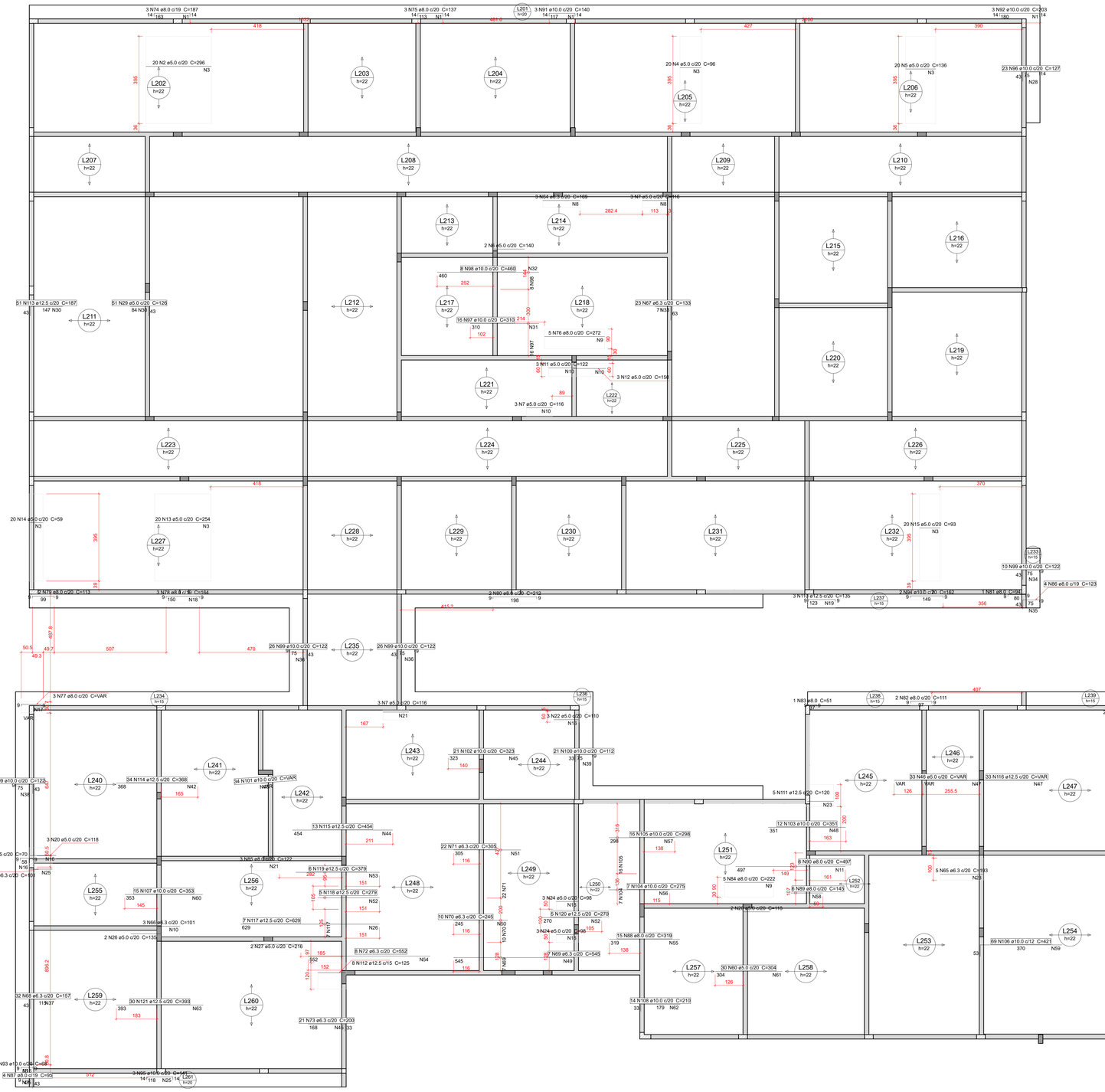
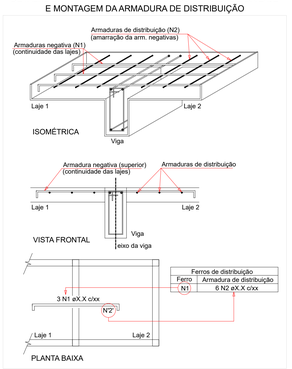


Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo X)

escala 1:75

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N74	13 N1 ø5.0 c/13 C=49
N75	9 N1 ø5.0 c/13 C=49
N91	9 N1 ø5.0 c/13 C=49
N92	14 N1 ø5.0 c/13 C=49
N2	15 N3 ø5.0 c/20 C=395
N4	5 N3 ø5.0 c/20 C=395
N5	7 N3 ø5.0 c/20 C=395
N7	6 N8 ø5.0 c/20 C=48
N64	9 N8 ø5.0 c/20 C=48
N76	14 N9 ø5.0 c/20 C=90
N7	6 N10 ø5.0 c/20 C=60
N11	7 N10 ø5.0 c/20 C=60
N12	8 N10 ø5.0 c/20 C=60
N13	13 N3 ø5.0 c/20 C=395
N14	3 N3 ø5.0 c/20 C=395
N15	5 N3 ø5.0 c/20 C=395
N93	4 N16 ø5.0 c/17 C=50
N109	4 N16 ø5.0 c/16 C=50
N77	6 N17 ø5.0 c/17 C=VAR
N78	9 N18 ø5.0 c/17 C=40
N110	8 N19 ø5.0 c/16 C=54
N20	6 N16 ø5.0 c/20 C=50
N7	6 N21 ø5.0 c/20 C=45
N22	8 N16 ø5.0 c/20 C=50
N111	8 N23 ø5.0 c/16 C=100
N24	5 N16 ø5.0 c/20 C=50
N24	5 N16 ø5.0 c/20 C=50
N84	12 N9 ø5.0 c/20 C=90
N65	10 N23 ø5.0 c/20 C=100
N66	5 N25 ø5.0 c/20 C=44
N66	5 N10 ø5.0 c/20 C=60
N85	7 N21 ø5.0 c/20 C=45
N95	9 N25 ø5.0 c/13 C=44
N96	6 N28 ø5.0 c/13 C=461
N29	5 N30 ø5.0 c/20 C=1015
N113	10 N30 ø5.0 c/16 C=1015
N97	16 N31 ø5.0 c/20 C=310
N98	23 N32 ø5.0 c/20 C=154
N67	4 N33 ø5.0 c/20 C=464
N99	5 N34 ø5.0 c/17 C=197
N86	5 N35 ø5.0 c/17 C=73
N99	5 N36 ø5.0 c/17 C=VAR
N87	3 N35 ø5.0 c/17 C=73
N68	6 N37 ø5.0 c/20 C=647
N99	5 N38 ø5.0 c/17 C=694
N99	5 N36 ø5.0 c/17 C=VAR
N100	5 N39 ø5.0 c/17 C=VAR
N99	5 N40 ø5.0 c/17 C=658
N99	5 N41 ø5.0 c/17 C=818
N114	23 N42 ø5.0 c/20 C=683
N101	2 N43 ø5.0 c/20 C=VAR
N115	29 N44 ø5.0 c/16 C=258
N102	17 N45 ø5.0 c/20 C=425
N46	20 N47 ø5.0 c/20 C=VAR
N103	18 N48 ø5.0 c/20 C=233
N116	35 N47 ø5.0 c/16 C=VAR
N69	28 N49 ø5.0 c/20 C=138
N70	13 N50 ø5.0 c/20 C=200
N71	16 N51 ø5.0 c/20 C=438
N117	40 N26 ø5.0 c/16 C=135
N118	16 N52 ø5.0 c/16 C=105
N119	24 N53 ø5.0 c/16 C=125
N72	28 N54 ø5.0 c/20 C=155
N120	17 N52 ø5.0 c/16 C=105
N88	16 N55 ø5.0 c/20 C=303
N104	14 N56 ø5.0 c/20 C=146
N105	15 N57 ø5.0 c/20 C=326
N89	8 N58 ø5.0 c/20 C=117
N90	25 N11 ø5.0 c/20 C=122
N106	25 N59 ø5.0 c/15 C=833
N107	18 N60 ø5.0 c/20 C=304
N80	16 N61 ø5.0 c/20 C=593
N108	9 N62 ø5.0 c/20 C=285
N121	25 N63 ø5.0 c/16 C=597
N73	9 N45 ø5.0 c/20 C=425

