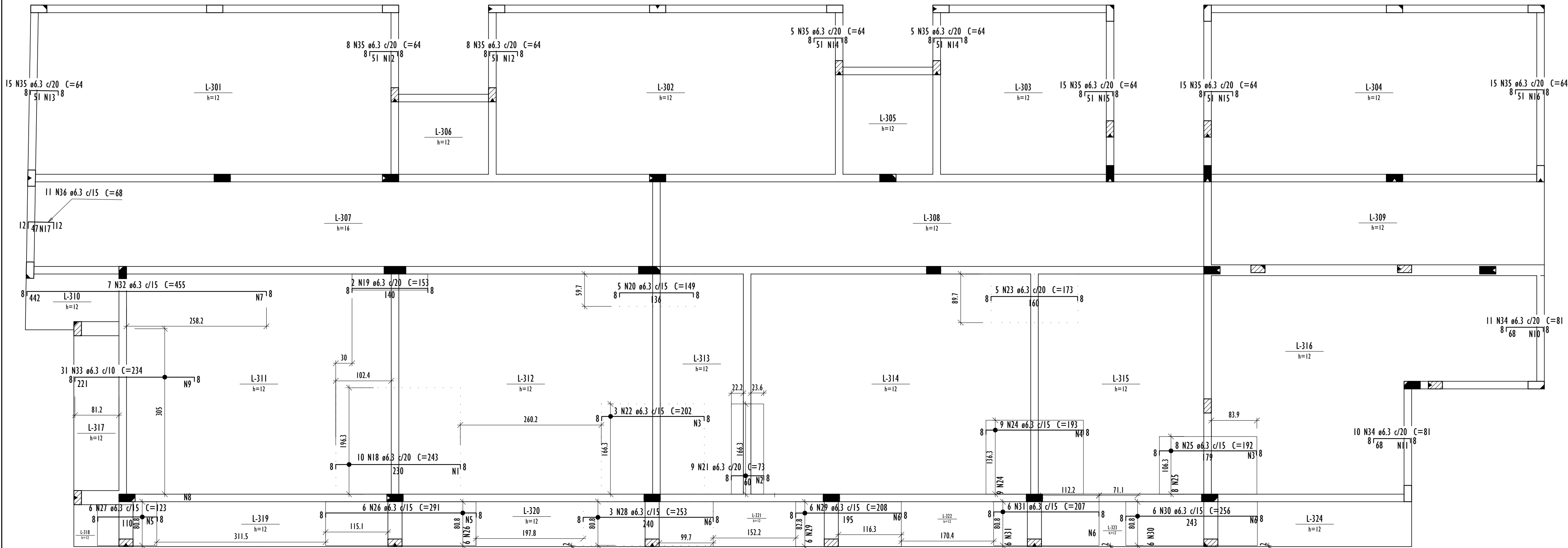
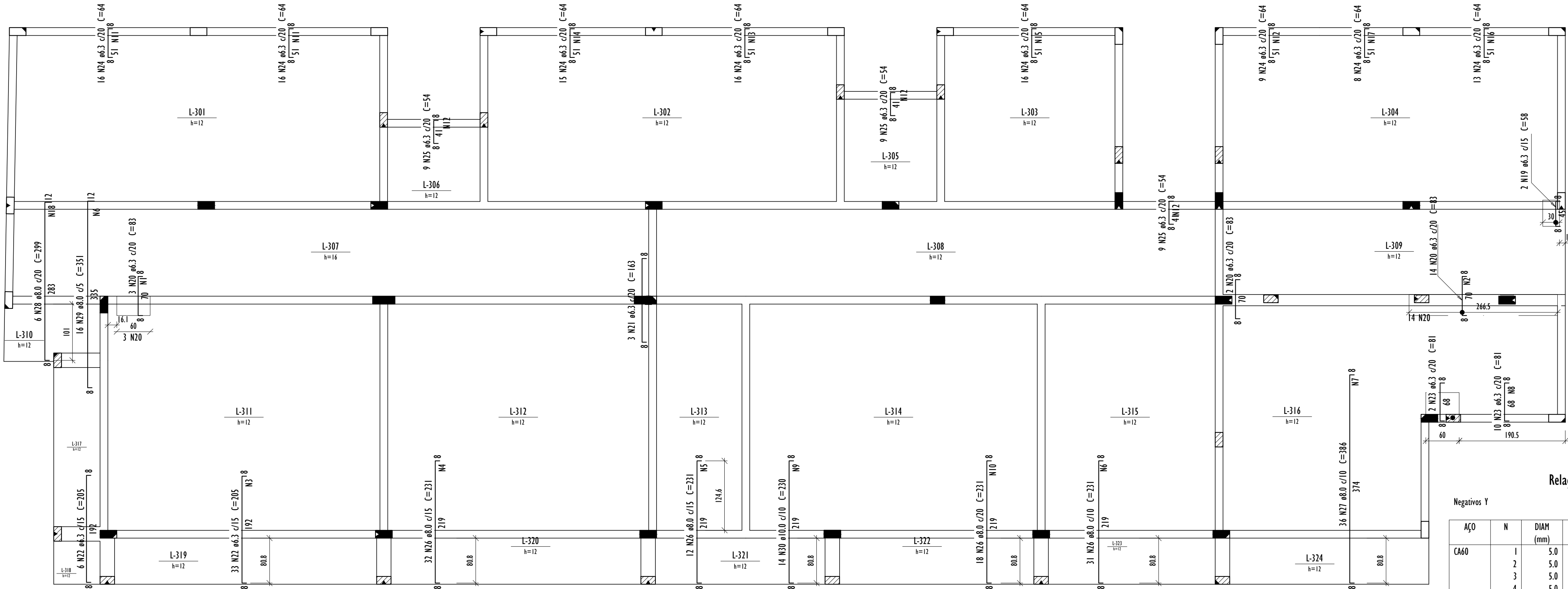


PROJETO ESTRUTURAL - UBS VALADARES



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO NÍVEL 677,55 (EIXO X)
ESCALA 1:50



ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO NÍVEL 677,55 (EIXO Y)
ESCALA 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N20	2 N1 a5.0 c/20 C=60
N20	2 N2 a5.0 c/20 C=266
N22	10 N3 a5.0 c/20 C=VAR
N26	11 N4 a5.0 c/20 C=45
N26	11 N5 a5.0 c/20 C=175
N26	15 N6 a5.0 c/15 C=41
N27	25 N7 a5.0 c/15 C=131
N33	4 N8 a5.0 c/20 C=182
N30	22 N9 a5.0 c/10 C=155
N26	11 N10 a5.0 c/20 C=309
N24	3 N11 a5.0 c/20 C=319
N24	3 N11 a5.0 c/20 C=319
N25	2 N12 a5.0 c/20 C=180
N24	3 N13 a5.0 c/20 C=321
N24	3 N14 a5.0 c/20 C=295
N25	2 N12 a5.0 c/20 C=180
N24	3 N15 a5.0 c/20 C=313
N24	3 N16 a5.0 c/20 C=256
N24	3 N17 a5.0 c/20 C=162
N24	3 N12 a5.0 c/20 C=180
N25	2 N12 a5.0 c/20 C=180
N28	15 N18 a5.0 c/20 C=VAR
N29	59 N6 a5.0 c/5 C=41

Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	195.9	17	47.9
	8.0	427.9	36	168.8
	10.0	32.2	3	19.9
CA60	5.0	301.5	26	46.5
PESO TOTAL (kg)				
CA50		236.6		
CA60		46.5		

Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	60	120
	2	5.0	2	266	532
	3	5.0	10	VAR	VAR
	4	5.0	11	45	495
	5	5.0	11	175	1925
	6	5.0	74	41	3034
	7	5.0	25	131	3275
	8	5.0	4	182	728
	9	5.0	22	155	3410
	10	5.0	11	309	3399
	11	5.0	6	319	1914
	12	5.0	9	180	1620
	13	5.0	3	321	963
	14	5.0	3	295	885
	15	5.0	3	313	939
	16	5.0	3	256	768
	17	5.0	3	162	486
	18	5.0	15	VAR	VAR
	19	6.3	2	58	116
	20	6.3	19	83	1577
	21	6.3	3	163	489
	22	6.3	39	205	7995
	23	6.3	12	81	972
	24	6.3	109	64	6976
	25	6.3	27	54	1458
	26	8.0	93	231	21483
	27	8.0	36	386	13896
	28	8.0	6	299	1794
	29	8.0	16	351	5616
	30	10.0	14	230	3220

Relação do aço

Negativos X					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	5	60	300
	2	5.0	2	166	332
	3	5.0	10	46	460
	4	5.0	5	76	380
	5	5.0	12	81	972
	6	5.0	27	45	1215
	7	5.0	22	VAR	VAR
	8	5.0	11	VAR	VAR
	9	5.0	11	208	2288
	10	5.0	4	213	852
	11	5.0	4	197	788
	12	5.0	6	158	948
	13	5.0	3	301	903
	14	5.0	6	108	648
	15	5.0	6	292	1752
	16	5.0	3	299	897
	17	5.0	4	172	688
	18	6.3	10	243	2430
	19	6.3	2	153	306
	20	6.3	5	149	745
	21	6.3	9	73	657
	22	6.3	3	202	606
	23	6.3	5	173	865
	24	6.3	9	193	1737
	25	6.3	8	192	1536
	26	6.3	6	291	1746
	27	6.3	6	123	738
	28	6.3	3	253	759
	29	6.3	6	208	1248
	30	6.3	6	256	1536
	31	6.3	6	207	1242
	32	6.3	7	455	3185
	33	6.3	31	234	7254
	34	6.3	21	81	1701
	35	6.3	86	64	5504
	36	6.3	11	68	748

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N18	5 N1 a5.0 c/20 C=60
N21	2 N2 a5.0 c/20 C=166
N22	5 N3 a5.0 c/20 C=46
N24	5 N4 a5.0 c/20 C=76
N25	5 N3 a5.0 c/20 C=46
N26	8 N5 a5.0 c/20 C=81
N27	4 N5 a5.0 c/20 C=81
N28	7 N6 a5.0 c/20 C=45
N29	4 N6 a5.0 c/20 C=45
N30	9 N6 a5.0 c/20 C=45
N31	7 N6 a5.0 c/20 C=45
N32	22 N7 a5.0 c/20 C=VAR
N33	11 N9 a5.0 c/20 C=213
N34	4 N10 a5.0 c/20 C=213
N34	4 N11 a5.0 c/20 C=197
N35	3 N12 a5.0 c/20 C=158
N35	3 N13 a5.0 c/20 C=301
N35	3 N14 a5.0 c/20 C=158
N35	3 N15 a5.0 c/20 C=292
N35	3 N14 a5.0 c/20 C=108
N35	3 N16 a5.0 c/20 C=299
N35	3 N15 a5.0 c/20 C=292
N36	4 N17 a5.0 c/15 C=172

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	345.5	29	84.5
CA60	5.0	161	14	24.8
PESO TOTAL (kg)				
CA50		84.5		
CA60		24.8		

Volume de concreto (C-30) = 28.72 m³
Área de forma = 237.35 m²

NOTAS GERAIS:

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm).
2. TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO.
3. A FUNDAÇÃO FOI DETERMINADA ATRAVÉS DO RELATÓRIO DE SONDAGEM NÚMERO 009/2026 REALIZADO PELA EMPRESA PÓRTICO ENGENHARIA & CONSULTORIA EM FEVEREIRO DE 2026;
4. CONCRETO:
 - Fck = 30 MPa;
 - Eci = 31 GPa;
 - FATOR A/C = 0.55;
5. AÇOS:
 - CA-50(Ecs=210000 MPa E Fyk=500MPa);
 - CA-60(Ecs=210000 MPa E Fyk=600MPa);
6. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;
7. COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
 - ESTACAS = 5.0 cm; BLOCOS = 5.0 cm; VIGAS = 2.5 cm; PILARES = 2.5 cm; LAJES = 2.0 cm;
8. IMPERMEABILIZAR AS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO;
9. DEVERÁ SER EXECUTADA ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO, COM ALTURA DE 40 CM, SOB AS PAREDES DA EDIFICAÇÃO. A EXECUÇÃO DEVERÁ GARANTIR O ADEQUADO APOIO DAS ALVENARIAS SUPERIORES, OBSERVANDO O ALINHAMENTO E NIVELAMENTO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS;
10. O TEMPO DE ESCORAMENTO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO DEVE SER NO MÍNIMO DE 28 DIAS. OS DISPOSITIVOS UTILIZADOS DEVEM FACILITAR A REMOÇÃO DAS FÓRMAS DE MANEIRA A NÃO SUBMETER A ESTRUTURA À IMPACTOS, SOBRECARGAS E OUTROS DANOS. NENHUMA CARGA DEVE SER IMPOSTA E NENHUM ESCORAMENTO DEVE SER REMOVIDO ANTES DO TEMPO MÍNIMO DE 28 DIAS;
11. OS NÍVEIS LANÇADOS NO PROJETO ESTRUTURAL FORAM DETERMINADOS A PARTIR DOS NÍVEIS PRESENTES NO PROJETO ARQUITETÔNICO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO DE PROJETO	06/2026	RF	LS	SL
00	EMIÇÃO INICIAL	05/2026	RF	LS	SL
CONTRATADA:		Nº: Sinval Ladeira REG. CREA: 28.498/D ASS:			
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA			
ENDEREÇO:		JUIZ DE FORA/MG			
PROGRAMA:		UBS VALADARES			
TÍTULO E CONTEÚDO:		PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL DETALHAMENTO DE LAJES NÍVEL 677,55 (ARMADURAS NEGATIVAS)			
DATA:	MAIO/2026	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:	22/23
ARQUIVO:	ESTC-PE-JF691-MLDR-052026-R01				