

RELAÇÃO DO AÇO

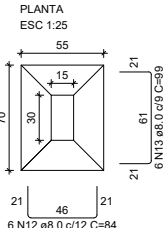
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	77	924
	2	5.0	30	54	1620
	3	5.0	6	67	402
	4	5.0	42	49	2058
	5	5.0	18	74	1332
	6	5.0	9	29	261
	7	5.0	18	74	1332
	8	5.0	24	77	1848
	9	5.0	24	59	1416
	10	5.0	18	87	1566
	11	5.0	18	64	1152
CA50	12	8.0	18	84	1512
	13	8.0	54	99	5346
	14	8.0	30	94	2820
	15	8.0	12	94	1128
	16	8.0	12	104	1248
	17	8.0	6	89	534
	18	8.0	6	109	654
	19	8.0	42	89	3738
	20	10.0	34	152	5168
	21	10.0	32	171	5472

RESUMO DO AÇO

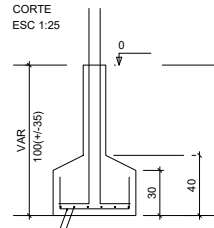
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	169.8	73.7
CA60	10.0	106.4	72.2
CA60	5.0	139.1	23.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	145.9		
CA60	23.6		

Volume de concreto (C-25) = 2.79 m³
Área de forma = 26.17 m²

S1=S19



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



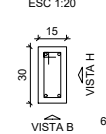
P1

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

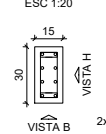
P19

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

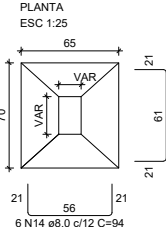
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20

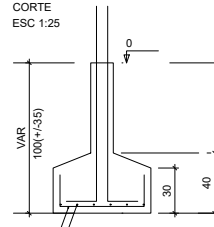


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S2=S5



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



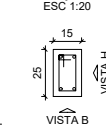
P2

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

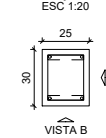
P5

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

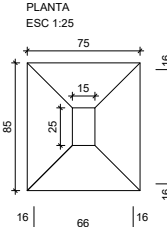
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20

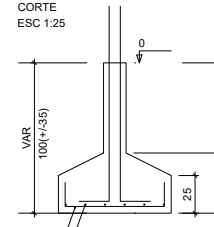


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S3=S4



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



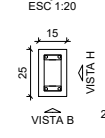
P3=P4

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

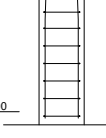
P7

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

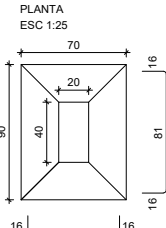
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20

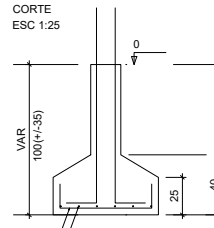


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S6



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



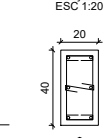
P6

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

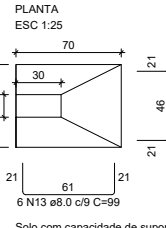
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20

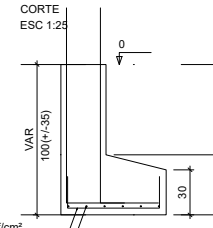


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

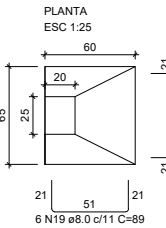
S7



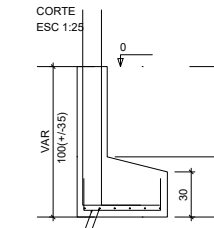
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



S8=S9=S25



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



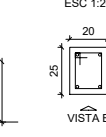
P8=P9=P25

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

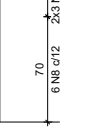
P24

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

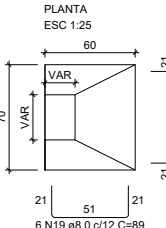
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20

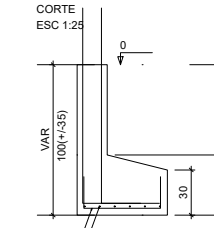


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S10=S23=S24=S26



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



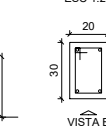
P10=P23=P26

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

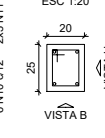
P24

VISTA H ESC 1:25

VISTA B ESC 1:25

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 16.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretaria@goobrasetransito@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

Título:
PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCADA

Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

Detalhes:
SAPATAS 01

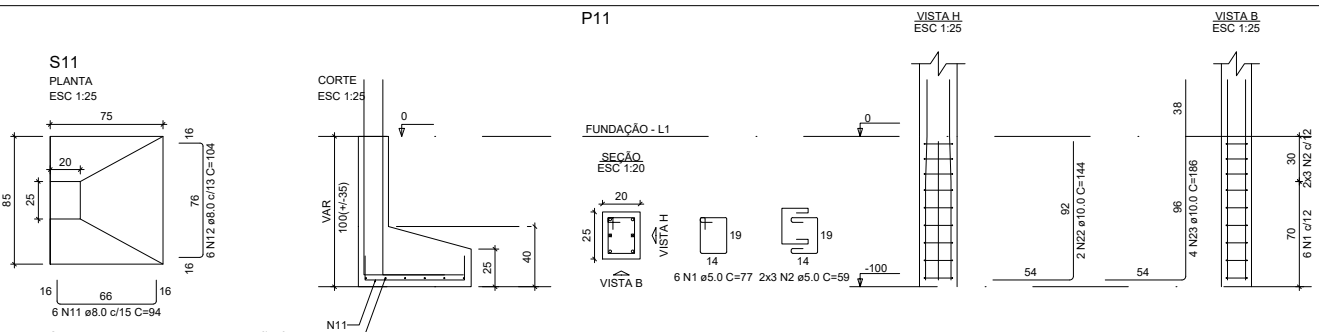
Endereço Obra/Serviço:
AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA

Resp. Técnico:
EUGÊNIO VILELA JUNIOR
PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA

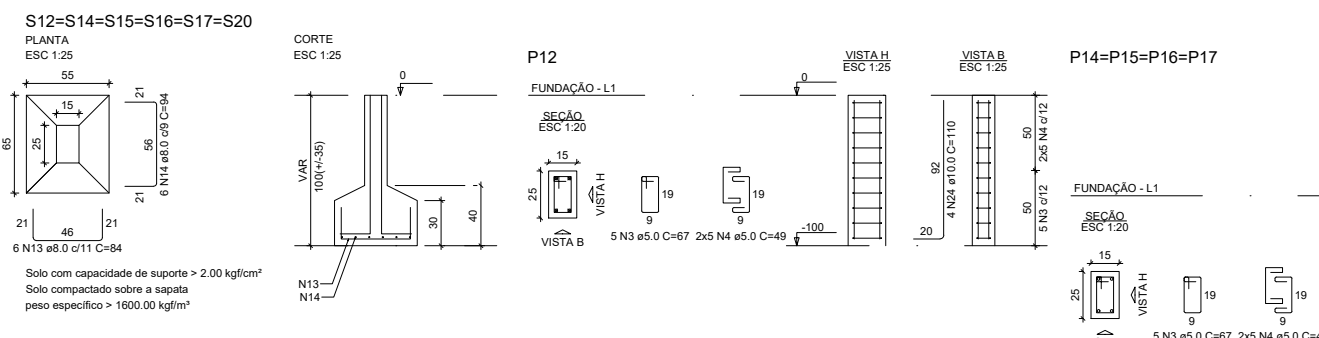
Quadro de Áreas:
ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²
TOTAL = 154,94 m²
ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²

Protocolo: **Aprovação:** **Visto:**

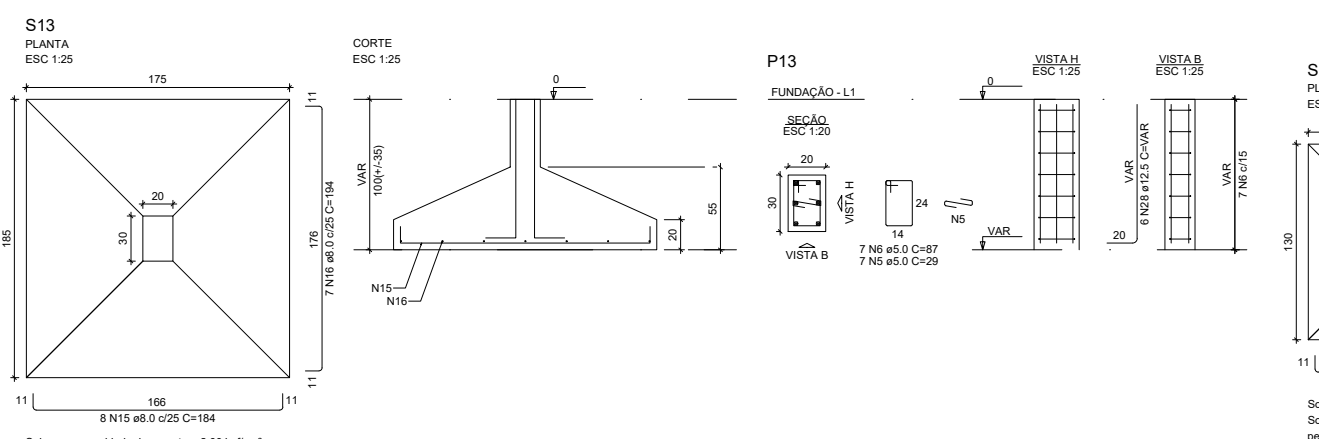
Escala: INDICADA **Desenho:** LORENA ARANTES **Data:** MAIO/2022 **Prancha:** 01 / 07



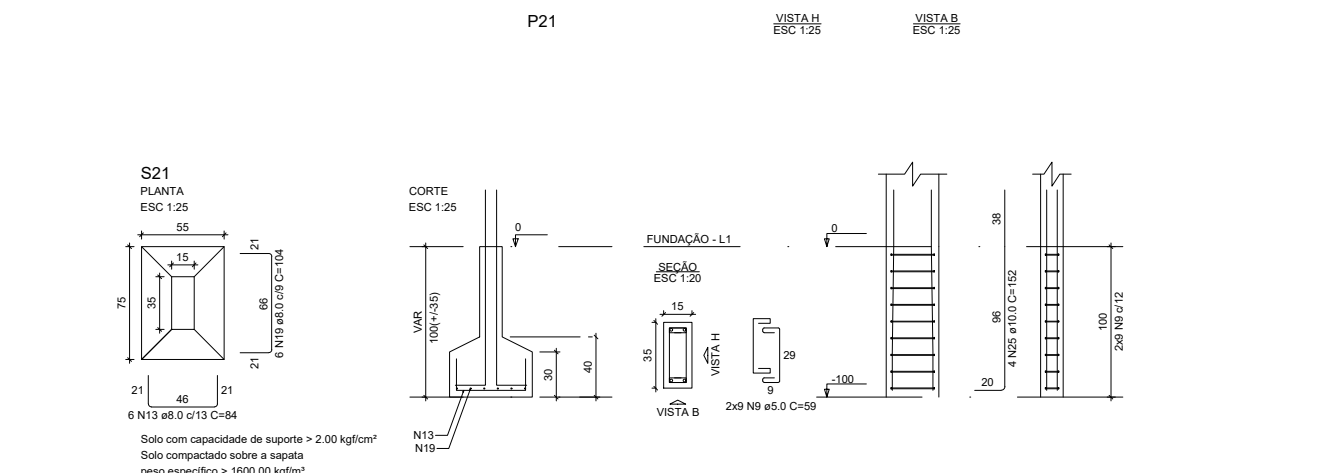
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



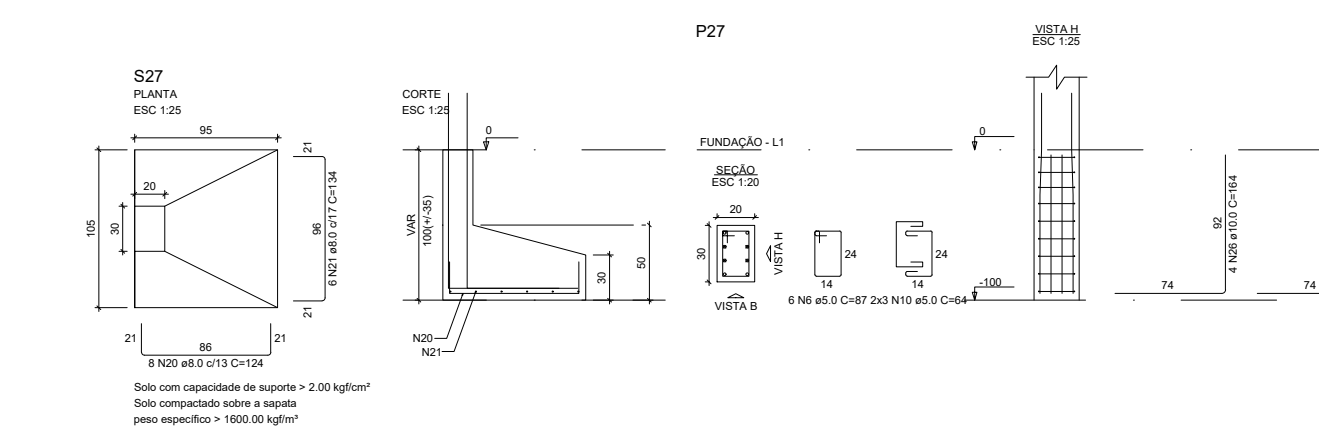
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



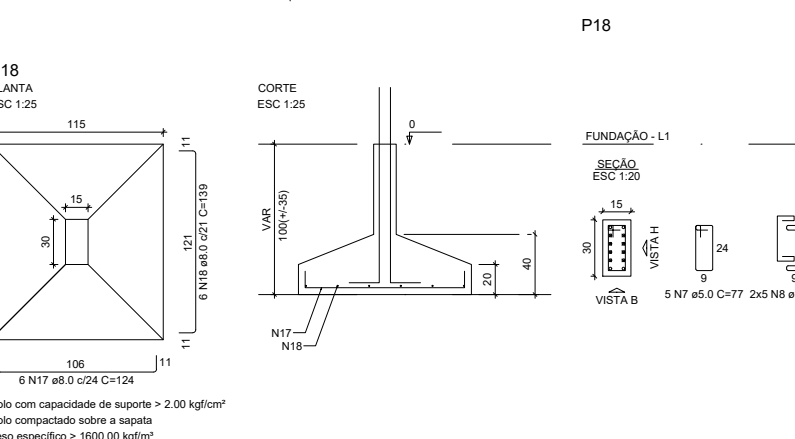
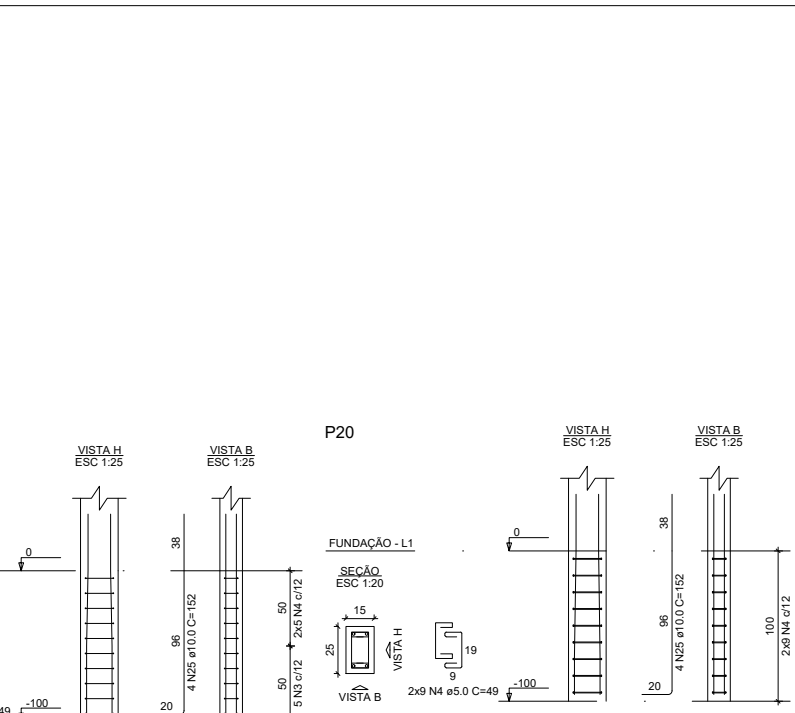
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	77	462
	2	5.0	6	59	354
	3	5.0	25	67	1675
	4	5.0	68	49	3332
	5	5.0	7	29	203
	6	5.0	13	87	1131
	7	5.0	5	77	385
	8	5.0	10	54	540
	9	5.0	18	59	1062
	10	5.0	6	64	384
CA50	11	8.0	6	94	564
	12	8.0	6	104	624
	13	8.0	42	84	3528
	14	8.0	36	94	3384
	15	8.0	8	184	1472
	16	8.0	7	194	1358
	17	8.0	6	124	744
	18	8.0	6	139	834
	19	8.0	6	104	624
	20	8.0	8	124	992
	21	8.0	6	134	804
	22	10.0	2	144	288
	23	10.0	4	186	744
	24	10.0	12	110	1320
	25	10.0	28	152	4256
	26	10.0	4	164	656
	27	10.0	4	206	824
	28	12.5	6	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	149.3	64.8
	10.0	80.9	54.9
CA60	12.5	6.5	6.9
	5.0	95.3	16.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		126.6	
CA60		16.2	

Volume de concreto (C-25) = 3.26 m³
Área de forma = 19.46 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 16.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretaria@obrasetransito@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

Título:
PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCALA

Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

Detalhes:
SAPATAS 02

Endereço Obra/Serviço:
AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA

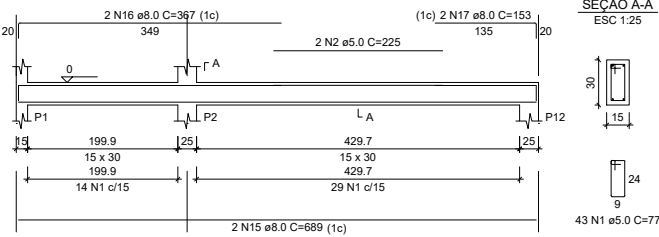
Resp. Técnico:
EUGÊNIO VILELA JUNIOR
PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA

Quadro de Áreas:
ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²
TOTAL = 154,94 m²
ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²

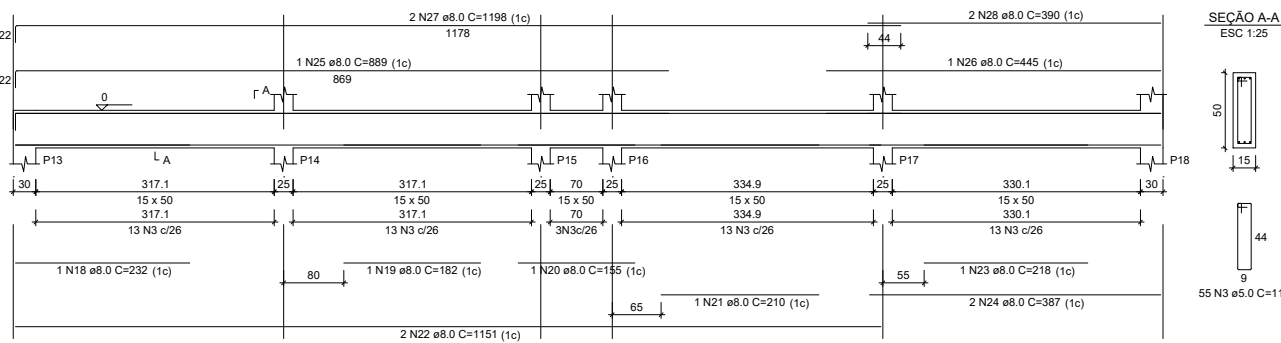
Protocolo: **Aprovação:** **Visto:**

Escala: INDICADA **Desenho:** LORENA ARANTES **Data:** MAIO/2022 **Prancha:** 02 / 07

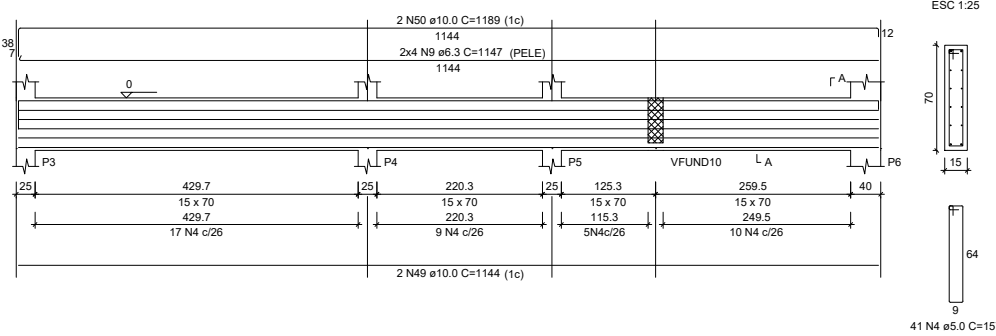
VFUND1
ESC 1:50



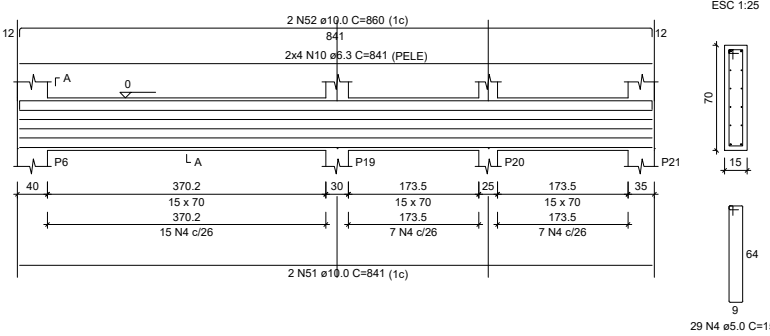
VFUND2
ESC 1:50



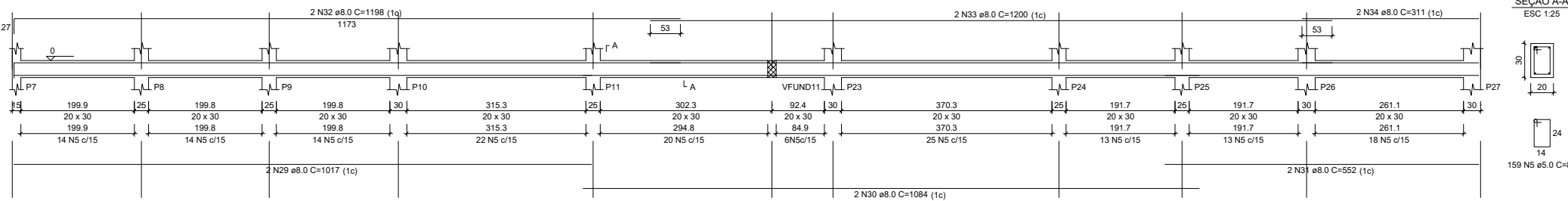
VFUND3
ESC 1:50



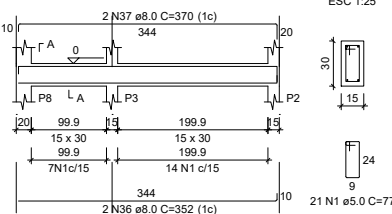
VFUND4
ESC 1:50



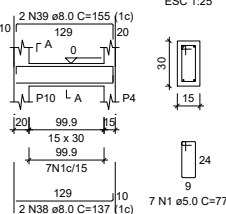
VFUND5
ESC 1:50



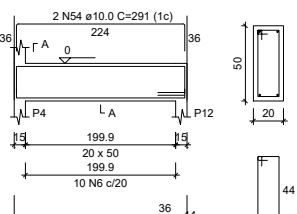
VFUND7
ESC 1:50



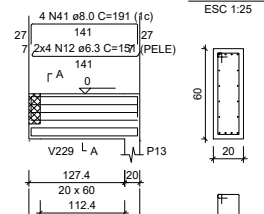
VFUND8
ESC 1:50



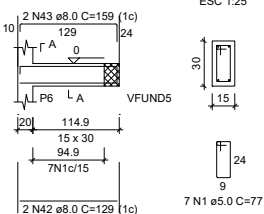
VFUND9
ESC 1:50



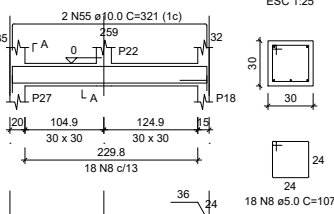
VFUND10
ESC 1:50



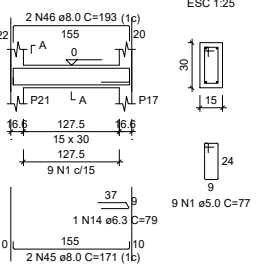
VFUND11
ESC 1:50



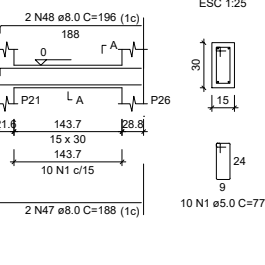
VFUND12
ESC 1:50



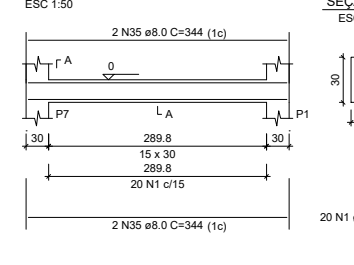
VFUND13
ESC 1:50



VFUND14
ESC 1:50



VFUND6
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	117	77	9009
CA60	2	5.0	225	450	450
CA60	3	5.0	55	117	6435
CA60	4	5.0	70	157	10990
CA60	5	5.0	159	87	13833
CA60	6	5.0	10	127	1270
CA60	7	5.0	6	147	882
CA60	8	5.0	18	107	1926
CA60	9	6.3	8	1147	9176
CA60	10	6.3	8	841	6728
CA60	11	6.3	2	164	328
CA60	12	6.3	8	151	1208
CA60	13	6.3	1	92	92
CA60	14	6.3	1	79	79
CA60	15	8.0	2	689	1378
CA60	16	8.0	2	367	734
CA60	17	8.0	2	153	306
CA60	18	8.0	1	232	232
CA60	19	8.0	1	182	182
CA60	20	8.0	1	155	155
CA60	21	8.0	1	210	210
CA60	22	8.0	2	1151	2302
CA60	23	8.0	1	218	218
CA60	24	8.0	2	387	774
CA60	25	8.0	1	889	889
CA60	26	8.0	1	445	445
CA60	27	8.0	2	1198	2396
CA60	28	8.0	2	390	780
CA60	29	8.0	2	1017	2034
CA60	30	8.0	2	1084	2168
CA60	31	8.0	2	552	1104
CA60	32	8.0	2	1198	2396
CA60	33	8.0	2	1200	2400
CA60	34	8.0	2	311	622
CA60	35	8.0	4	344	1376
CA60	36	8.0	2	352	704
CA60	37	8.0	2	370	740
CA60	38	8.0	2	137	274
CA60	39	8.0	2	155	310
CA60	40	8.0	4	157	628
CA60	41	8.0	4	191	764
CA60	42	8.0	2	129	258
CA60	43	8.0	2	159	318
CA60	44	8.0	2	275	550
CA60	45	8.0	2	171	342
CA60	46	8.0	2	193	386
CA60	47	8.0	2	198	396
CA60	48	8.0	2	198	396
CA60	49	10.0	2	1144	2288
CA60	50	10.0	2	1189	2378
CA60	51	10.0	2	841	1682
CA60	52	10.0	2	860	1720
CA60	53	10.0	2	243	486
CA60	54	10.0	2	582	1164
CA60	55	10.0	2	321	642

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	174.5	47
CA50	8.0	294.2	127.7
CA60	10.0	97.8	66.3
CA60	5.0	447.9	75.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		241	75.9
CA60			

Volume de concreto (C-25) = 5.58 m³
Área de forma = 91.56 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 16.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretariafgoabstrasnto@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