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



Relação do aço

Negativos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	45	49	2205
	2	5.0	20	296	5920
	3	5.0	48	395	18960
	4	5.0	20	96	1920
	5	5.0	20	136	2720
	6	5.0	2	140	280
	7	5.0	9	116	1044
	8	5.0	15	48	720
	9	5.0	26	90	2340
	10	5.0	26	60	1560
	11	5.0	28	122	3416
	12	5.0	3	150	450
	13	5.0	20	254	5080
	14	5.0	20	59	1180
	15	5.0	20	93	1860
	16	5.0	30	50	1500
	17	5.0	6	VAR	VAR
	18	5.0	9	40	360
	19	5.0	8	54	432
	20	5.0	5	118	590
	21	5.0	13	45	585
	22	5.0	3	110	330
	23	5.0	20	100	2000
	24	5.0	6	98	588
	25	5.0	14	44	616
	26	5.0	42	135	5670
	27	5.0	2	216	432
	28	5.0	6	461	2766
	29	5.0	51	126	6426
	30	5.0	15	1015	15225
	31	5.0	16	310	4960
	32	5.0	23	154	3542
	33	5.0	4	464	1856
	34	5.0	5	197	985
	35	5.0	8	73	584
	36	5.0	10	VAR	VAR
	37	5.0	6	647	3882
	38	5.0	5	694	3470
	39	5.0	5	VAR	VAR
	40	5.0	5	658	3290
	41	5.0	5	818	4090
	42	5.0	23	683	15709
	43	5.0	2	VAR	VAR
	44	5.0	29	258	7482
	45	5.0	26	425	11050
	46	5.0	33	VAR	VAR
	47	5.0	55	VAR	VAR
	48	5.0	18	233	4194
	49	5.0	28	138	3864
	50	5.0	13	200	2600
	51	5.0	16	438	7008
	52	5.0	35	105	3675
	53	5.0	24	125	3000
	54	5.0	28	155	4340
	55	5.0	16	303	4848
	56	5.0	14	146	2044
	57	5.0	15	326	4890
	58	5.0	8	117	936
	59	5.0	25	833	20825
	60	5.0	48	304	14592
	61	5.0	16	593	9488
	62	5.0	9	285	2565
	63	5.0	25	597	14925
CA50	64	6.3	3	169	507
	65	6.3	5	193	965
	66	6.3	6	101	606
	67	6.3	23	133	3059
	68	6.3	32	157	5024
	69	6.3	7	545	3815
	70	6.3	10	245	2450
	71	6.3	22	305	6710
	72	6.3	8	552	4416
	73	6.3	21	200	4200
	74	8.0	3	187	561
	75	8.0	3	137	411
	76	8.0	5	272	1360
	77	8.0	3	VAR	VAR
	78	8.0	3	164	492
	79	8.0	2	113	226
	80	8.0	2	212	424
	81	8.0	1	94	94
	82	8.0	2	111	222
	83	8.0	1	51	51
	84	8.0	5	222	1110
	85	8.0	3	122	366
	86	8.0	4	123	492
	87	8.0	4	95	380
	88	8.0	15	319	4785
	89	8.0	6	145	870
	90	8.0	6	497	2982
	91	10.0	3	140	420
	92	10.0	3	203	609
	93	10.0	3	68	204
	94	10.0	2	162	324
	95	10.0	3	141	423
	96	10.0	23	127	2921
	97	10.0	16	310	4960
	98	10.0	8	460	3680
	99	10.0	171	122	20862
	100	10.0	21	112	2352
	101	10.0	34	VAR	VAR
	102	10.0	21	323	6783
	103	10.0	12	351	4212
	104	10.0	7	275	1925
	105	10.0	16	298	4768
	106	10.0	69	421	29049
	107	10.0	15	353	5295
	108	10.0	14	210	2940
	109	12.5	3	70	210
	110	12.5	3	135	405
	111	12.5	5	120	600
	112	12.5	8	125	1000
	113	12.5	51	187	9537
	114	12.5	34	368	12512
	115	12.5	13	454	5902
	116	12.5	33	VAR	VAR
	117	12.5	7	629	4403
	118	12.5	5	279	1395
	119	12.5	6	379	2274
	120	12.5	5	270	1350
	121	12.5	30	393	11790

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	317.6	85.5
	8.0	151.4	65.7
	10.0	931.3	631.5
	12.5	695.7	737.1
CA60	5.0	3102.3	526

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1519.8
CA60	526

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
3 – FATOR A/C < 0,4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp. TÉcnico.
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneiro.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

ASSINATURAS E CARIMBOS DO ENTE - APROVAÇÃO E EXECUÇÃO

PLANTA CHAVE DE SITUAÇÃO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R00	26/05/2025	EMISSÃO INICIAL

TÍTULO DO PROJETO:
CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE JUIZ DE FORA
CER-IV

CNPJ
18.338.178/0001-02

ENDEREÇO
PROLONG. RUA RAUL PEDRO PETERS, S/N - SÃO PEDRO
CEP 36.037-680 - JUIZ DE FORA - MG

DISCIPLINA
ESTRUTURAL

ART
MG20254811080

TÍTULO DA PRANCHA:
PROJETO ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA ETAPA:
PROJETO CONCEITUAL REFERENCIAL

FOLHA: 16/33

NOME: PRANCHA - ARQUIVO	REVISÃO	UNIDADE	DATA	ESCALA
DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA_ARMADURAS NEGATIVAS_EIXO X	R00	CM / M	26/05/2025	INDICADA

AUTOR(A) INTELECTUAL		CO - AUTOR DO PROJETO	
KAYO HENRIQUE MOREIRA	CREA 168974/D	BRUNA FERREIRA DA ROCHA	CREA 159864/D

FOLHA A0
118,90 x 84,10

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOR CONFORME LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL