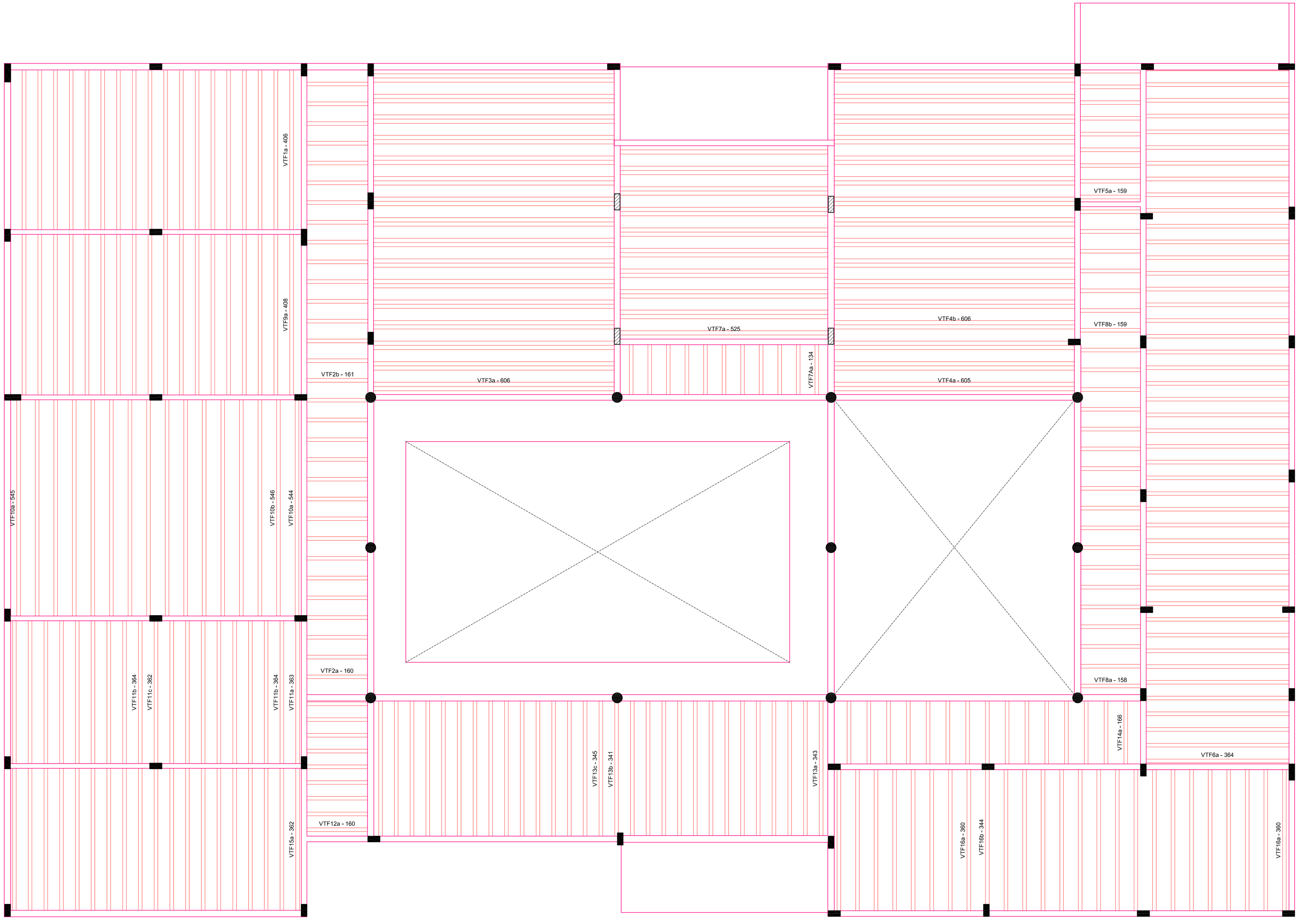
ANEXO I DO PB - CMEI

PROJETOS ESTRUTURAIS

PARTE 02

- **ESTRUTURA**
- **MEMORIAL DESCRITIVO**



Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI CAU A39506-9	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 12445/D-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17823-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A415311-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28068-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 1281T D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA ART

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e fizemos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA
CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

Etapa
EXECUTIVO

Título
PLANT. VIGOTAS LAJE DE FORRO

Área de ocupação
VER QUADRO

Escala
INDICADA

Data
MAR/2016

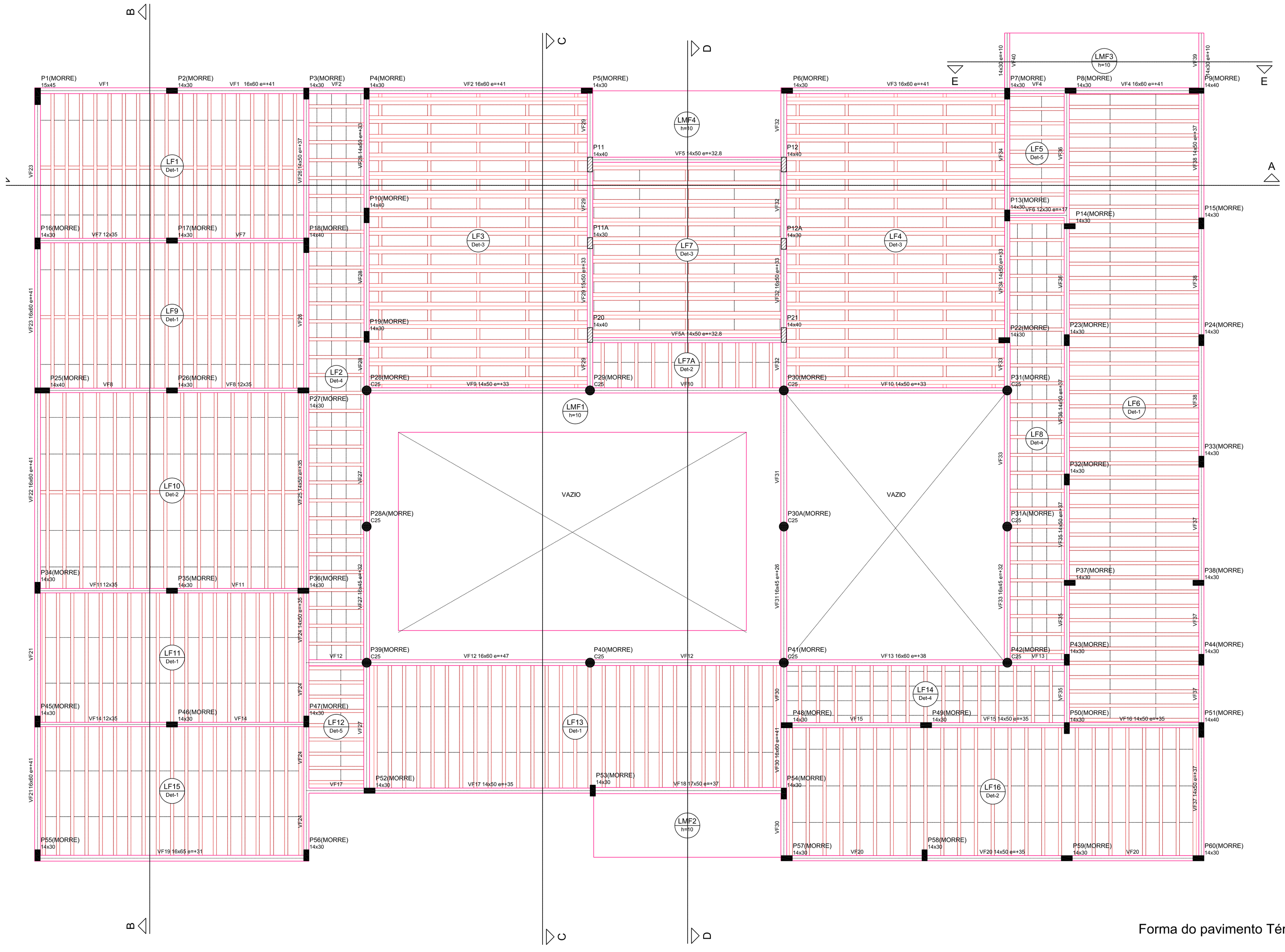
Nome do Arquivo
EST-CMEI-MadreGermanaII-R00.dwg

