
P4	CA60	13	5.0	16	67	670
	CA60	14	12.5	6	200	1200
	CA60	15	5.0	20	77	1540
	CA60	16	12.5	6	200	1200
2xP8	CA60	17	5.0	11	67	737
	CA60	18	12.5	4	215	860
	CA60	19	5.0	36	67	2412
	CA60	20	10.0	12	162	2340
3xP8	CA60	21	5.0	16	67	670
	CA60	22	12.5	4	200	800
	CA60	23	5.0	10	67	670
	CA60	24	12.5	6	200	1200
P11	CA60	25	5.0	11	77	947
	CA60	26	12.5	4	215	860
	CA60	27	5.0	12	77	924
	CA60	28	10.0	4	162	768
P12	CA60	29	5.0	13	77	1001
	CA60	30	10.0	4	207	828
	CA60	31	5.0	12	55	660
	CA60	32	10.0	4	162	768
P13	CA60	33	5.0	11	77	847
	CA60	34	12.5	6	215	1290
	CA60	35	5.0	10	55	550
	CA60	36	12.5	4	200	800

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	153.6	49.4
	10.0	496.7	336.8
	12.5	122.1	126.4
CA60	5.0	928.7	157.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	515.6		
CA60	157.5		
Volume de concreto (C-30) = 26.90 m³			
Volume de concreto (C-25) = 1.33 m³			
Área de forma = 114.83 m²			

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
21xB35	CA60	1	5.0	42	309	12978
	CA60	2	6.3	84	296	24864
	CA60	3	5.0	48	67	3216
	CA60	4	10.0	16	162	2602
4P1	CA60	5	5.0	20	67	1340
	CA60	6	12.5	8	200	1600
2xP3	CA60	7	5.0	180	55	9900
	CA60	8	10.0	60	162	11520
15xP25	CA60	9	5.0	180	55	9900
	CA60	8	10.0	60	162	11520
RESUMO DO AÇO						
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)			
CA50	6.3	248.8	66.9			
	10.0	145.9	99			
	12.5	16	19			
CA60	5.0	274.3	46.5			
	18.2					
PESO TOTAL						
CA50			182.8			
CA60			46.5			
Volume de concreto (C-30) = 9.46 m³						
Volume de concreto (C-25) = 1.16 m³						
Área de forma = 73.75 m²						

REVISÃO: 01	EMISSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRATANTE		
DESCRIÇÃO:			
PROJETO:			
ESTRUTURAL			
Responsável Técnico:	 Documento assinado digitalmente LEONARDO REBOUÇAS DE BRITO FIGUEIREDO Data: 2025.02.02 13:23:39 -0300 Verifique em: https://cndb.trf4.jus.br		
Engº. Leonardo Rebouças de Brito Figueiredo (CREA: 175.952/D-MG) / Fone: (38) 99970-0844			
Contratante:	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM		
Proprietário:	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM		
EMPREENDIMENTO:	Construção do Restaurante Universitário - Unai	USO:	ESCOLAR
ENDEREÇO:	Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/MG	ÁREA CONSTRUIDA:	692,41 m²
CONTEÚDO:	Planta de Fundação em Blocos sobre Estacas		
DESENHO:	DATA:	FINALIDADE:	FORMATO: N° FOLHA/N° TOTAL-REVISÃO
NÚMERO DA ART CREA/MG:	19/02/2025	APPROVAÇÃO INICIAL	A0:06/16-RE00
	NÚMERO DO CREA-MG:	TÍTULO:	ESCALA DE PLOTAGEM: 1/50



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	ACO	N	DIAM	QUANT	C UNIT	C TOTAL
V233	CA60	1	5,0	65	138	3038
	CA60	2	5,0	2	223	446
	CA60	5	12,5	11	480	528
	CA60	4	12,5	2	480	960
	CA60	5	12,5	11	116	1276
	CA60	5	12,5	2	189	380
V235	CA60	1	5,0	108	174	1848
	CA60	8	12,5	21	1074	2258
	CA60	10	12,5	2	241	482
	CA60	10	12,5	1	129	258
	CA60	12	6,3	1	92	92
	CA60	15	12,5	1	148	2202
V236	CA60	14	12,5	21	142	2984
	CA60	15	12,5	2	210	420
	CA60	16	12,5	2	1197	2394
	CA60	17	12,5	1	274	548
	CA60	18	5,0	165	128	21285
	CA60	21	12,5	1	271	542
V237	CA60	20	12,5	1	271	542
	CA60	21	12,5	1	271	542
	CA60	22	12,5	2	351	702
	CA60	24	12,5	1	786	786
	CA60	25	12,5	1	1197	1197
	CA60	26	12,5	1	2000	2400
					360	360

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	0.9	0.2
	12.5	320.5	339.6
CA60	5.0	576.1	97.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50			339.9
CA60			97.7

Volume de concreto (C-25) = 7.20 m³
 Área de forma = 89.65 m²

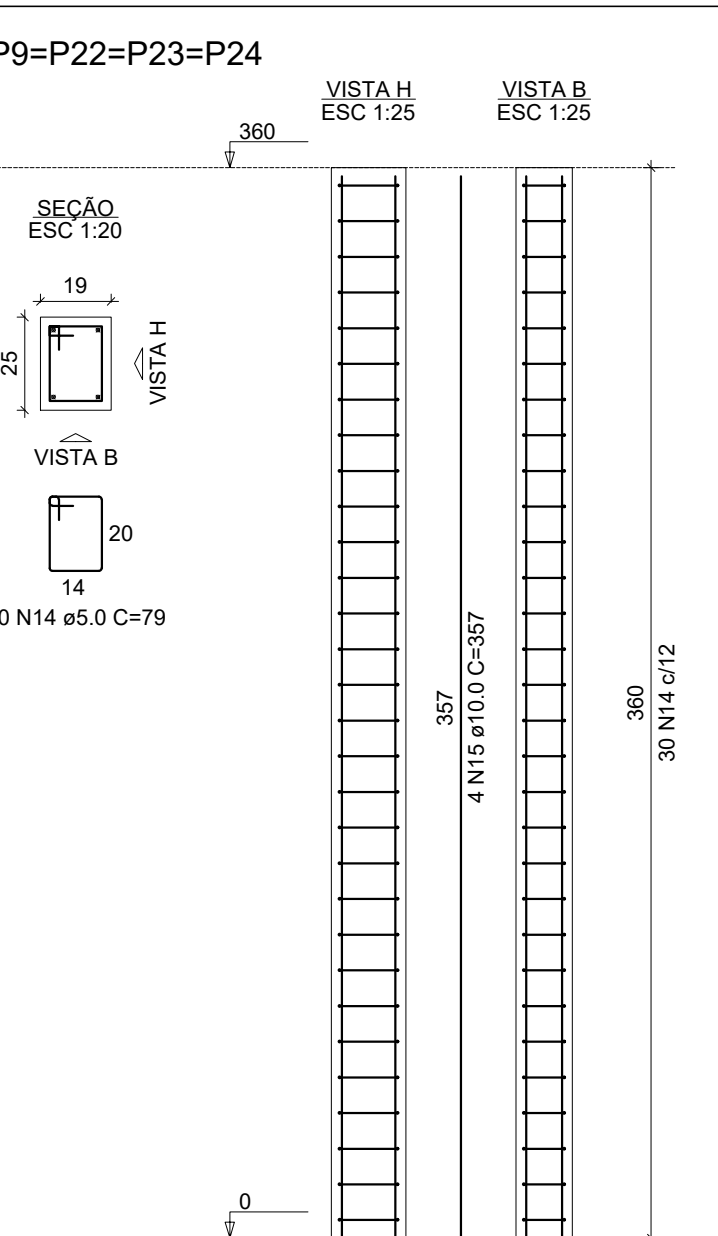
RELACIÓN DO QUANTO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANTO	C UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V215	CA60	1	8,0	5	7	97
	CA60	2	8,0	2		97
V216	CA60	1	8,0	123	123	123
	CA60	4	0,0	7	78	553
	CA60	5	0,0	86	86	86
V217	CA60	1	8,0	7	78	553
	CA60	6	8,0	2	122	244
	CA60	7	5,0	7	78	553
	CA60	8	8,0	2	122	244
V218	CA60	1	11,0	8	78	553
	CA60	10	5,0	7	78	553
	CA60	12	8,0	2	141	282
V219	CA60	1	10,0	1	90	90
	CA60	14	6,3	1	100	100
	CA60	15	10,0	1	114	114
	CA60	16	10,0	1	103	103
V220	CA60	17	10,0	1	107	107
	CA60	18	5,0	7	78	553
	CA60	19	8,0	2	138	276
	CA60	20	8,0	2	138	276
V221	CA60	21	5,0	12	107	1224
	CA60	22	6,3	2	90	180
	CA60	23	10,0	1	124	124
V222	CA60	24	5,0	10	119	1232
	CA60	25	5,0	18	165	180
	CA60	26	5,0	2	270	540
	CA60	27	5,0	2	220	440
	CA60	28	12,5	1	235	235
	CA60	29	12,5	1	216	216
	CA60	30	12,5	1	277	277
V223	CA60	31	12,5	1	385	385
	CA60	32	12,5	2	149	298
	CA60	33	5,0	1	319	319
	CA60	34	5,0	2	469	938
V224	CA60	35	12,5	2	469	938
	CA60	36	5,0	55	139	7645
	CA60	37	8,0	2	305	610
	CA60	38	8,0	6	507	3042
	CA60	39	12,5	1	286	286
	CA60	40	12,5	1	208	208
	CA60	41	12,5	1	208	208
	CA60	42	12,5	1	148	148
	CA60	43	12,5	2	705	1410
	CA60	44	12,5	2	705	1410
V225	CA60	45	8,0	1	90	90
	CA60	46	8,0	1	90	90
	CA60	47	10,0	2	297	594
V226	CA60	48	10,0	2	297	594
	CA60	49	5,0	36	90	324
	CA60	49	5,0	2	310	620
	CA60	50	12,5	1	280	280
	CA60	51	12,5	1	280	280
	CA60	52	12,5	1	215	215
	CA60	53	12,5	2	248	496
V227	CA60	54	12,5	1	215	215
	CA60	55	12,5	2	700	1400
	CA60	56	10,0	1	105	105
V228	CA60	57	10,0	2	253	506
	CA60	58	10,0	1	253	253
V229	CA60	59	5,0	23	129	2967
	CA60	60	5,0	5	169	845
	CA60	61	12,5	2	498	996
	CA60	62	12,5	2	498	996
V230	CA60	63	5,0	2	242	484
	CA60	64	5,0	2	260	520
	CA60	65	12,5	2	1080	2160
	CA60	66	12,5	2	377	754
	CA60	67	12,5	2	127	254
	CA60	68	12,5	2	377	754
	CA60	69	12,5	2	524	1048
	CA60	70	10,0	1	100	100
	CA60	71	12,5	2	258	516
	CA60	72	12,5	2	258	516
V321	CA60	73	7,0	25	129	3225
	CA60	74	8,0	2	202	404
	CA60	75	10,0	2	429	858
	CA60	76	10,0	2	429	858
V332	CA60	77	5,0	10	129	1290
	CA60	78	7,0	6	90	540
	CA60	79	10,0	2	253	506
V334	CA60	80	10,0	2	253	506
	CA60	81	5,0	32	139	4448
	CA60	82	12,5	1	181	181
	CA60	83	12,5	2	175	350
	CA60	84	12,5	2	175	350

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	4.5	1.2
	8.0	110	47.7
	10.0	145.8	98.9
	12.5	235.9	250
CA60	5.0	706.1	119.7
PESO TOTAL (kg)			

Volume de concreto (C-25) = 10.09 m³
Área de forma = 126.33 m²

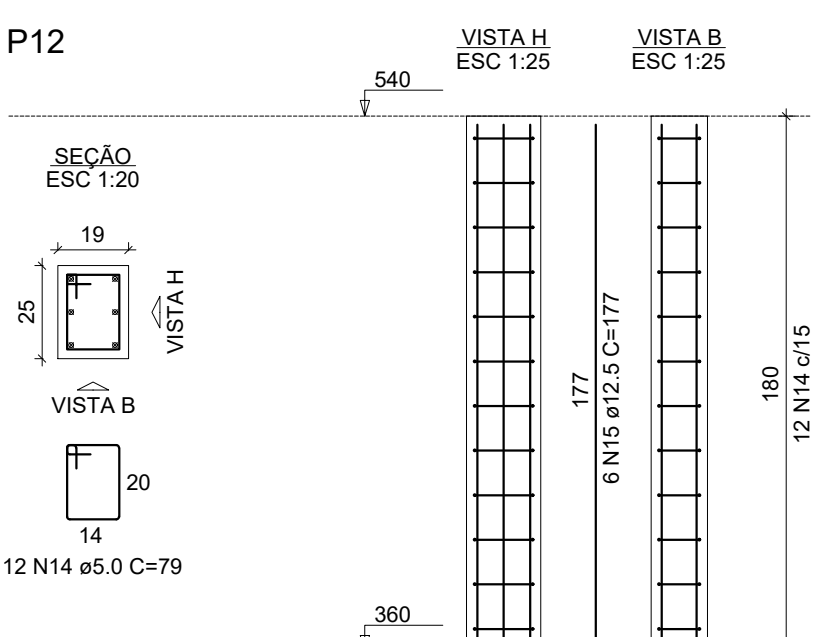
REVISÃO: 01		EMISSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRATANTE	
REVISÃO:		REVISÃO:	
PROJETO: ESTRUTURAL			
Responsável Técnico:  Documento assinado digitalmente LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIRA CPF: 150.952.133-56-806 Validar em: https://validar.br.gov.br Eng.º Leonardo Rebouças de Brito Figueira (CREA: 175.952/D-MG) / Fone: (38) 99970-0844			
Contratante: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM			
Proprietário: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM			
EMPREENDIMENTO: Construção do Restaurante Universitário - Unai		USO: ESCOLAR	
ENDEREÇO: Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/MG		ÁREA CONSTRUÍDA: 692,41 m²	
CONTEÚDO: Planta de Vigas da Cobertura		ESCALA: INDICADA ARQUIVO:	
DESENHO: NÚMERO DA ART CREA/MG:	DATA: 19/02/2025 NÚMERO DO CREA - MG:	FINALIDADE: APROVAÇÃO INICIAL TÍTULO:	FORMATO: Nº FOLHA/Nº TOTAL-REVISÃO A0:09/16-RE00 ESCALA DE PLOTAGEM: 1/50

REVISÃO: 01		EMISSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRATANTE	
DESCRIÇÃO:			
PROJETO:			
ESTRUTURAL			
Responsável Técnico:		 Documento assinado digitalmente LEONARDO ROUBOUÇAS DE BRITO FIGUEIREDO CPF: 093.042.000-11, E-MAIL: leonardo@leobru.com.br Verifique em: https://cnpj.br/gobru.br	
		Eng°. Leonardo Roubouças de Brito Figueiredo (CREA: 175.852/D-MG) / Fone: (38) 99970-0844	
Contratante:			
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM			
Proprietário:			
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM			
EMPREENDIMENTO:		USO:	
Construção do Restaurante Universitário - Unai		ESCOLAR	
ENDEREÇO:		ÁREA CONSTRUIDA:	
Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/MG		692,41 m²	
CONTEÚDO:		ESCALA:	
Planta de Vigas - Platibanda da Cobertura e Platibanda da Caixa d'água		INDICADA	
		ARGUVO:	
DESENHO:		FINALIDADE:	
DATA:		APROVAÇÃO: INICIAL	
19/02/2025			
NÚMERO DA ART CREA/MG:		TÍTULO:	
		FORMATO: N° FOLHA/N° TOTAL-REVISÃO	
		A0:10/16-REC00	
		ESCALA DE PLOTAGEM: 1/50	



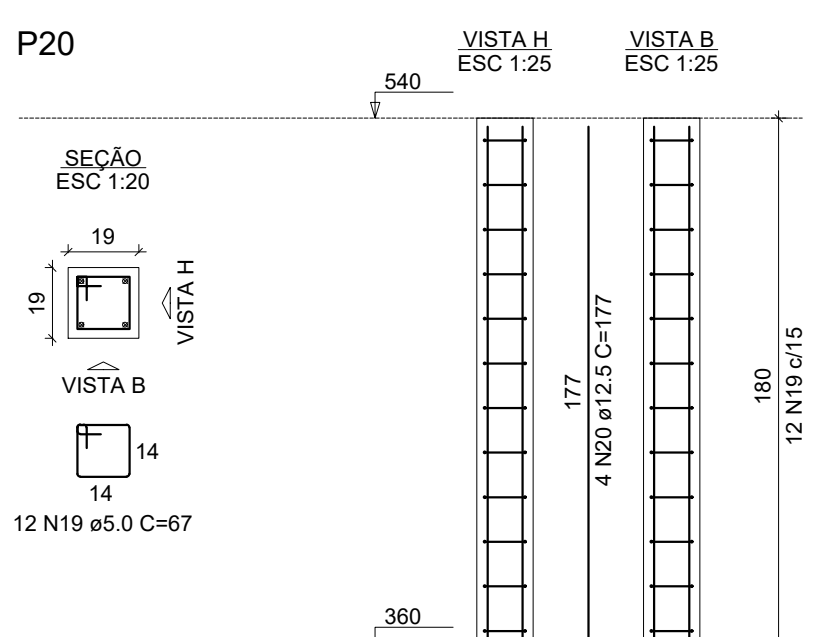
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10,0	380	257,7
CA60	12,5	268,8	282,7
CA60	5,0	850,5	144,2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	540,4		
CA60	144,2		

Volume de concreto (C-25) = 6.31 m³
Área de forma = 119.81 m²



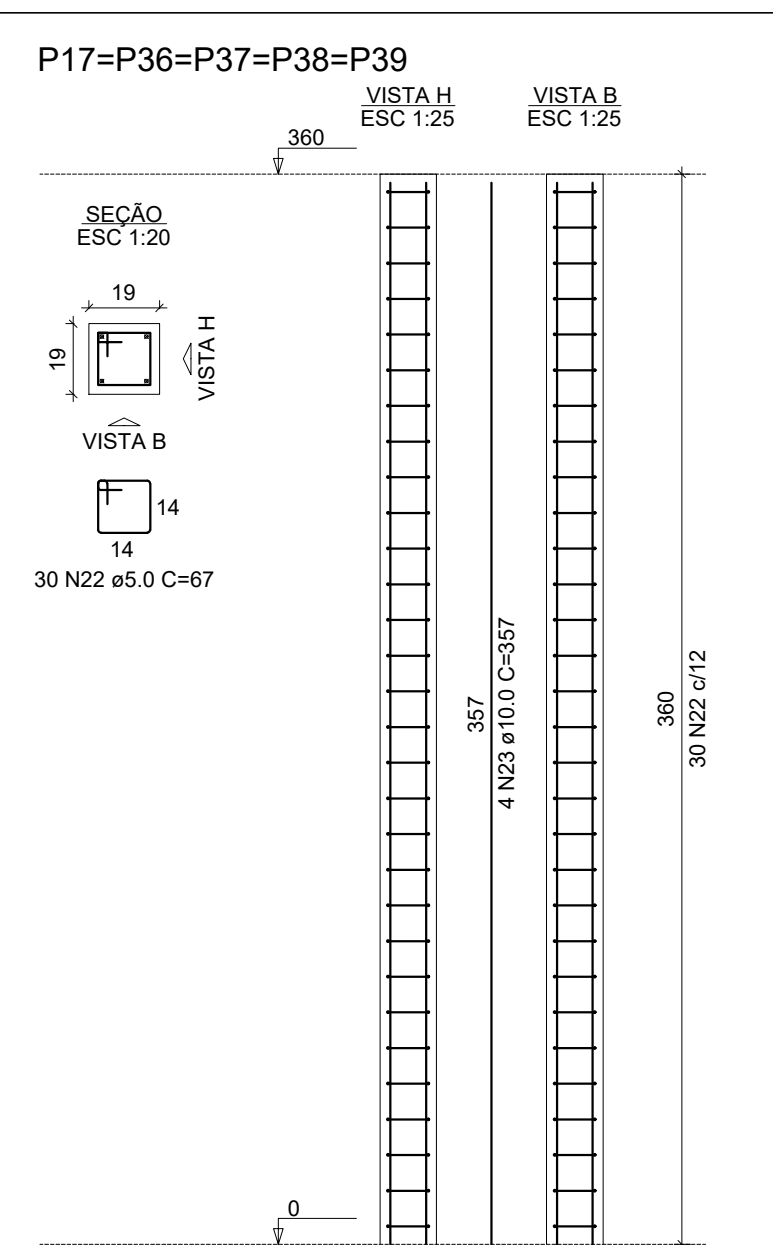
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	102.4	69.4
	12.5	91	96.4
CA60	5.0	249.9	42.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	165.8		
CA60	42.4		

Volume de concreto (C-25) = 1.81 m³
Área de forma = 34.74 m²



AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	6.2	4.2
	12.5	9.2	9.8
CA80	5.0	25.2	4.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14		
CA80	4.3		

Volume de concreto (C-25) = 0,17 m³
Área de forma = 2,98 m²



revisão: 01

EMISSÃO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRATANTE

DESCRIÇÃO:

PROJETO:

ESTRUTURAL

Responsável Técnico:

goulb

Documento assinado digitalmente

LEONARDO REBOUGAS DE BRITO Figueiredo

data: 19/02/2025 15:03 em 0100

verifique em https://crt.br/goulb.br

Eng.º Leonardo Rebouças de Brito Figueiredo (CREA: 175.952/D-MG) / Fone: (38) 99970-0844

Contratante:

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

Proprietário:

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

EMPREENDIMENTO:

Construção do Restaurante Universitário - Unai

ENDEREÇO:

Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/MG

USO:

ESCOLAR

ÁREA CONSTRUIDA:

692,41 m²

CONTEÚDO:

Planta dos Pilares

ESCALA:

INDICADA

ARQUIVO:

DESENHO:

DATA:

19/02/2025

FINALIDADE:

APROVAÇÃO INICIAL

FORMATO: N° FOLHA/N° TOTAL - REVISÃO

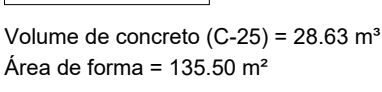
A0:11/16-000

ESCALA DE PLOTAGEM: 1/50

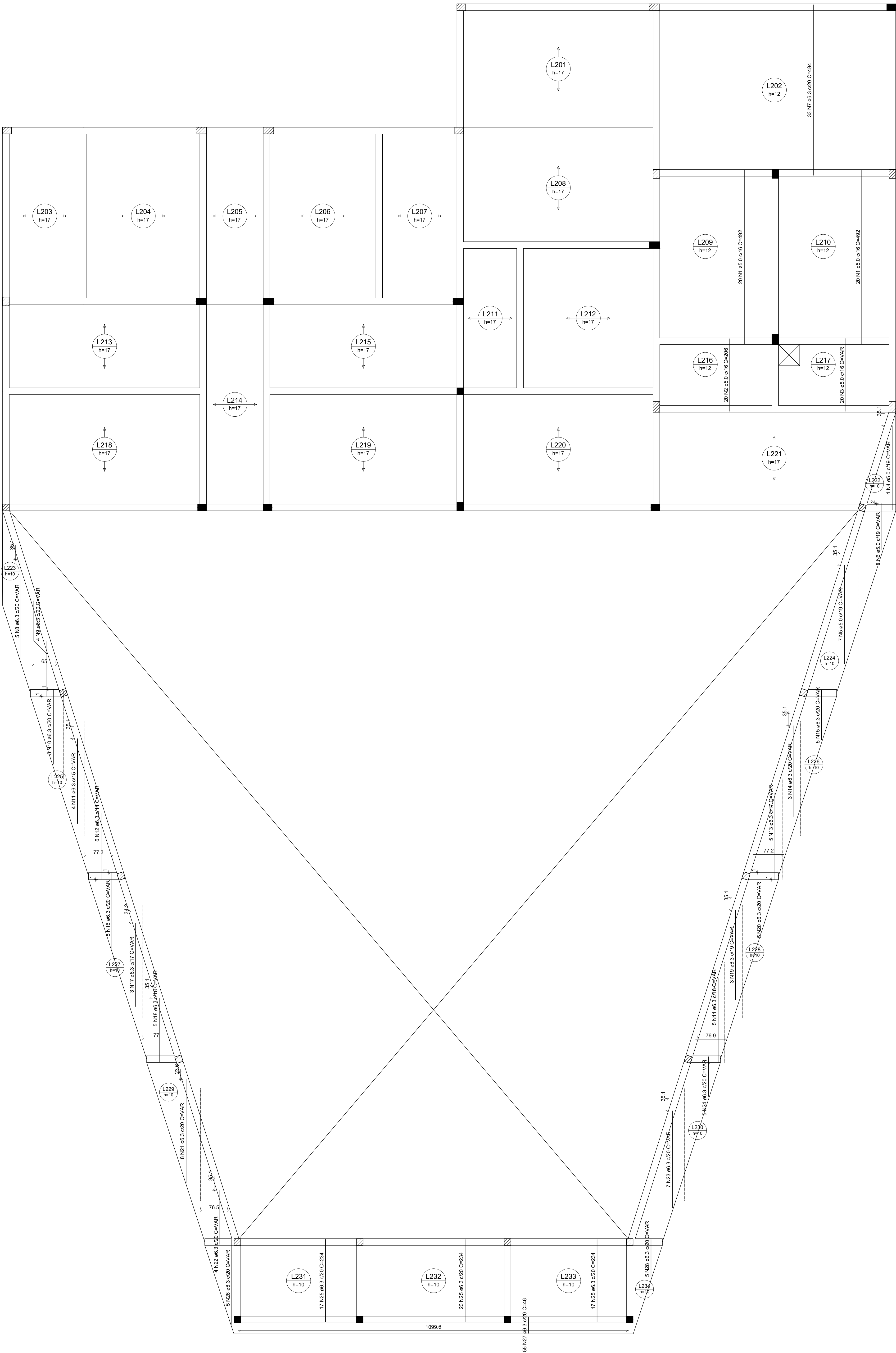
NÚMERO DA ART CREA/MS:

NÚMERO DO CREA - MG:

TÍTULO:



Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO REBOUCAS DE BRITO FIGUEIREDO
Data: 15/02/2025 13:27:02-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Positivos Y	CA80	1	8.0	40	482	19680
	CA80	2	8.0	20	288	4120
	CA80	3	8.0	20	VAR	VAR
	CA80	4	8.0	4	VAR	VAR
	CA80	5	8.0	7	VAR	VAR
	CA80	6	8.0	5	VAR	VAR
	CA80	7	8.3	33	484	15972
	CA80	8	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	9	8.3	4	VAR	VAR
	CA80	10	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	11	8.3	9	VAR	VAR
	CA80	12	8.3	6	VAR	VAR
	CA80	13	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	14	8.3	3	VAR	VAR
	CA80	15	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	16	8.3	3	VAR	VAR
	CA80	17	8.3	3	VAR	VAR
	CA80	18	8.3	3	VAR	VAR
	CA80	19	8.3	3	VAR	VAR
	CA80	20	8.3	8	VAR	VAR
	CA80	21	8.3	7	VAR	VAR
	CA80	22	8.3	4	VAR	VAR
	CA80	23	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	24	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	25	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	26	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	27	8.3	5	VAR	VAR
	CA80	28	8.3	5	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA80	8.3	218.7	138.1
CA80	8.0	315.2	53.4
PESO TOTAL (kg)			
CA80		139.1	
CA80		53.4	

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

Armação positiva das Lajes da Cobertura (Eixo Y)

escala 1:50

REVISÃO 01

ENSINHO PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DO CONTRIBUANTE

PROJETO:

RESPOSTA:

ESTRUTURAL

Ex: Leonardo Rebouças de Brito Pajunco (CREA 1753452/D-MG) / Fone: (38) 99970-0644

Convidado:

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

Proprietário:

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

Empreendimento:

Construção do Restaurante Universitário - Unai

Endereço:

Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/MS

CONTEÚDO:

Planta de Laje - Armação Positiva (eixo Y)

REVISÃO:

DATA:

19/02/2025

FINALIDADE:

APPROVAÇÃO INICIAL

PROBANDO Nº PROJETO: 1004-REVISÃO

NÚMERO DA ART: 056/AVC:

NÚMERO DO CROQUIS:

TÍTULO:

AO: 13/16-REDO

ESCALA DE NOTAS: 1/50

ESCALA:

INDICAÇÃO:

ESCALA:

INDICAÇÃO:

USO:

ESCOLAR

ÁREA CONSTRUIDA:

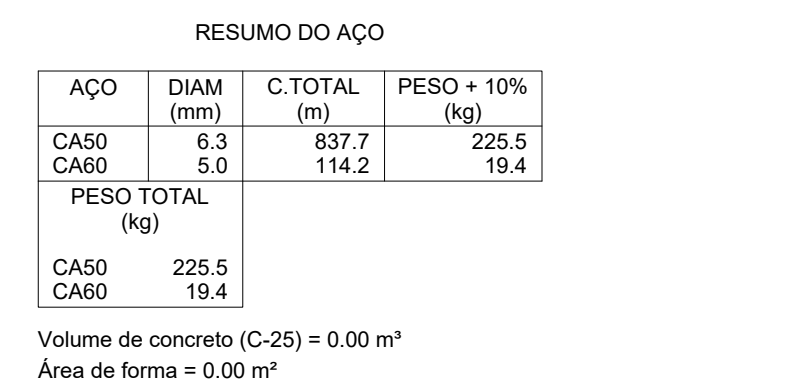
692,41 m²

DOCUMENTO ASSINADO E DIGITALIZADO

LEONARDO REBOUÇAS DE BRITO PAJUNCO

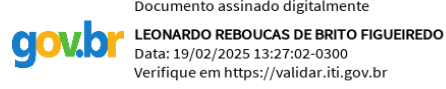
Assinatura: 19/02/2025 10:00:00

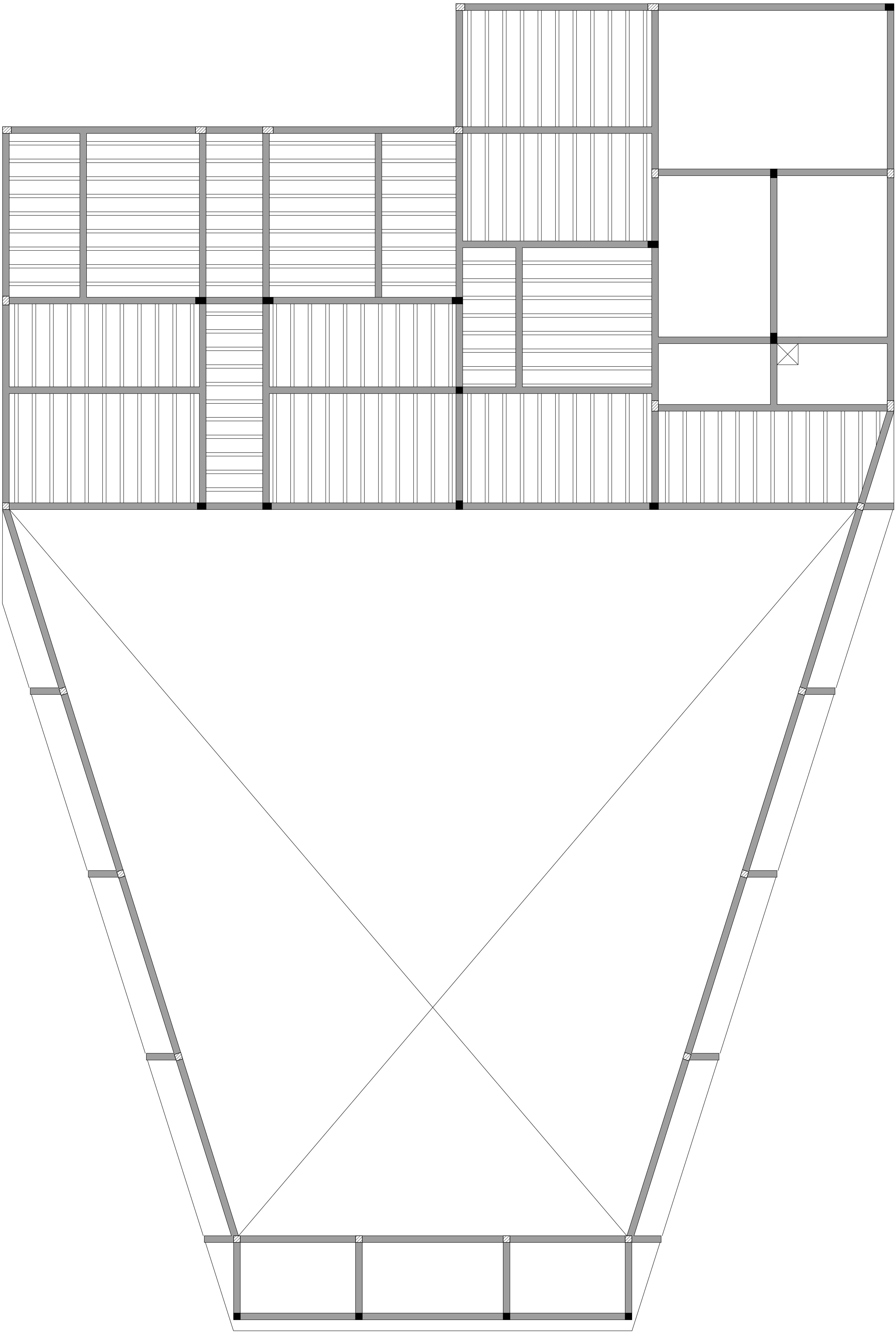
Verifique em: https://validar.digitec.gov.br/



scale 1:50

[illegible]





Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Revisão: 01	Emissão para análise e aprovação do contratante		
Descrição:			
PROJETO:			
ESTRUTURAL			
Responsável Técnico: _____ Escr.: Leonardo Rebouças de Brito Figueiredo (CREA 175.952/O-040) / Fone: (38) 99970-8844			
Conteúdo: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM			
Propriedade: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM			
Departamento: Construção do Restaurante Universitário - Unai			
Número: Avenida Universitária, nº 1.000, Universitários - Unai/ING			
CONTEÚDO: Planta de Vigotas Pré-moldadas			
Desenho: _____	Data: 19/02/2025	Finalidade: APROVAÇÃO INICIAL	Formato: A4 - 210x297 mm
Número da Arq. Original: _____	Número do Desenho: _____	Título: _____	AO: 16/16-REC00
Escala: _____			Indicação: _____
Escala: _____			Indicação: _____