Título:
PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCALA

Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

Detalhes:
VIGAS BALDRAME

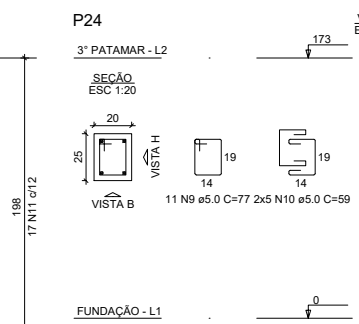
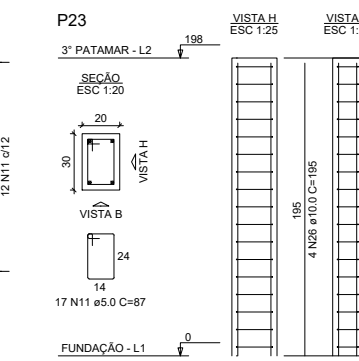
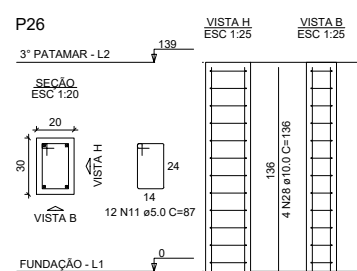
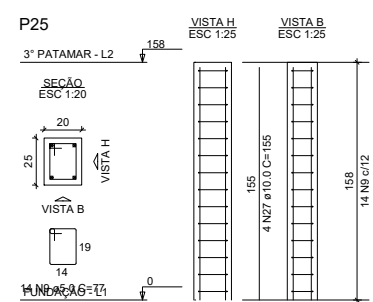
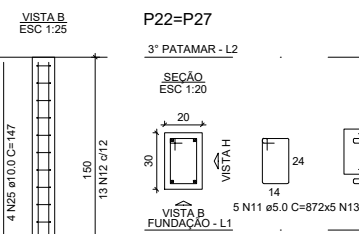
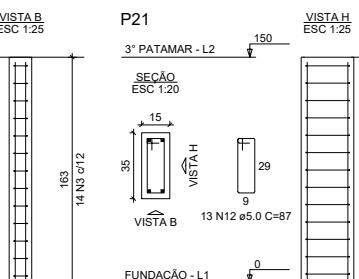
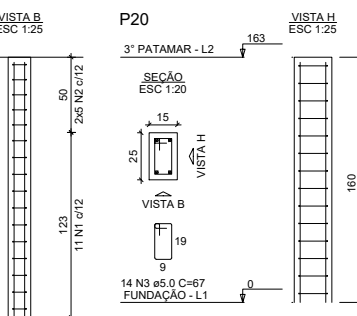
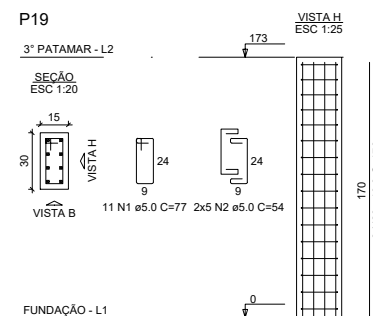
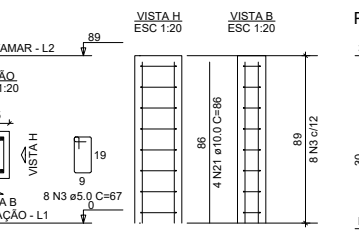
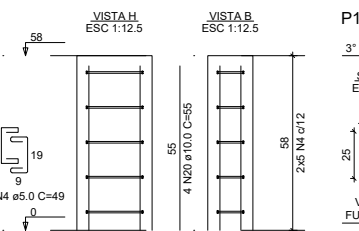
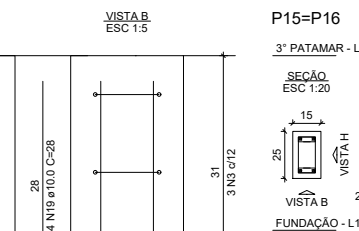
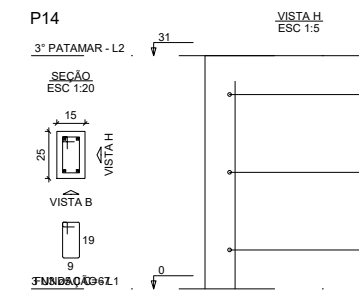
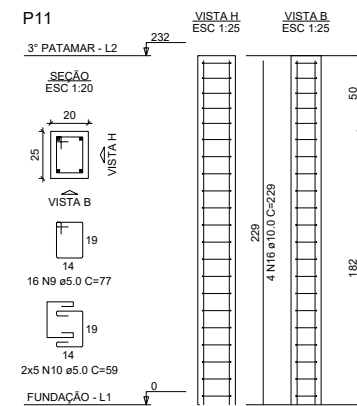
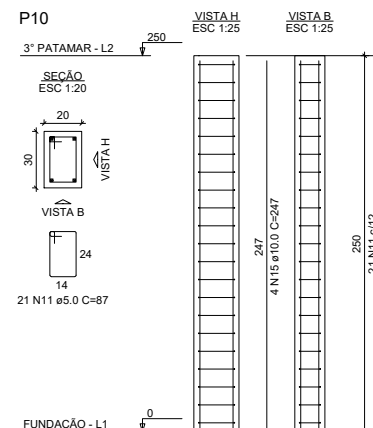
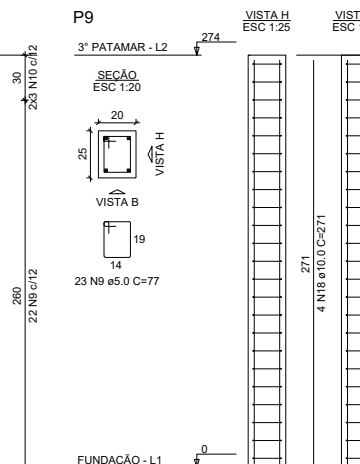
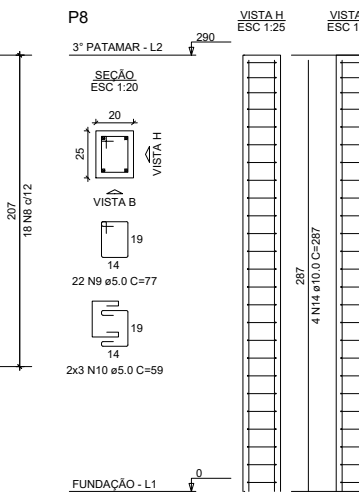
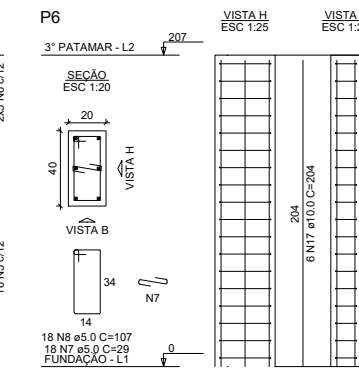
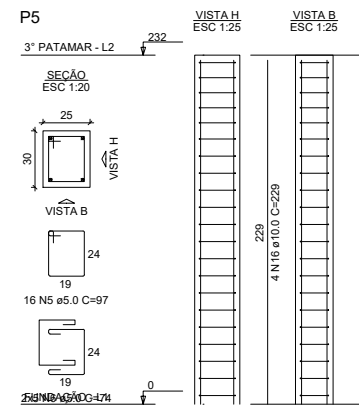
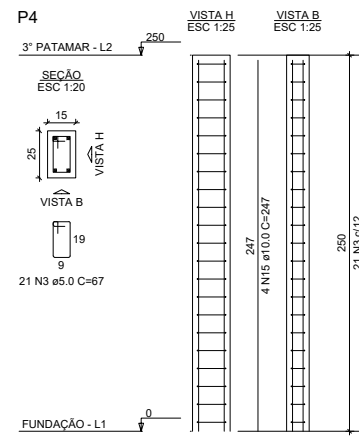
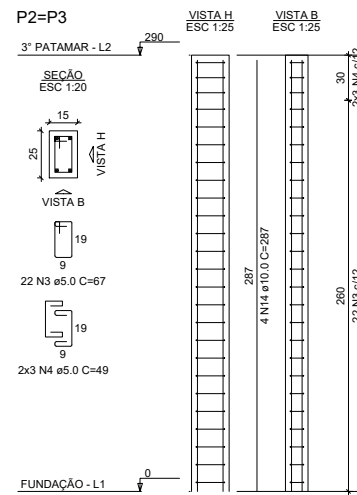
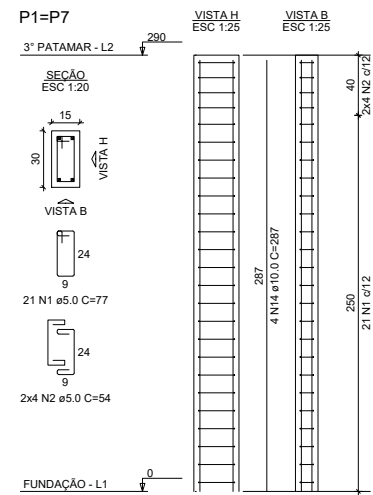
Endereço Obra/Serviço:
AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA

Resp. Técnico:
EUGÊNIO VILELA JUNIOR
PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA

Quadro de Áreas:
ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²
TOTAL = 154,94 m²
ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²

Protocolo: Aprovação: Visto:

Escala: INDICADA Desenho: LORENA ARANTES Data: MAIO/2022 Prancha: 03 / 07



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	58	77	4466
	2	5.0	36	54	1944
	3	5.0	90	67	6030
	4	5.0	32	49	1568
	5	5.0	16	97	1552
	6	5.0	10	74	740
	7	5.0	18	29	522
	8	5.0	18	107	1926
	9	5.0	86	77	6622
	10	5.0	26	99	1534
	11	5.0	60	87	5220
	12	5.0	13	87	1131
	13	5.0	20	64	1280
	14	10.0	20	287	5740
CA50	15	10.0	8	247	1976
	16	10.0	8	229	1832
	17	10.0	6	204	1224
	18	10.0	4	271	1084
	19	10.0	4	28	112
	20	10.0	8	440	3520
	21	10.0	8	86	344
	22	10.0	12	112	1344
	23	10.0	12	170	2040
	24	10.0	4	160	640
	25	10.0	4	147	588
	26	10.0	4	195	780
	27	10.0	4	155	620
	28	10.0	4	136	544

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	193.1	130.9
CA60	5.0	345.4	58.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50			130.9
CA60			58.6

Volume de concreto (C-25) = 2.32 m³
Área de forma = 42.49 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 15.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretariafgobrasetransito@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

Título:
PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCADA

Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL
CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

Detalhes:
PILARES

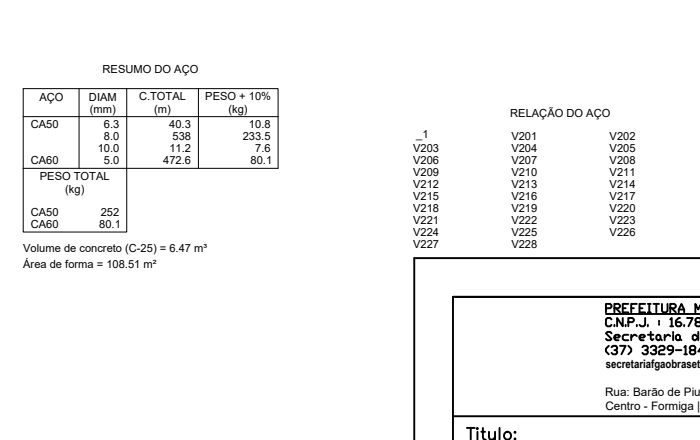
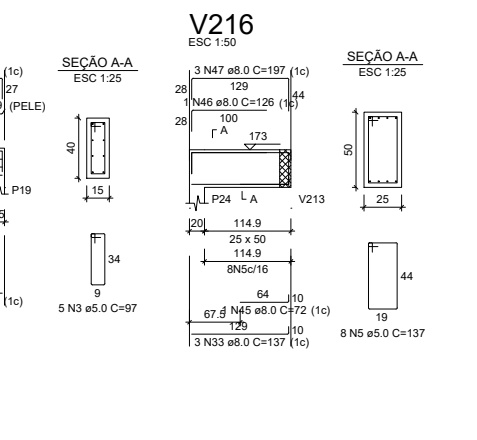
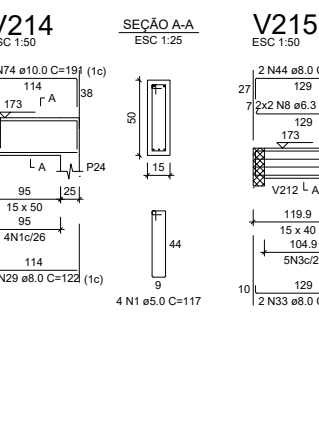
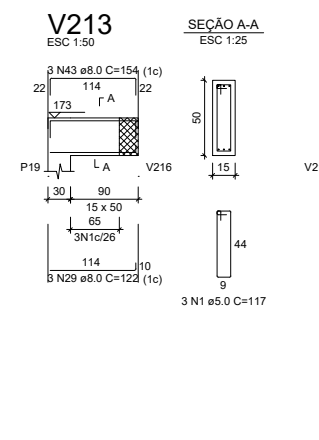
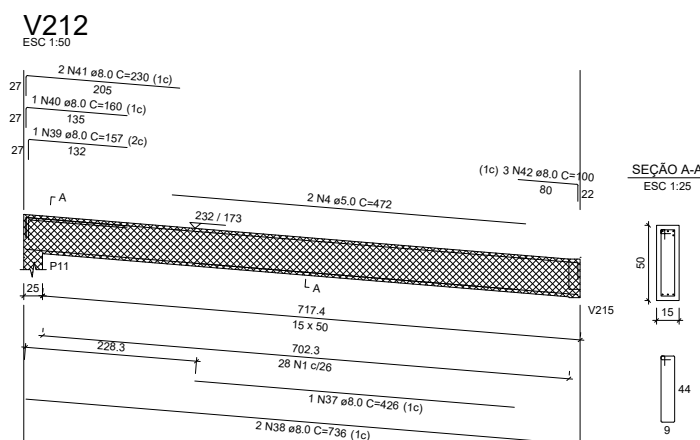
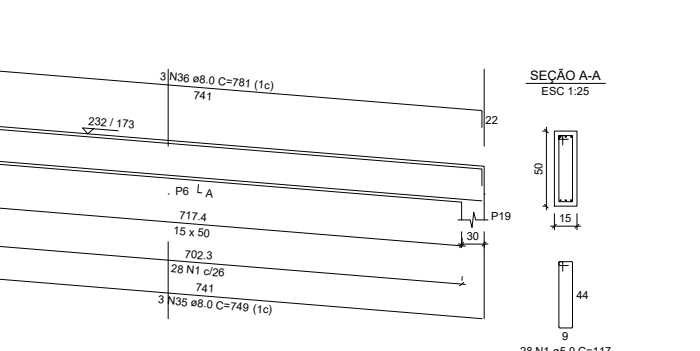
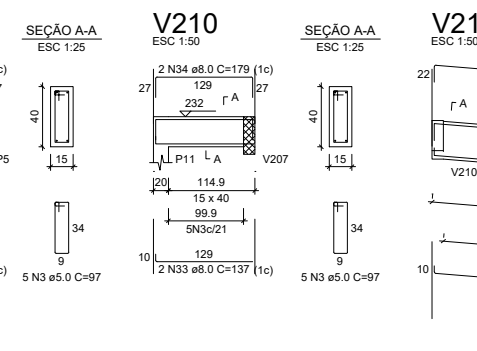
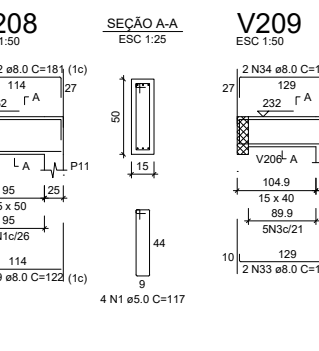
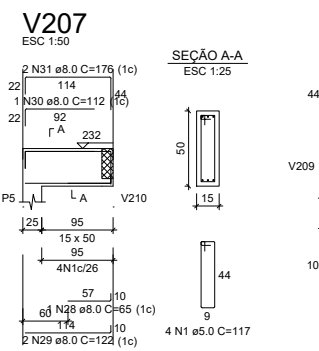
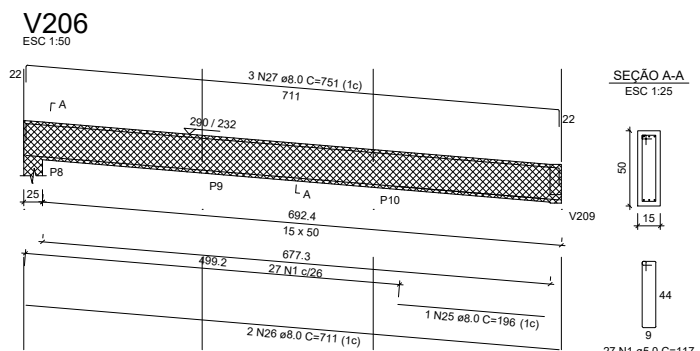
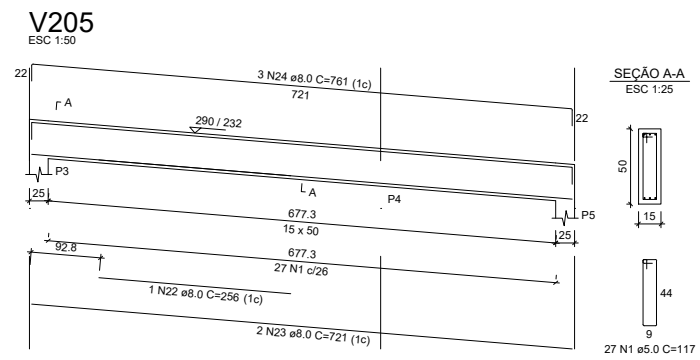
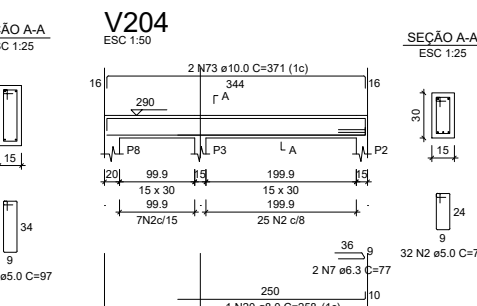
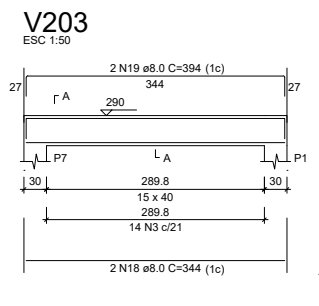
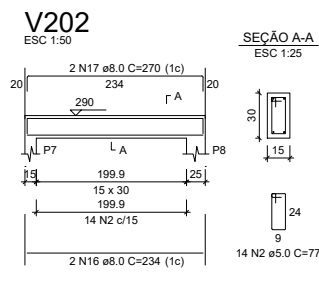
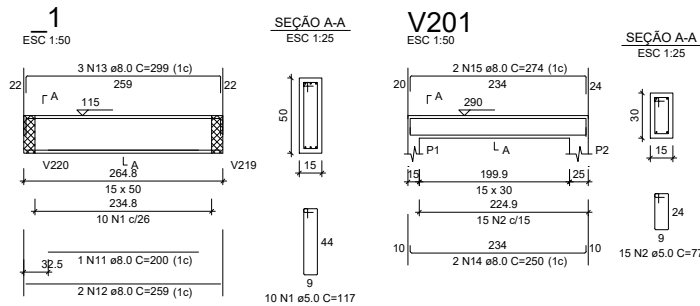
Endereço Obra/Serviço:
AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA

Resp. Técnico:
EUGÊNIO VILELA JUNIOR
PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA

Quadro de Áreas:
ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²
TOTAL = 154,94 m²
ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²

Protocolo: **Aprovação:** **Visto:**

Escala: INDICADA **Desenho:** LORENA ARANTES **Data:** MAIO/2022 **Prancha:** 04 / 07



RESUMO DO AÇO

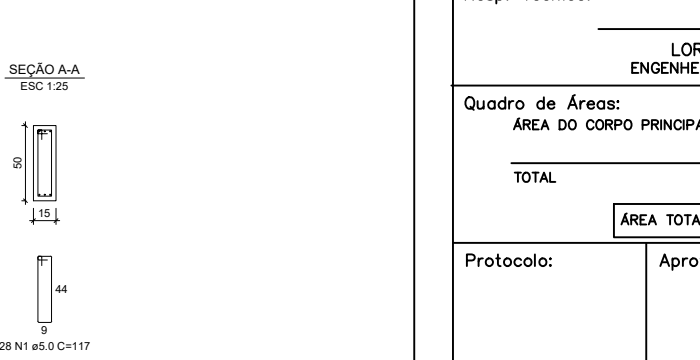
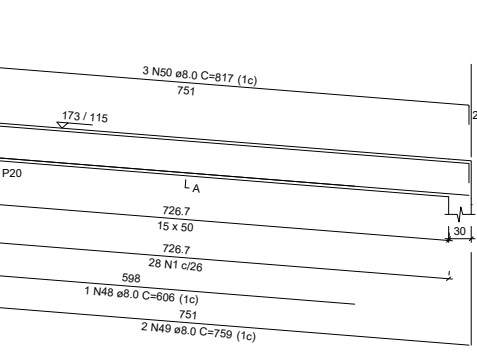
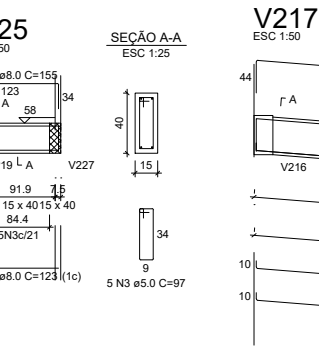
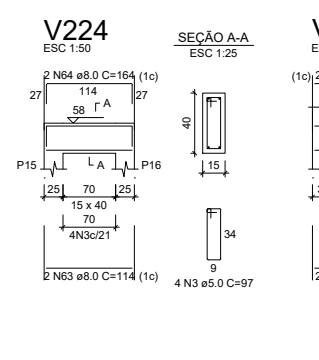
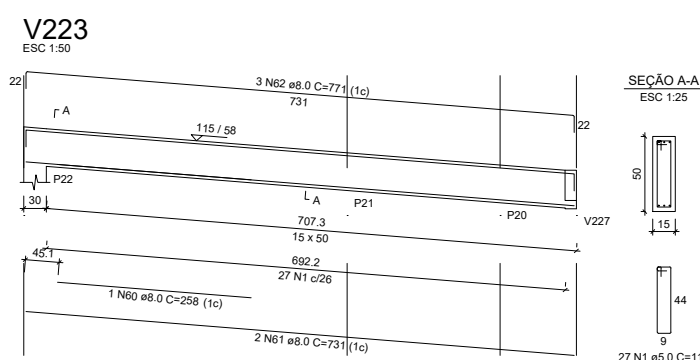
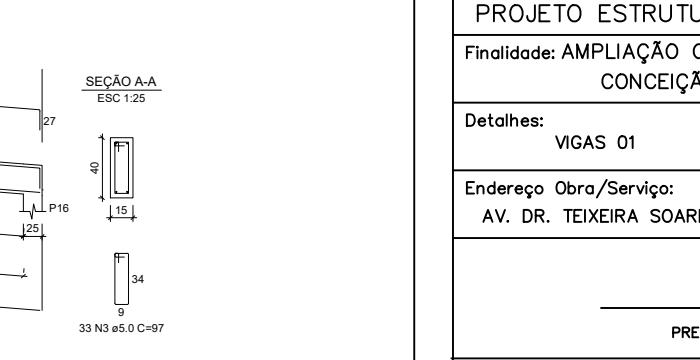
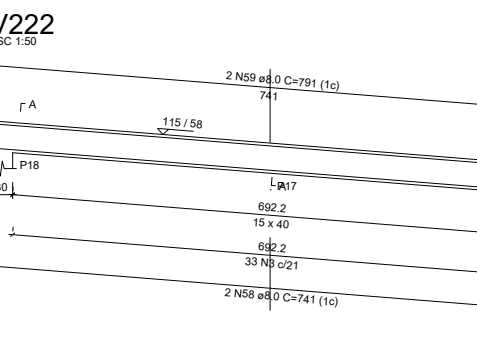
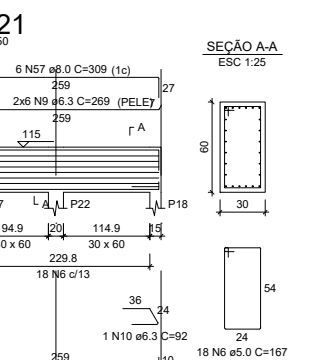
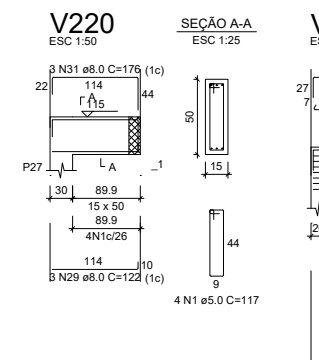
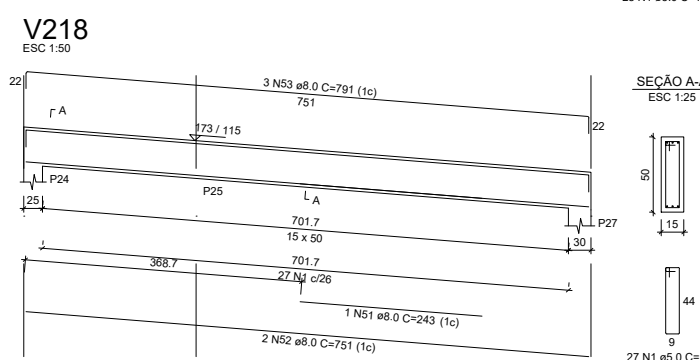
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	40.3	10.8
CA60	8.0	538	233.5
CA60	10.0	11.2	7.6
CA60	5.0	472.6	80.1
PESO TOTAL (kg)			312.0
CA50	252		
CA60	80.1		

Volume de concreto (C-25) = 6.47 m³
Área de forma = 108.51 m²

RELAÇÃO DO AÇO

Item	Quantidade	Diâmetro	Comprimento	Peso
V203	1	6.3	40.3	10.8
V204	1	6.3	40.3	10.8
V205	1	6.3	40.3	10.8
V206	1	6.3	40.3	10.8
V207	1	6.3	40.3	10.8
V208	1	6.3	40.3	10.8
V209	1	6.3	40.3	10.8
V210	1	6.3	40.3	10.8
V211	1	6.3	40.3	10.8
V212	1	6.3	40.3	10.8
V213	1	6.3	40.3	10.8
V214	1	6.3	40.3	10.8
V215	1	6.3	40.3	10.8
V216	1	6.3	40.3	10.8
V217	1	6.3	40.3	10.8
V218	1	6.3	40.3	10.8
V219	1	6.3	40.3	10.8
V220	1	6.3	40.3	10.8
V221	1	6.3	40.3	10.8
V222	1	6.3	40.3	10.8
V223	1	6.3	40.3	10.8
V224	1	6.3	40.3	10.8
V225	1	6.3	40.3	10.8
V226	1	6.3	40.3	10.8
V227	1	6.3	40.3	10.8
V228	1	6.3	40.3	10.8

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	225	117	26325
CA60	2	5.0	69	77	5313
CA60	3	5.0	109	97	10573
CA60	4	5.0	2	472	944
CA60	5	5.0	137	137	1096
CA60	6	5.0	18	167	3006
CA60	7	6.3	2	77	154
CA60	8	6.3	4	139	556
CA60	9	6.3	12	269	3228
CA60	10	6.3	1	92	92
CA60	11	8.0	1	200	200
CA60	12	8.0	2	259	518
CA60	13	8.0	3	299	897
CA60	14	8.0	2	250	500
CA60	15	8.0	2	274	548
CA60	16	8.0	2	234	468
CA60	17	8.0	2	270	540
CA60	18	8.0	2	344	688
CA60	19	8.0	2	394	788
CA60	20	8.0	1	258	258
CA60	21	8.0	2	352	704
CA60	22	8.0	1	256	256
CA60	23	8.0	2	721	1442
CA60	24	8.0	3	761	2283
CA60	25	8.0	3	181	543
CA60	26	8.0	2	711	1422
CA60	27	8.0	3	751	2253
CA60	28	8.0	1	65	65
CA60	29	8.0	16	122	1952
CA60	30	8.0	1	112	112
CA60	31	8.0	7	176	1232
CA60	32	8.0	3	181	543
CA60	33	8.0	9	137	1233
CA60	34	8.0	4	179	716
CA60	35	8.0	3	749	2247
CA60	36	8.0	3	781	2343
CA60	37	8.0	1	426	426
CA60	38	8.0	2	736	1472
CA60	39	8.0	1	157	157
CA60	40	8.0	1	160	160
CA60	41	8.0	2	230	460
CA60	42	8.0	3	100	300
CA60	43	8.0	3	154	462
CA60	44	8.0	2	179	358
CA60	45	8.0	1	72	72
CA60	46	8.0	1	126	126
CA60	47	8.0	3	197	591
CA60	48	8.0	1	606	606
CA60	49	8.0	2	759	1518
CA60	50	8.0	3	817	2451
CA60	51	8.0	1	243	243
CA60	52	8.0	2	751	1502
CA60	53	8.0	3	791	2373
CA60	54	8.0	1	57	57
CA60	55	8.0	1	120	120
CA60	56	8.0	6	267	1602
CA60	57	8.0	6	309	1854
CA60	58	8.0	2	741	1482
CA60	59	8.0	2	791	1582
CA60	60	8.0	1	258	258
CA60	61	8.0	2	731	1462
CA60	62	8.0	3	771	2313
CA60	63	8.0	2	114	228
CA60	64	8.0	2	164	328
CA60	65	8.0	2	123	246
CA60	66	8.0	2	156	310
CA60	67	8.0	2	155	310
CA60	68	8.0	2	175	350
CA60	69	8.0	2	139	278
CA60	70	8.0	2	196	392
CA60	71	8.0	2	711	1422
CA60	72	8.0	2	761	1522
CA60	73	10.0	2	371	742
CA60	74	10.0	2	191	382



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 15.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretaria@goabstransito@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

Título:
PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCALA

Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

Detalhes:
VIGAS 01

Endereço Obra/Serviço:
AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA

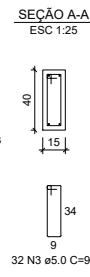
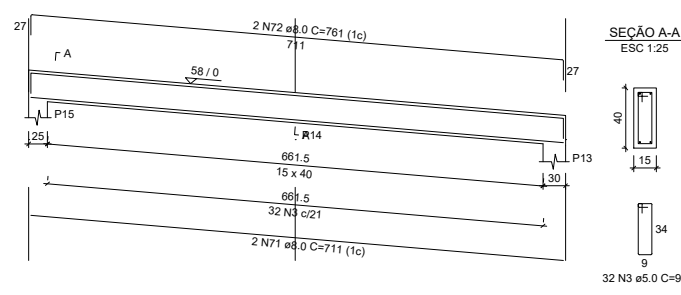
Resp. Técnico:
EUGÊNIO VILELA JUNIOR
PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA

Quadro de Áreas:
ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²
TOTAL = 154,94 m²
ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²

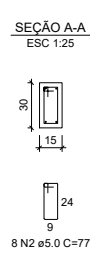
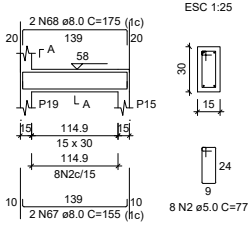
Protocolo: **Aprovação:** **Visto:**

Escala: INDICADA **Desenho:** LORENA ARANTES **Data:** MAIO/2022 **Prancha:** 05 / 07

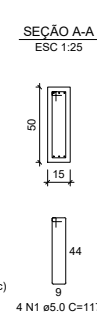
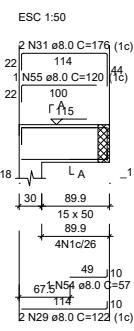
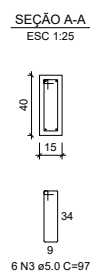
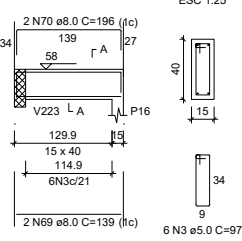
V228
ESC 1:50



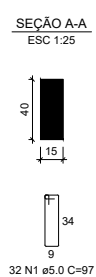
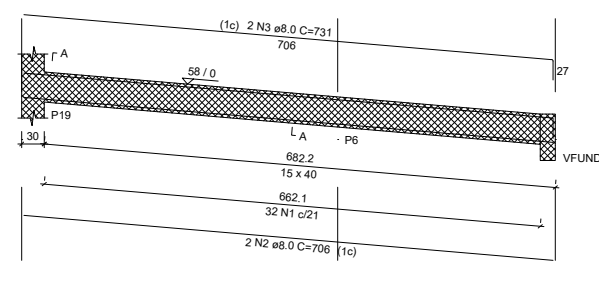
V226
ESC 1:50



V227
ESC 1:50



V229
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	32	97	3104
CA50	2	8.0	2	706	1412
CA50	3	8.0	2	731	1462

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	28.7	12.5
CA60	5.0	31	5.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		12.5	
CA60		5.3	

Volume de concreto (C-25) = 0.40 m³
Área de forma = 6.74 m²

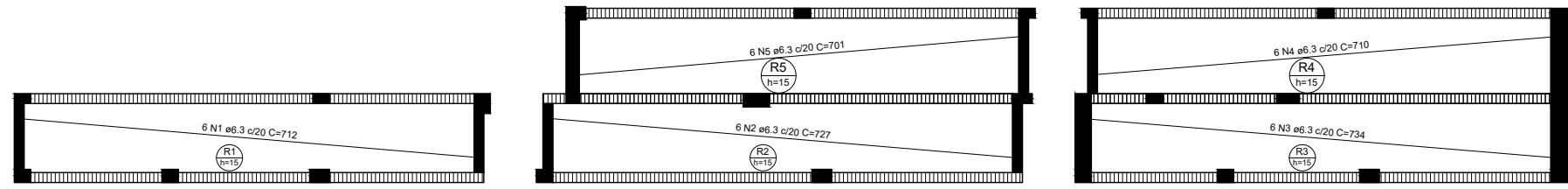
RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X		Positivos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	6	712	4272
	2	6.3	6	727	4362
	3	6.3	6	734	4404
	4	6.3	6	710	4260
	5	6.3	6	701	4206
	6	6.3	105	129	13545
	7	6.3	69	139	9591

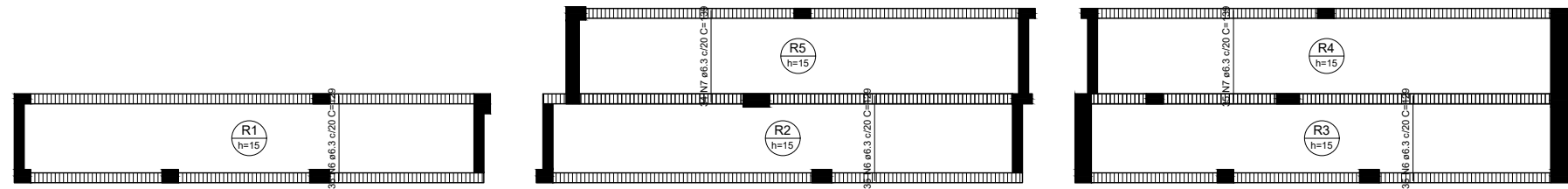
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	446.4	120.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		120.2	

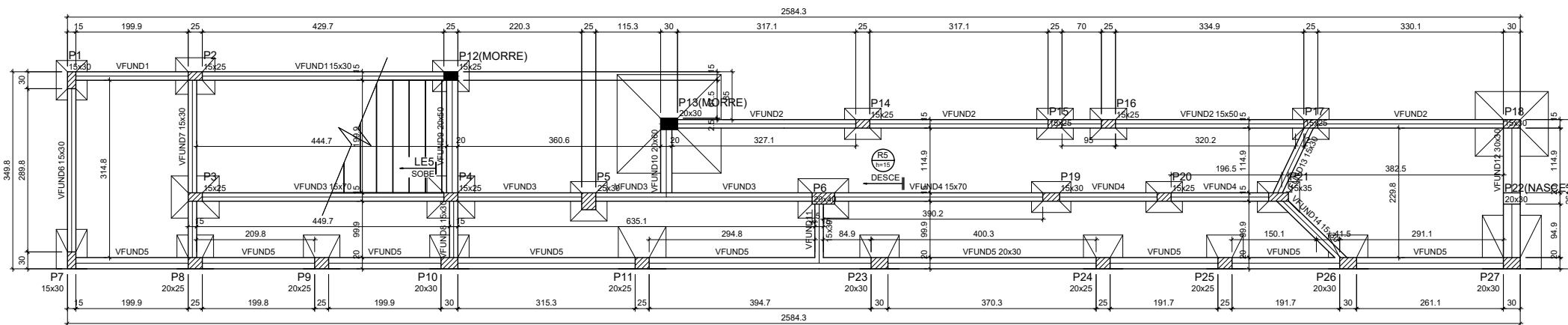
Volume de concreto (C-25) = 5.64 m³
Área de forma = 37.63 m²



Armação positiva das lajes do pavimento 3º PATAMAR (Eixo X) escala 1:50



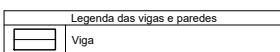
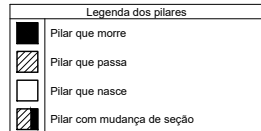
Armação positiva das lajes do pavimento 3º PATAMAR (Eixo Y) escala 1:50



Forma do pavimento FUNDAÇÃO escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VFUND1	15x30	0	0
VFUND2	15x50	0	0
VFUND3	15x70	0	0
VFUND4	15x70	0	0
VFUND5	20x30	0	0
VFUND6	15x30	0	0
VFUND7	15x30	0	0
VFUND8	15x30	0	0
VFUND9	20x50	0	0
VFUND10	20x60	0	0
VFUND11	15x30	0	0
VFUND12	30x30	0	0
VFUND13	15x30	0	0
VFUND14	15x30	0	0

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x25	0	0
P3	15x25	0	0
P4	15x25	0	0
P5	25x30	0	0
P6	20x40	0	0
P7	15x30	0	0
P8	20x25	0	0
P9	20x25	0	0
P10	20x30	0	0
P11	20x25	0	0
P12	15x25	0	0
P13	20x30	0	0
P14	15x25	0	0
P15	15x25	0	0
P16	15x25	0	0
P17	15x25	0	0
P18	15x30	0	0
P19	15x30	0	0
P20	15x25	0	0
P21	15x35	0	0
P22	20x30	0	0
P23	20x30	0	0
P24	20x25	0	0
P25	20x25	0	0
P26	20x30	0	0
P27	20x30	0	0



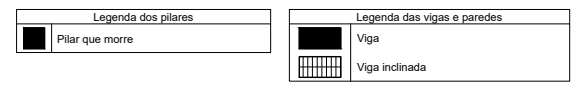
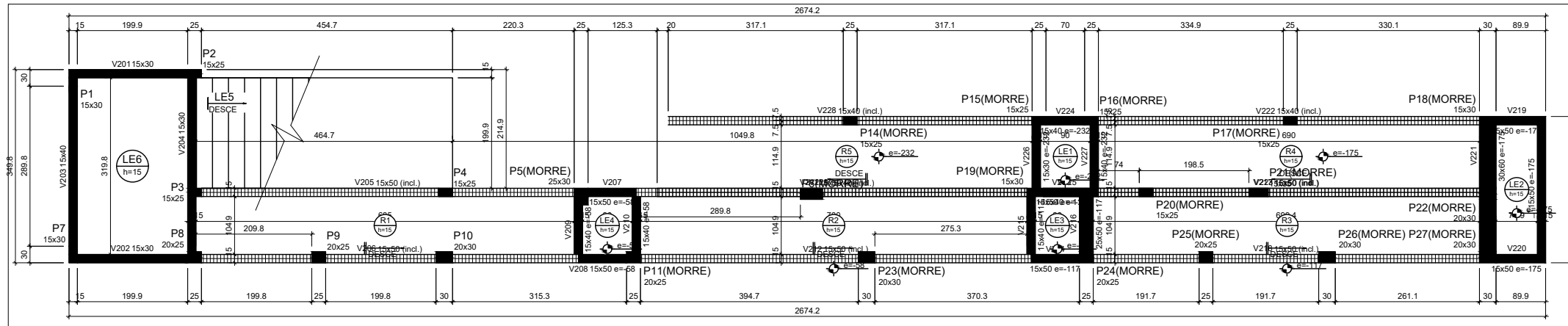
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

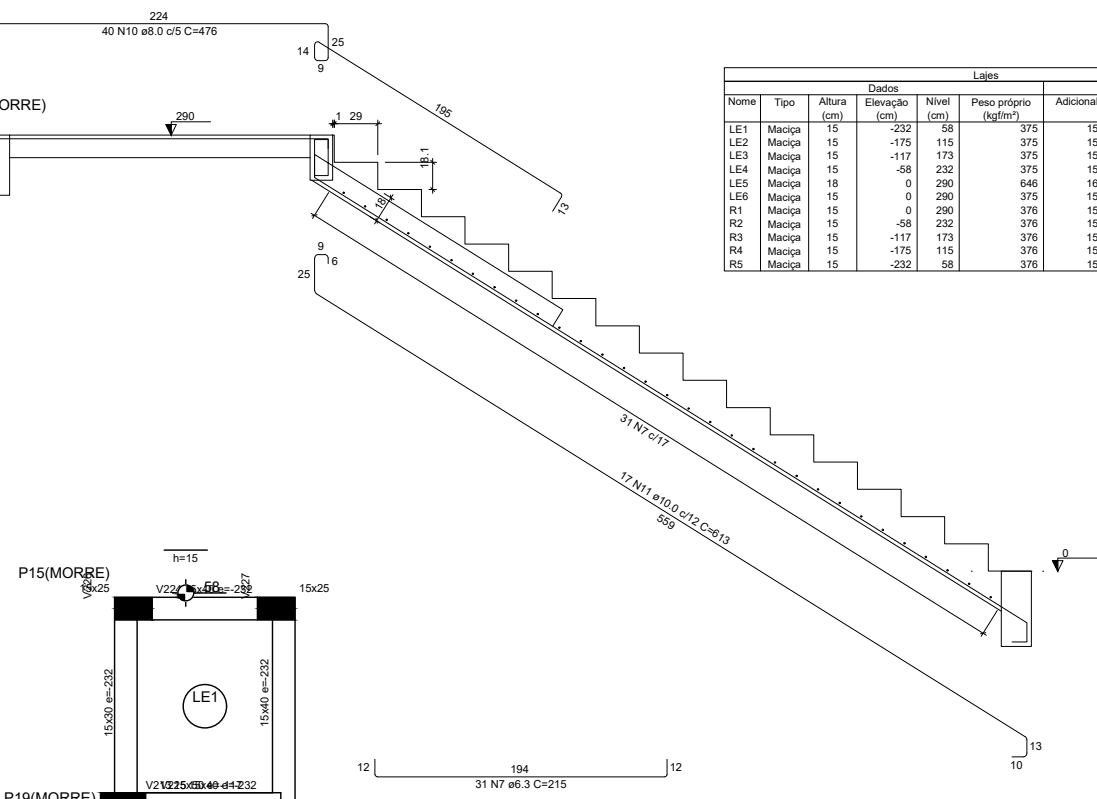
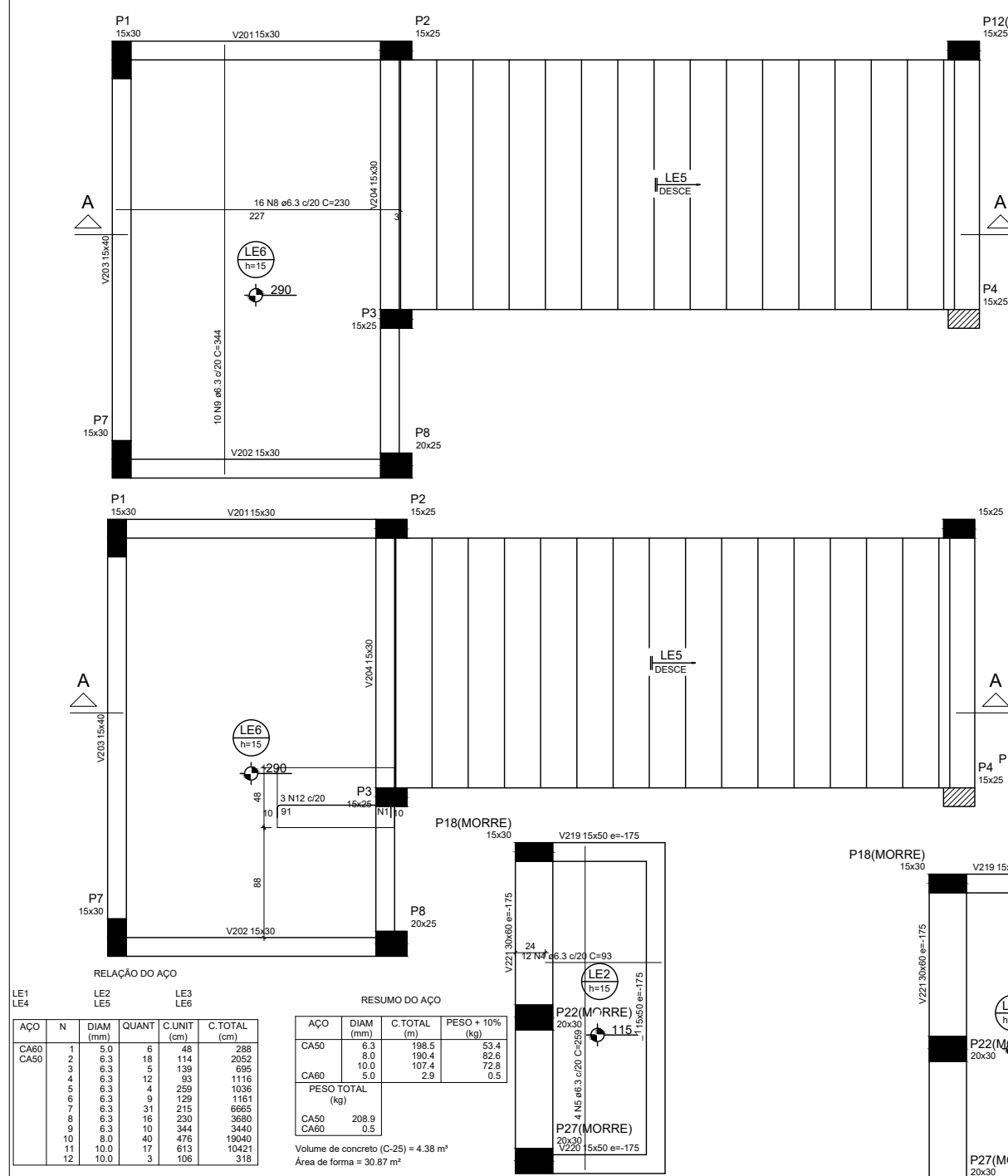
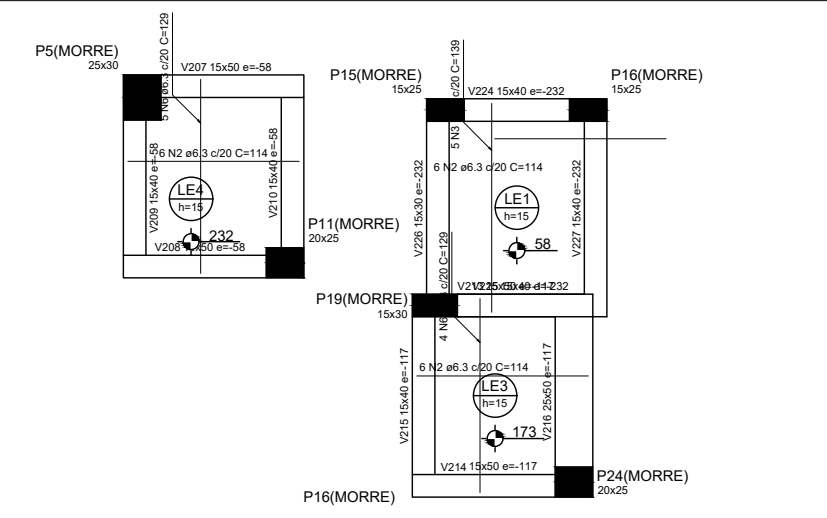
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 15.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretariafogaobrasetransito@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

<p>Título: PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCALA</p>			
<p>Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA</p>			
<p>Detalhes: SAPATAS 02, ARMAÇÃO LAJE, FORMA FUND.</p>			
<p>Endereço Obra/Serviço: AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA</p>			
<p>EUGÊNIO VILELA JUNIOR PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA</p>			
<p>Resp. Técnico: LORENA DE PAIVA ARANTES ENGENHEIRA CIVIL – CREA MG: 234.399/D</p>			
<p>Quadro de Áreas: ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²</p>		<p>TOTAL = 154,94 m²</p>	
<p>ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²</p>			
Protocolo:	Aprovação:	Visto:	
Escala: INDICADA	Desenho: LORENA ARANTES	Data: MAIO/2022	Prancha: 06 / 07



Forma do pavimento 3º PATAMAR
escala 1:50



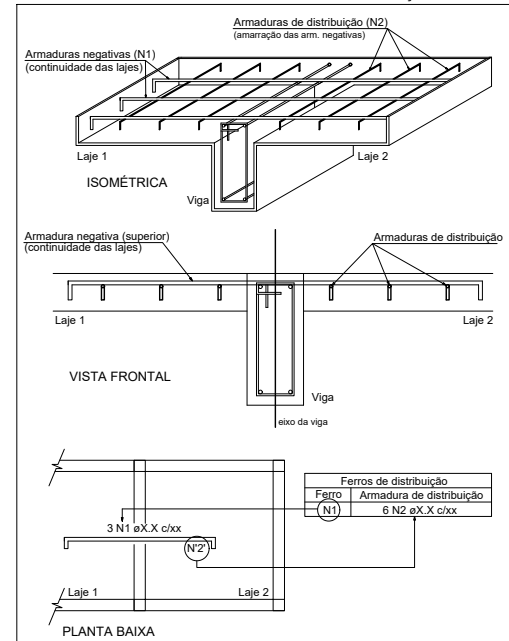
Corte A-A (LE5)
ESC 1:25

		Dados		Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional	Sobrecarga (kg/m²)
LE1	Maciça	15	-232	58	375	154	300
LE2	Maciça	15	-175	115	375	154	300
LE3	Maciça	15	-117	173	375	154	300
LE4	Maciça	15	-58	232	375	154	300
LE5	Maciça	18	0	290	646	169	300
LE6	Maciça	15	0	290	375	155	300
R1	Maciça	15	0	290	376	156	300
R2	Maciça	15	-58	232	376	156	300
R3	Maciça	15	-117	173	376	155	300
R4	Maciça	15	-175	115	376	155	300
R5	Maciça	15	-232	58	376	156	300

		Vigas		Pilares	
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)
V201	15x30	-175	115	P1	15x30
V202	15x30	0	290	P2	15x25
V203	15x30	0	290	P3	15x25
V204	15x30	0	290	P4	15x25
V205	15x50	0 / -58	290 / 232	P5	25x30
V206	15x50	0 / -58	290 / 232	P6	20x40
V207	15x50	-58	232	P7	15x30
V208	15x50	-58	232	P8	20x25
V209	15x40	-58	232	P9	20x25
V210	15x40	-58	232	P10	20x30
V211	15x50	-58 / -117	232 / 173	P11	20x25
V212	15x50	-58 / -117	232 / 173	P12	15x25
V213	15x50	-117	173	P13	15x25
V214	15x50	-117	173	P14	15x25
V215	15x40	-117	173	P15	15x25
V216	25x50	-117	173	P16	15x25
V217	15x50	-117 / -175	173 / 115	P17	15x25
V218	15x50	-117 / -175	173 / 115	P18	15x30
V219	15x50	-175	115	P19	15x30
V220	15x50	-175	115	P20	15x25
V221	30x60	-175	115	P21	15x25
V222	15x40	-175 / -232	115 / 58	P22	20x30
V223	15x50	-175 / -232	115 / 58	P23	20x30
V224	15x40	-232	58	P24	20x25
V225	15x40	-232	58	P25	20x25
V226	15x30	-232	58	P26	20x30
V227	15x40	-232	58	P27	20x30
V228	15x40	-232 / -290	58 / 0		
V229	15x40	-232 / -290	58 / 0		

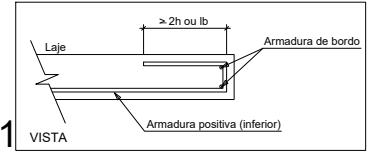
Características dos materiais
fck Ecs
(kgf/cm²) (kgf/cm²)
250 241500
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

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



NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



Armação positiva da escada E1
ESC 1:25

Armação negativa da escada E1
ESC 1:25

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA
C.N.P.J. - 15.784.720/0001-25
Secretaria de Obras e Trânsito
(37) 3329-1846
secretariafgoabstrasetransito@gmail.com

Rua: Barão de Piumhi, nº 121
Centro - Formiga | MG - Cep: 35570-000

Título:
PROJETO ESTRUTURAL – RAMPA/ESCALA

Finalidade: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA

Detalhes:
FORMA 3º PATAMAR E ESCADA

Endereço Obra/Serviço:
AV. DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA

Resp. Técnico:
EUGÊNIO VILELA JUNIOR
PREFEITO MUNICIPAL DE FORMIGA

Quadro de Áreas:
ÁREA DO CORPO PRINCIPAL = 154,94 m²
TOTAL = 154,94 m²
ÁREA TOTAL RESIDÊNCIA: 154,94m²

Protocolo: **Aprovação:** **Visto:**

Escala: INDICADA **Desenho:** LORENA ARANTES **Data:** MAIO/2022 **Prancha:** 07 / 07