Área Construída:
560,38 m²

Folha
08/18

Fiscal do Projeto

CMEI
02
TIPO A



Forma do pavimento Térreo (Nível 2
escala 1

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VF1	16x60	41	316
VF2	16x60	41	316
VF3	16x60	41	316
VF4	16x60	41	316
VF5	14x50	32,8	307,8
VF5A	14x50	32,8	307,8
VF6	12x30	17	292
VF7	12x35	0	275
VF8	12x35	0	275
VF9	14x50	33	308
VF10	14x50	33	308
VF11	12x35	0	275
VF12	16x60	47	322
VF13	16x60	38	313
VF14	12x35	0	275
VF15	14x50	35	310
VF16	14x50	35	310
VF17	14x50	35	310
VF18	17x50	37	312
VF19	16x65	31	306
VF20	14x50	35	310
VF21	16x60	41	316
VF22	16x60	41	316
VF23	16x60	41	316
VF24	14x50	35	310
VF25	14x50	35	310
VF26	14x50	37	312
VF27	16x45	32	307
VF28	14x50	33	308
VF29	15x50	33	308
VF30	16x60	41	316
VF31	16x45	26	301
VF32	16x50	33	308
VF33	16x45	32	307
VF34	14x50	33	308
VF35	14x50	37	312
VF36	14x50	37	312
VF37	14x50	37	312
VF38	14x50	37	312
VF39	14x30	10	285
VF40	14x30	10	285

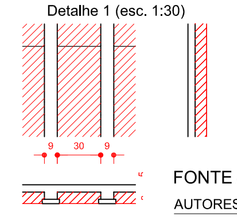
Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
			hb	bx	by	
1/5	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	508
2	EPS Unidirecional	B10/37/100	10	37	100	216
3	EPS Unidirecional	B12/30/125	12	30	125	216
4	EPS Unidirecional	B8/40/40	8	40	40	308

Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
LF1	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF2	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF3	Treliçada 1D	17	0	275	200
LF4	Treliçada 1D	17	0	275	200
LF5	Treliçada 1D	12	0	275	120
LF6	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF7	Treliçada 1D	17	0	275	462
LF7A	Treliçada 1D	15	0	275	342
LF8	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF9	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF10	Treliçada 1D	15	0	275	200
LF11	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF12	Treliçada 1D	12	0	275	120
LF13	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF14	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF15	Treliçada 1D	13	0	275	200
LF16	Treliçada 1D	15	0	275	200
LMF1	Maciça	10	0	275	150
LMF2	Maciça	10	0	275	150
LMF3	Maciça	10	0	275	150
LMF4	Maciça	10	0	275	150
LMF5	Maciça	10	0	275	100

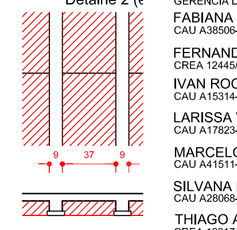
Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (e



Detalhe 3 (es

Detalhe 4 (e

Detalhe 5 (esc

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI CAU A36506-9	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 124450-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17823-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A415511-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28068-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 12817 D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA ART

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

GOVERNO DE GOIÁS

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA
CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

Etapa
EXECUTIVO

Área de ocupação
VER QUADRO

Escala
INDICADA

Título
PLANTA DE FORMA DAS VIGAS PAV. TÉRREO

Data
MAR/2016

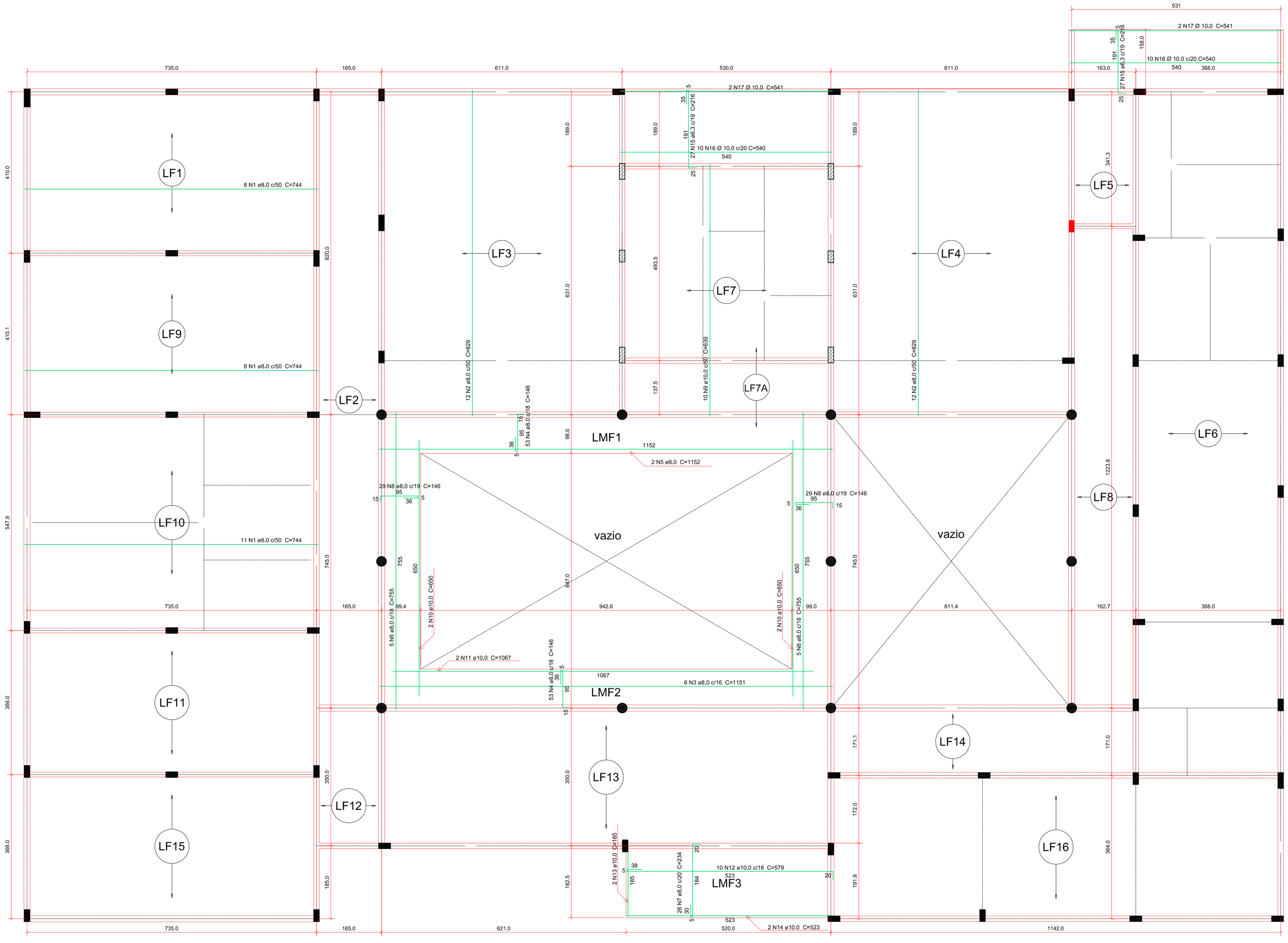
Nome do Arquivo
EST-CMEI-MadreGermanaII2-R00.dwg

Área Construída:
560,38 m²

Folha
09/18

Fiscal do Projeto

CMEI
02
TIPO A



Armação positiva das lajes do pavimento Térreo
escala 1:50

Relação do aço

Positivos

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	27	744	20088
	2	8.0	24	829	19896
	3	8.0	6	1151	6906
	4	8.0	106	146	15476
	5	8.0	2	1152	2304
	6	8.0	10	755	7550
	7	8.0	26	234	6084
	8	8.0	58	146	8468
	9	10.0	10	639	6390
	10	10.0	4	650	2600
	11	10.0	2	1067	2134
	12	10.0	10	579	5790
	13	10.0	2	185	370
	14	10.0	2	523	1046
	15	6.3	54	216	11664
	16	10.0	20	540	10800
	17	10.0	4	541	2164

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	116.6	31.4
	8.0	867.8	376.6
	10.0	312.9	212.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	590.1

Volume de concreto (C-25) = 38.57 m³
Área de forma = 61.34 m²

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI CAU A38506-9	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 124450-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17825-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A41511-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28006-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 12817 D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA _____ ART _____

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação — SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS — GOVERNO DE GOIÁS Avante, já fizemos muito e faremos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO — Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA — CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA

Assunto: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço: RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina: ESTRUTURA

Etapa: EXECUTIVO

Título: ARMAÇÃO POSITIVA DA DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO

Área de ocupação: VER QUADRO

Escala: INDICADA

Data: MAR/2016

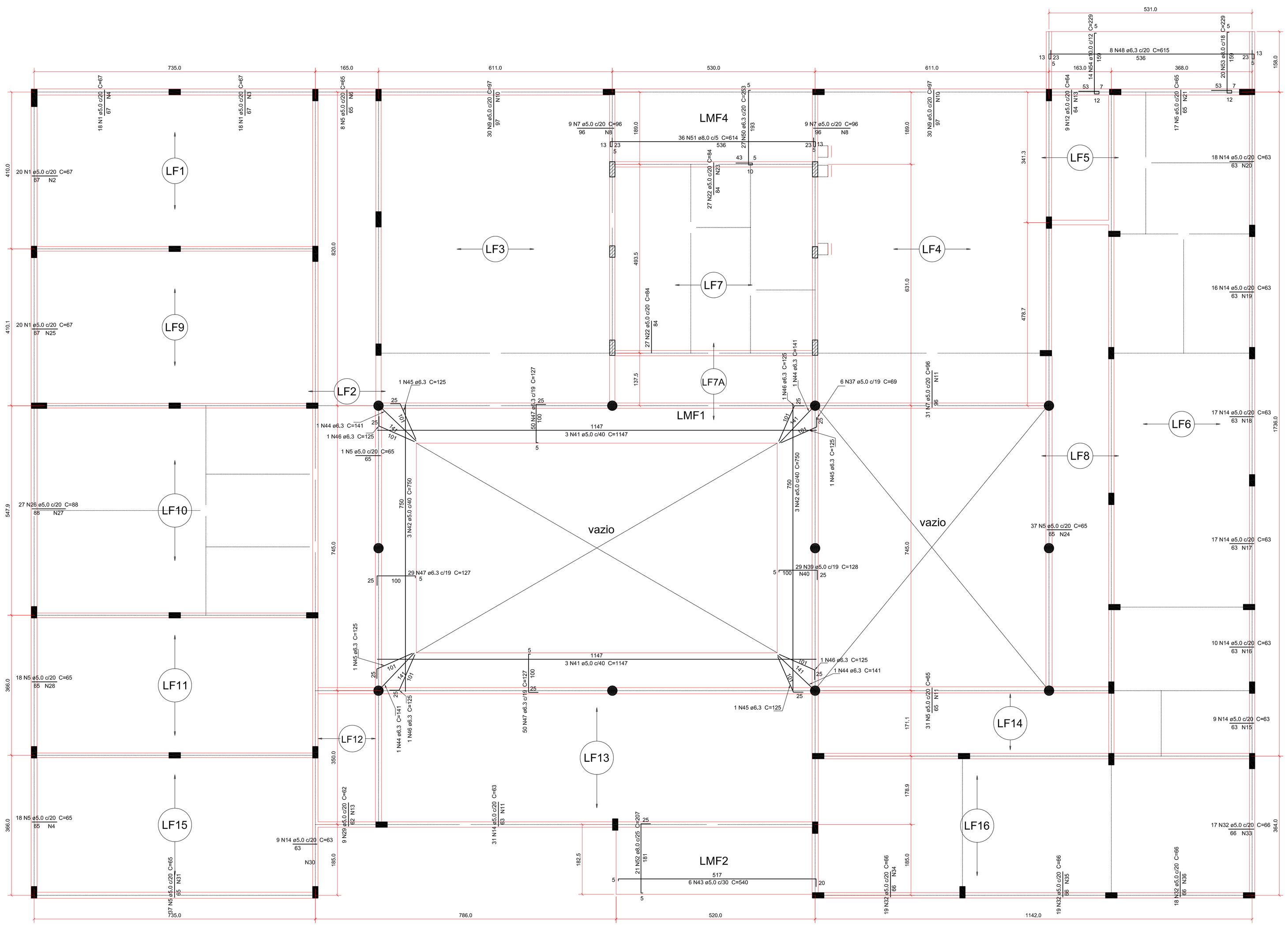
Nome do Arquivo: EST-CMEI-MadreGermanaII-R00.dwg

Área Construída: 560,38 m²

Folha: 10/18

Fiscal do Projeto

CMEI 02 TIPO A



Armação negativa das lajes do pavimento Térreo
escala 1:50

Relação do aço

Negativos

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	76	67	5092
	2	5,0	4	399	1596
	3	5,0	4	368	1472
	4	5,0	8	367	2936
	5	5,0	167	65	10855
	6	5,0	4	165	660
	7	5,0	49	96	4704
	8	5,0	10	189	1890
	9	5,0	60	97	5820
	10	5,0	10	602	6020
	11	5,0	13	611	7943
	12	5,0	9	64	576
	13	5,0	7	173	1211
	14	5,0	127	63	8001
	15	5,0	4	188	752
	16	5,0	4	210	840
	17	5,0	4	331	1324
	18	5,0	4	333	1332
	19	5,0	4	319	1276
	20	5,0	4	363	1452
	21	5,0	4	343	1372
	22	5,0	54	84	4526
	23	5,0	5	530	2650
	24	5,0	4	745	2980
	25	5,0	4	401	1604
	26	5,0	27	88	2376
	27	5,0	5	539	2695
	28	5,0	4	366	1464
	29	5,0	9	62	558
	30	5,0	4	176	704
	31	5,0	4	734	2936
	32	5,0	73	66	4818
	33	5,0	4	346	1384
	34	5,0	4	376	1504
	35	5,0	4	389	1556
	36	5,0	4	360	1440
	37	5,0	6	69	414
	38	5,0	3	110	330
	39	5,0	29	128	3712
	40	5,0	5	630	3150
	41	5,0	6	1147	6882
	42	5,0	6	750	4500
	43	5,0	6	540	3240
CA50	44	6,3	4	141	564
	45	6,3	4	125	500
	46	6,3	4	125	500
	47	6,3	129	127	16383
	48	6,3	8	615	4920
	49	6,3	8	229	1832
	50	6,3	27	253	6831
	51	8,0	36	614	22104
	52	8,0	21	207	4347
	53	8,0	20	229	4580
	54	10,0	14	229	3206

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6,3	315.3	85,0
	8,0	310.3	134,8
	10,0	32.1	21,8
CA60	5,0	1224.9	207.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	241.6		
CA60	207.5		

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI — ARQUITETA E URBANISTA
CAU A39506-9

FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES — ENGENHEIRA CIVIL
CREA 12445/D-GO

IVAN ROCHA — ARQUITETO E URBANISTA
CAU A15314-1

LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO — ARQUITETA E URBANISTA
CAU A17823-3

MARCELO PERINI PERALTA — ARQUITETO E URBANISTA
CAU A41511-1

SILVANA EMÍDIO SOUZA — ARQUITETA E URBANISTA
CAU A28068-2

THIAGO AUGUSTO MENDES — ENGENHEIRO CIVIL
CREA 12817 D-GO

BÁRBARA CARNEIRO — COLABORADORA
ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA _____ ART _____

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

GOVERNO DE GOIÁS — Juntos, já fizemos muito e faremos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO — Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA — CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA

Assunto: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço: RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina: ESTRUTURA

Etapa: EXECUTIVO

Título: ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO

Área de ocupação: VER QUADRO

Escala: INDICADA

Data: MAR/2016

Nome do Arquivo: EST-CMEI-MadreGermanaII2-R08.dwg

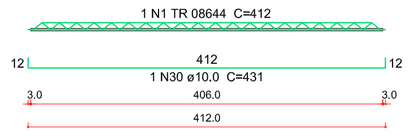
Área Construída: 560,38 m²

Folha: 11/18

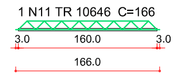
Fiscal do Projeto

CMEI 02 TIPO A

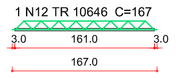
VTF1a (18 unidades)
(LF1)
ESC 1:50



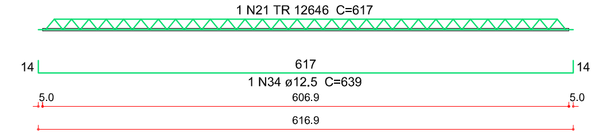
VTF2a (15 unidades)
(LF2)
ESC 1:50



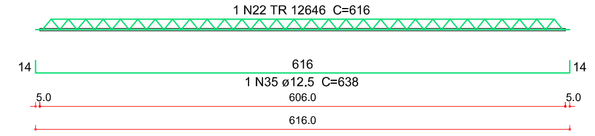
VTF2b (16 unidades)
(LF2)
ESC 1:50



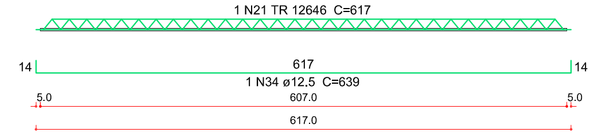
VTF3a (32 unidades)
(LF3)
ESC 1:50



VTF4a (6 unidades)
(LF4)
ESC 1:50



VTF4b (26 unidades)
(LF4)
ESC 1:50

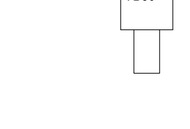


Relação do aço

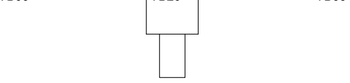
18xVTF1a	15xVTF2a	16xVTF2b
32xVTF3a	6xVTF4a	26xVTF4b
8xVTF5a	44xVTF6a	9xVTF7Aa
20xVTF7a	18xVTF8a	7xVTF8b
18xVTF9a	2xVTF10a	14xVTF10b
VTF11a	17xVTF11b	VTF11c
9xVTF12a	28xVTF13a	VTF13b
15xVTF14a	19xVTF15a	24xVTF16a
VTF16b		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	18	412	7416
	2	TR 08644	8	165	1320
	3	TR 08644	18	414	7452
	4	TR 08644	1	369	369
	5	TR 08644	17	370	6290
	6	TR 08644	20	368	7360
	7	TR 08644	9	166	1494
	8	TR 08844	9	140	1260
	9	TR 10644	2	550	1100
	10	TR 10644	14	552	7728
	11	TR 10646	15	166	2490
	12	TR 10646	16	167	2672
	13	TR 10646	44	370	16280
	14	TR 10646	18	164	2952
	15	TR 10646	7	165	1155
	16	TR 10646	28	351	9828
	17	TR 10646	1	347	347
	18	TR 10646	15	172	2580
	19	TR 10646	24	366	8784
	20	TR 10646	1	350	350
	21	TR 12646	58	617	35786
	22	TR 12646	6	616	3696
	23	TR 12646	20	536	10720
	24		5,0	8	175	1400
	25		5,0	9	150	1350
	26		5,0	9	176	1584
CA50	27		8,0	1	383	383
	28		8,0	17	384	6528
	29		8,0	20	382	7640
	30		10,0	18	431	7758
	31		10,0	18	433	7794
	32		10,0	4	569	2276
	33		10,0	28	571	15988
	34		12,5	58	639	37062
	35		12,5	6	638	3828
	36		12,5	20	558	11160

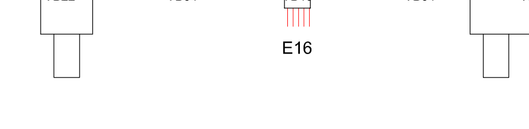
VTF5a (8 unidades)
(LF5)
ESC 1:50



VTF6a (44 unidades)
(LF6)
ESC 1:50



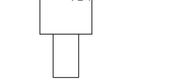
VTF7a (20 unidades)
(LF7)
ESC 1:50



VTF7Aa (9 unidades)
(LF7A)
ESC 1:50

VTF8a (18 unidades)
(LF8)
ESC 1:50

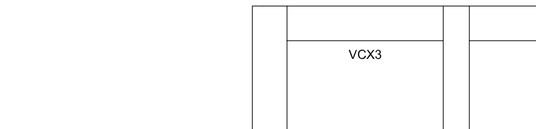
VTF8b (7 unidades)
(LF8)
ESC 1:50



VTF9a (18 unidades)
(LF9)
ESC 1:50



VTF10b (14 unidades)
(LF10)
ESC 1:50



VTF11a (1 unidades)
(LF11)
ESC 1:50

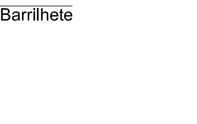


VTF11b (17 unidades)
(LF11)
ESC 1:50

VTF11c (1 unidades)
(LF11)
ESC 1:50



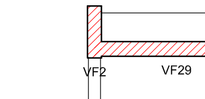
VTF12a (9 unidades)
(LF12)
ESC 1:50



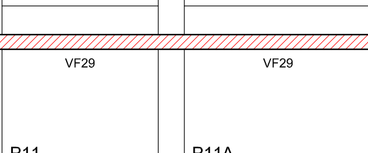
VTF13a (28 unidades)
(LF13)
ESC 1:50

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	145,6	63,2
	10,0	338,2	229,3
	12,5	520,5	551,6
CA60	TR 08644	317,1	256,3
	TR 08844	12,6	12,6
	TR 10644	88,3	74
	TR 10646	474,4	516,1
	TR 12646	502,1	561,6
	5,0	43,4	7,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	844,1		
CA60	1427,9		

VTF14a (15 unidades)
(LF14)
ESC 1:50



VTF15a (19 unidades)
(LF15)
ESC 1:50



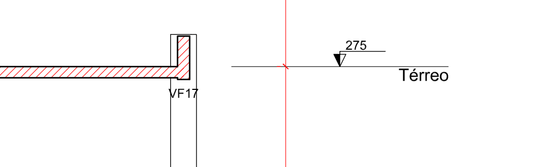
VTF16a (24 unidades)
(LF16)
ESC 1:50



VTF16b (1 unidades)
(LF16)
ESC 1:50



VTF10a (2 unidades)
(LF10)
ESC 1:50



VTF13b (1 unidades)
(LF13)
ESC 1:50

DETALHE DAS VIGOTAS DA LAJE DE FORRO
ESC.: 1:50

Corte BB
escala 1:50

Corte CC
escala 1:50

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI CAU A38506-9	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 12445/D-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17823-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A41511-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28908-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 12817 D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA ____ ART ____

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação — SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS — GOVERNO DE GOIÁS

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO
Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA — CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

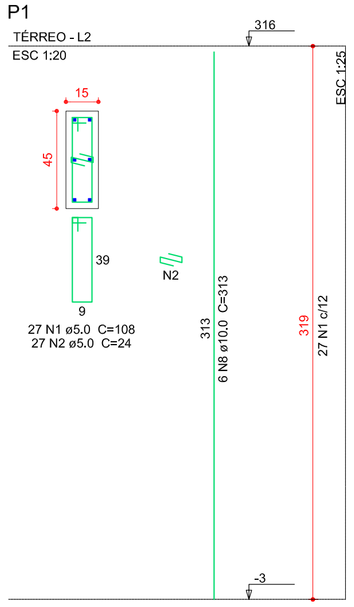
Disciplina
ESTRUTURA

Etapa
EXECUTIVO

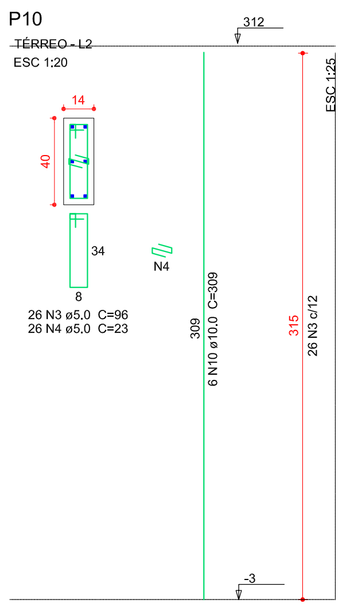
Título
DETALHE DAS VIGOTAS DA LAJE DE FORRO
CORTE BB
CORTE CC

Área de ocupação: VER QUADRO
Escala: INDICADA
Data: MAR/2016
Nome do Arquivo: EST-CMEI-MadreGermanaQ2-R00R.dwg
Área Construída: 560,38 m²
Folha: 12/18
Fiscal do Projeto
CMEI 02 TIPO A

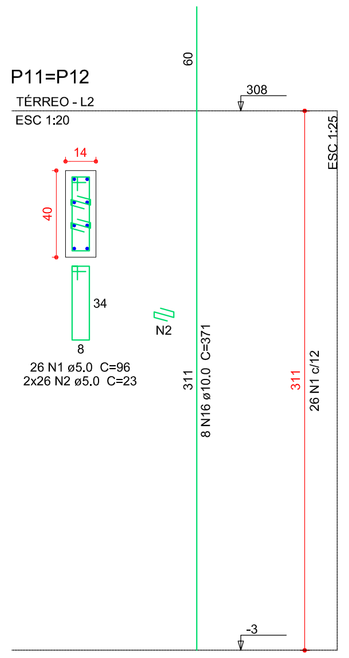
P1



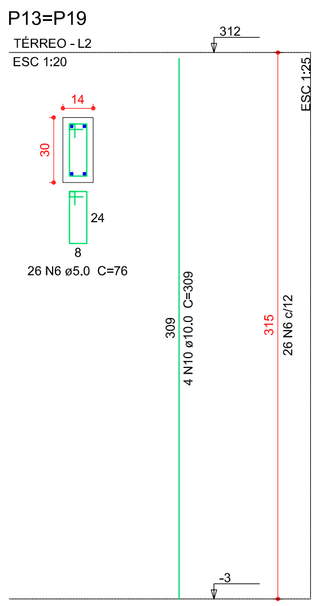
P10



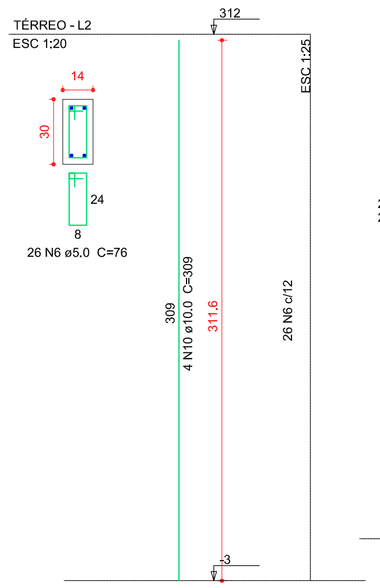
P11=P12



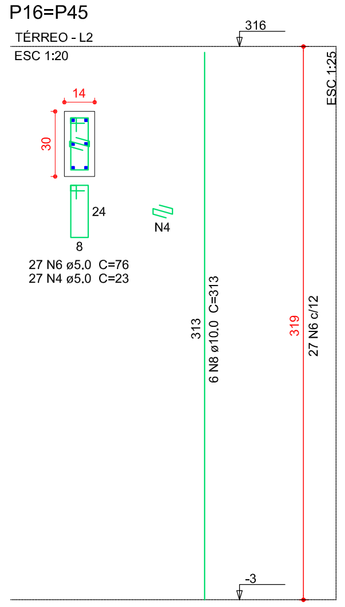
P13=P19



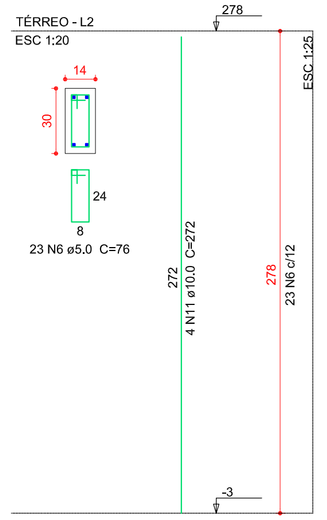
P14=P15=P23=P26=P24=P27==P32=P37=P38=P44=P50=P53==P60



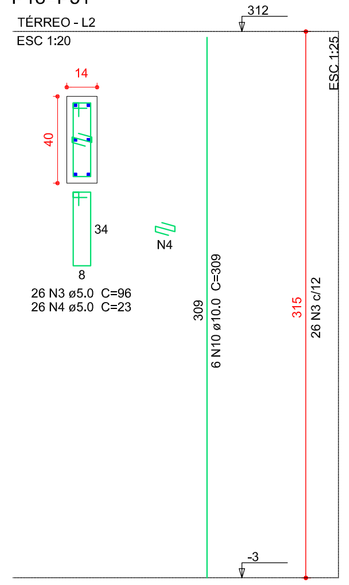
P16=P45



P17=P35=P46



P18=P51



Relação do aço

P1	8xP2	2xP9
P10	2xP11	2xP13
12xP14	2xP16	4xP17
2xP18	P20	P21
4xP22	6xP28	P29
P30	P34	5xP36
P43	P47	P48
P54		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	27	108	2916
	2	5.0	27	24	648
	3	5.0	224	96	21504
	4	5.0	265	23	6095
	5	5.0	133	23	3059
	6	5.0	1090	76	82840
	7	5.0	293	69	20217
CA50	8	10.0	68	313	21284
	9	10.0	48	305	14640
	10	10.0	74	309	22866
	11	10.0	12	272	3264
	12	10.0	38	319	12122
	13	10.0	26	307	7982
	14	10.0	4	310	1240
	15	12.5	8	305	2440
	16	12.5	28	380	10640
	17	12.5	6	313	1878
	18	12.5	4	319	1276
	19	10.0	8	371	1484

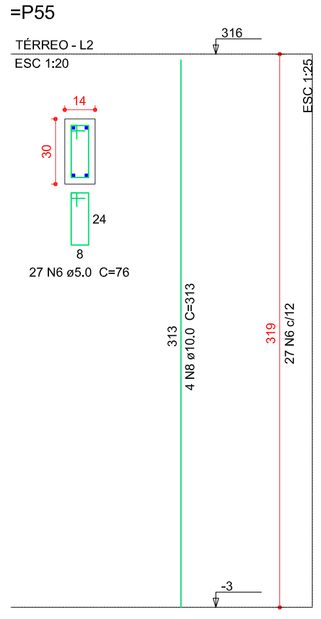
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	864.5	586.8
	12.5	162.3	172
CA60	5.0	1413.0	239.3

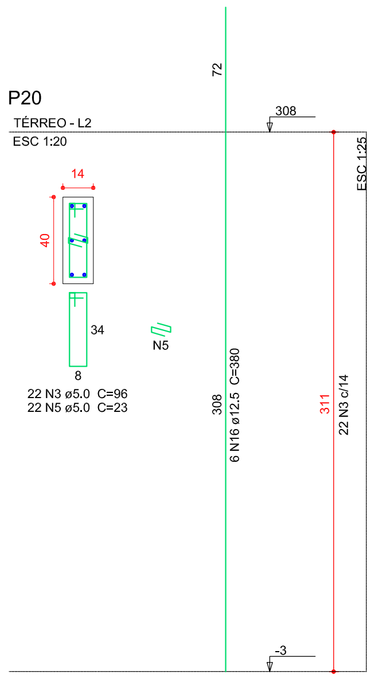
PESO TOTAL (kg)	
CA50	758.7
CA60	239.3

Volume de concreto (C-25) = 8,97 m³
Área de forma = 172,42 m²

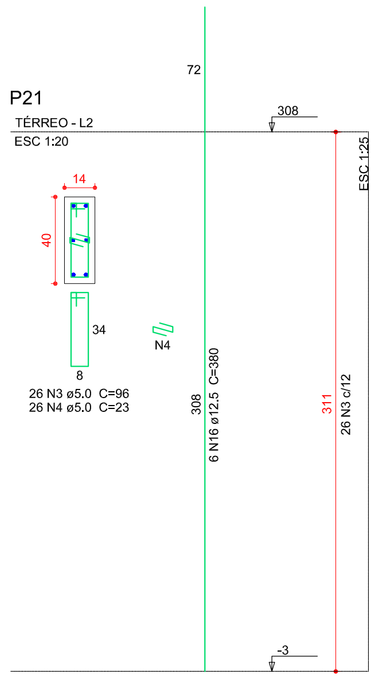
P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P55



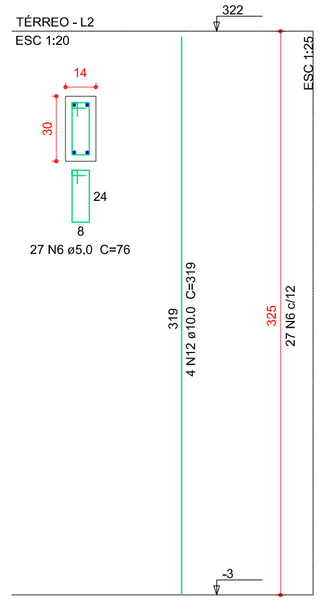
P20



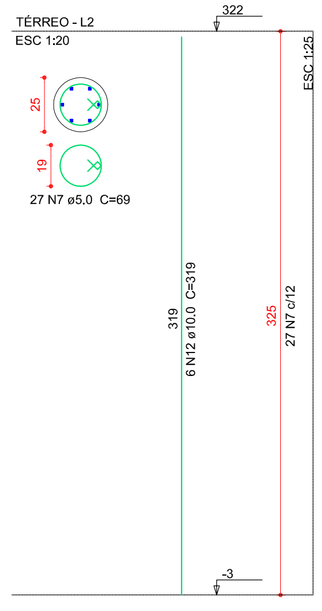
P21



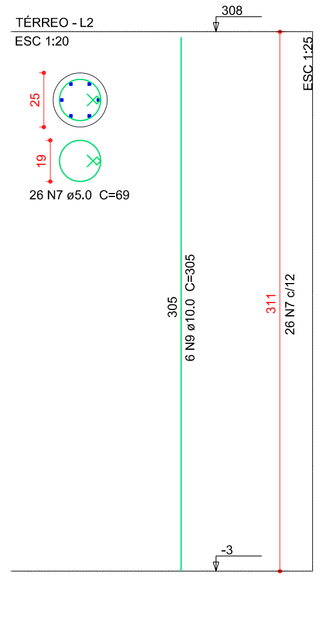
P33=P57



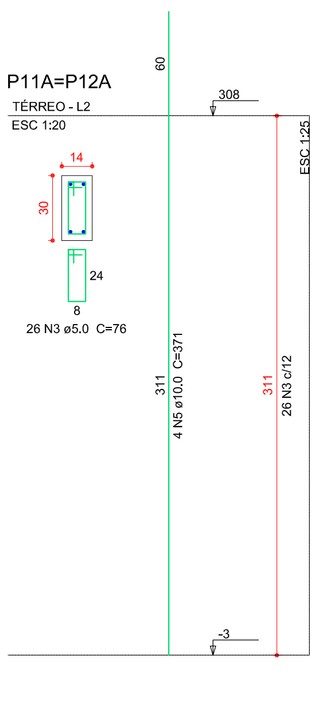
P39=P40=P41=P42



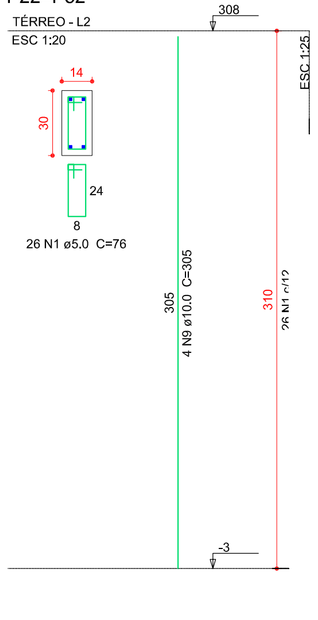
P28=P29=P31=P28A=P30A=P31A



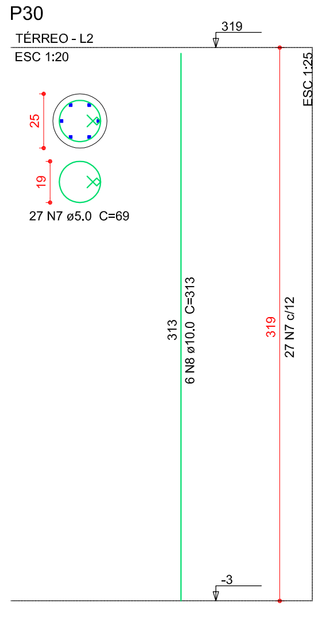
P11A=P12A



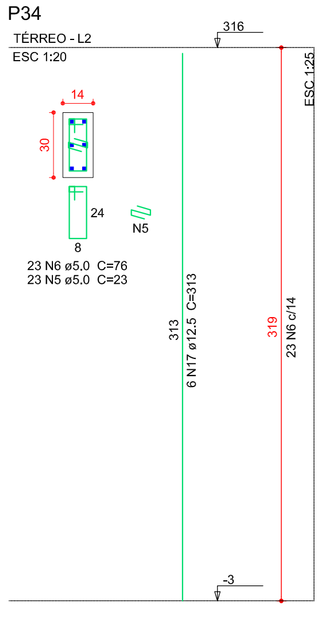
P22=P52



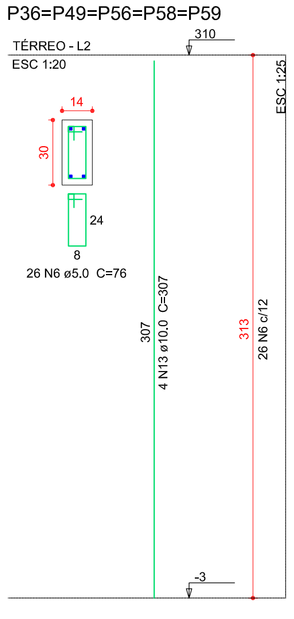
P30



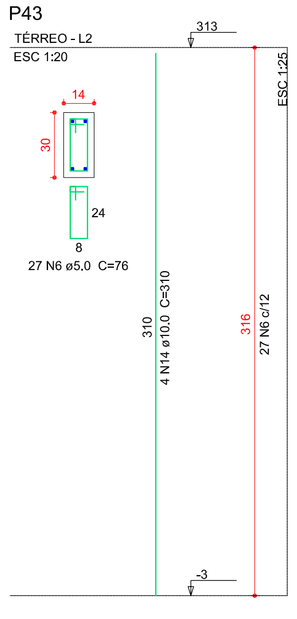
P34



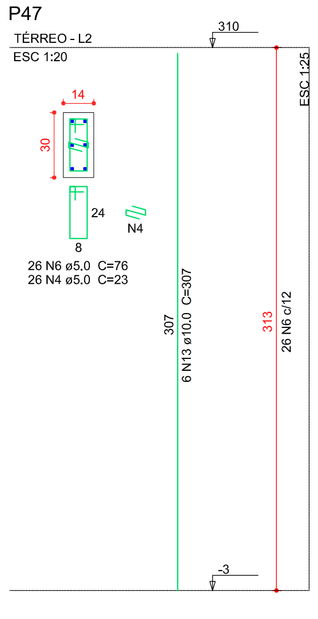
P36=P49=P56=P58=P59



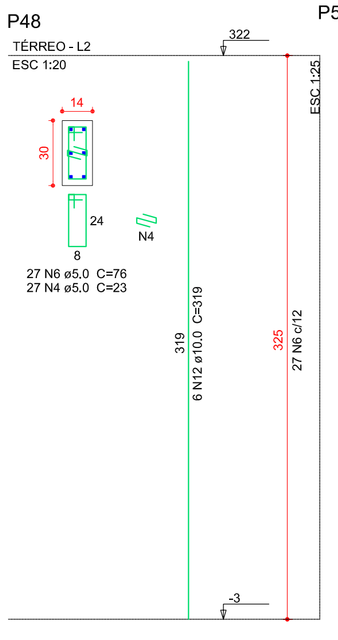
P43



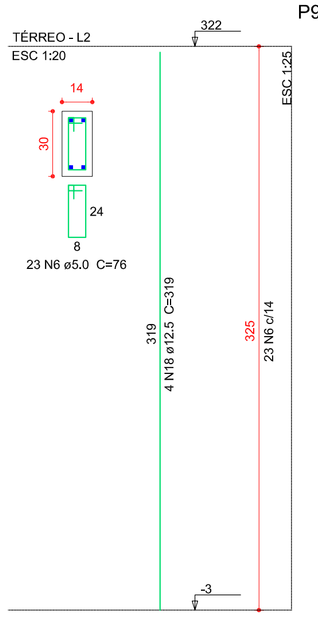
P47



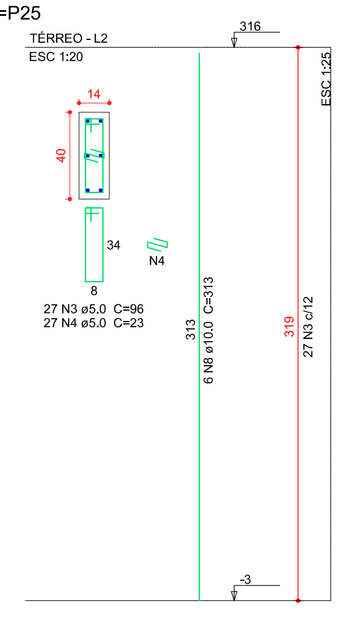
P48



P54



P9=P25



DETALHE DOS PILARES TÉRREO

ESC.: 1:20, 1:25

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI CAU A38506-9	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 12445/D-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17823-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A41511-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28069-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 12817 D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA _____ ART _____

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e fizemos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO — Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA — CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA

Assunto: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço: RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina: ESTRUTURA

Etapa: EXECUTIVO

Título: DETALHE DOS PILARES TÉRREO

Área de ocupação: VER QUADRO

Escala: INDICADA

Data: MAR/2016

Nome do Arquivo: EST-CMEI-MadreGermanaII-R006.dwg

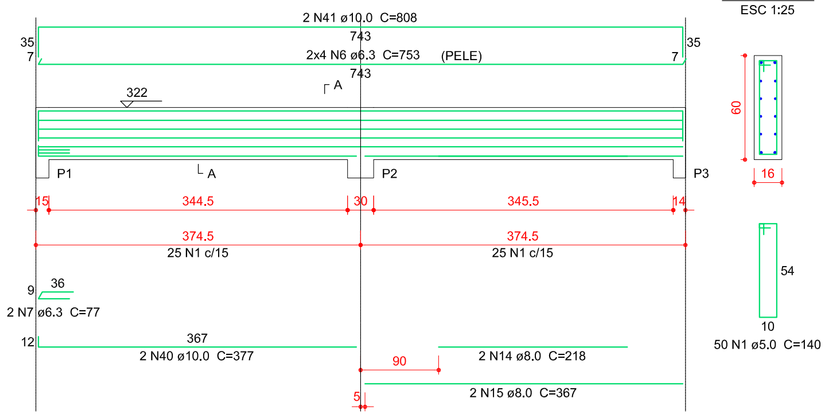
Área Construída: 560,38 m²

Folha: 13/18

Fiscal do Projeto

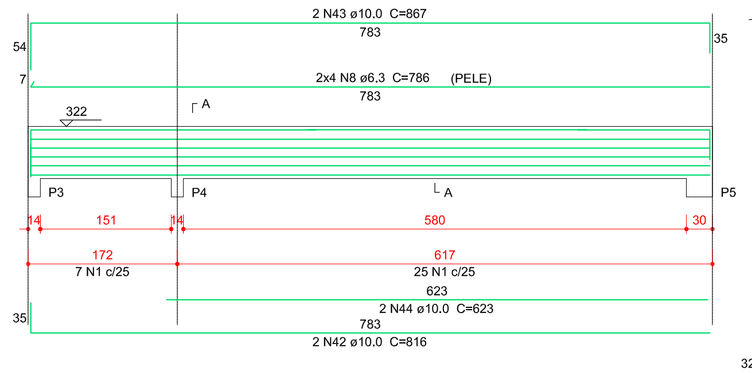
CMEI 02 TIPO A

VF1
ESC 1:50

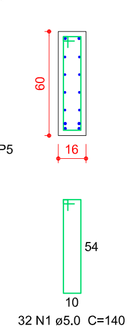


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

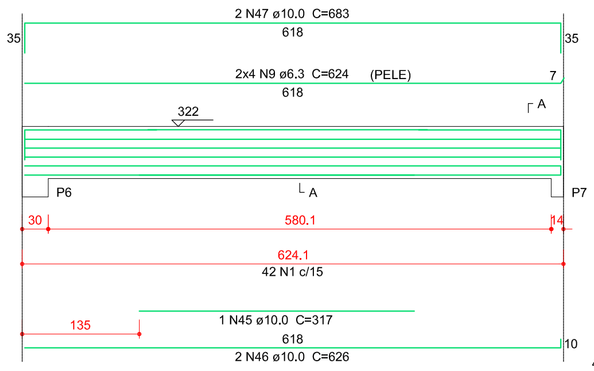
VF2
ESC 1:50



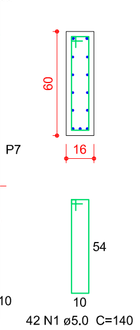
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



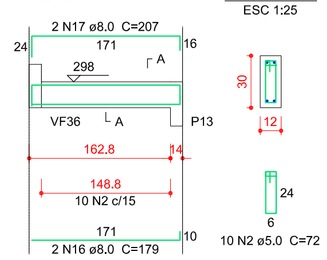
VF3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VF6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VF1 VF2 VF3
VF4 VF5 VF5A
VF6 VF7 VF8
VF9 VF10 VF11
VF13 VF39

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	207	140	28980
	2	5.0	10	72	720
	3	5.0	145	116	16820
	4	5.0	116	82	9512
	5	5.0	11	76	836
CA50	6	6.3	8	753	6024
	7	6.3	2	77	154
	8	6.3	8	786	6288
	9	6.3	8	624	4992
	10	6.3	8	542	4336
	11	6.3	6	550	3300
	12	6.3	1	95	95
	13	6.3	8	798	6384
	14	8.0	2	218	436
	15	8.0	2	367	734
	16	8.0	2	179	358
	17	8.0	2	207	414
	18	8.0	1	101	101
	19	8.0	2	530	1060
	20	8.0	2	275	550
	21	8.0	4	554	2216
	22	8.0	2	223	446
	23	8.0	2	225	450
	24	8.0	2	285	570
	25	8.0	2	777	1554
	26	8.0	1	210	210
	27	8.0	1	215	215
	28	8.0	2	220	440
	29	8.0	1	240	240
	30	8.0	1	537	537
	31	8.0	2	785	1570
	32	8.0	2	168	336
	33	8.0	2	208	416
	34	8.0	2	686	1372
	35	8.0	2	567	1134
	36	8.0	2	458	916
	37	8.0	2	165	330
	38	8.0	2	245	490
	39	8.0	2	159	318
	40	10.0	2	377	754
	41	10.0	2	808	1616
	42	10.0	2	816	1632
	43	10.0	2	867	1734
	44	10.0	2	623	1246
	45	10.0	1	317	317
	46	10.0	2	626	1252
	47	10.0	2	683	1366
	48	10.0	2	399	798
	49	10.0	2	607	1214
	50	10.0	2	540	1080
	51	10.0	2	325	650
	52	10.0	3	550	1650
	53	10.0	2	606	1212
	54	10.0	4	758	3032
	55	10.0	2	743	1486
	56	10.0	1	375	375
	57	10.0	2	250	500
	58	10.0	2	782	1564
	59	10.0	2	630	1260
	60	10.0	2	199	398
	61	12.5	2	639	1278
	62	12.5	2	1167	2334
	63	12.5	2	845	1690
	64	12.5	2	820	1640

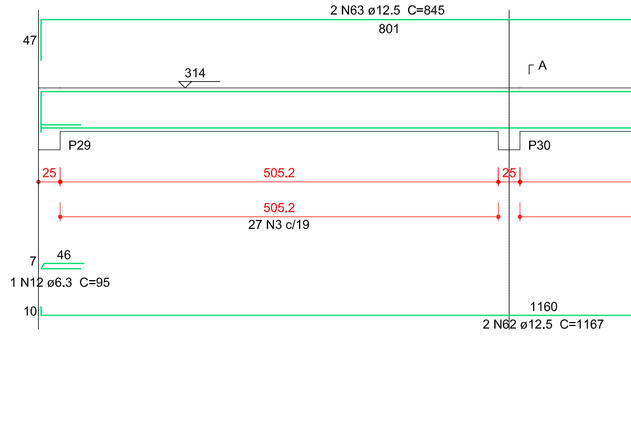
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6,3	315,8	85
	8.0	174,2	75,6
	10.0	251,4	170,5
	12.5	69,5	73,6
CA60	5,0	568,7	96,4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	404.6
CA60	96,4

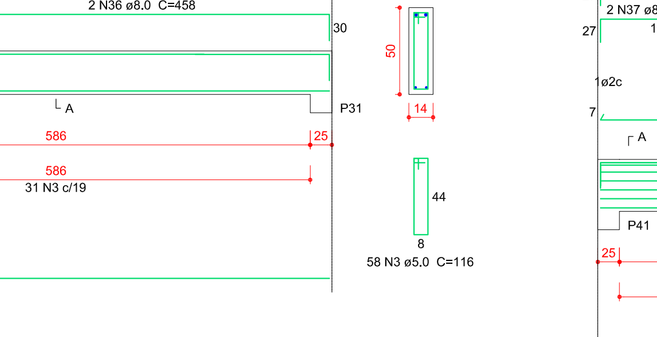
Volume de concreto (C-25) = 6.46 m³
Área de forma = 101.49 m²

VF4
ESC 1:50



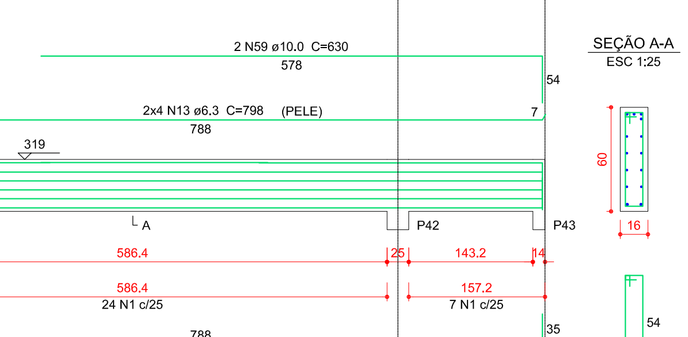
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF5
ESC 1:50



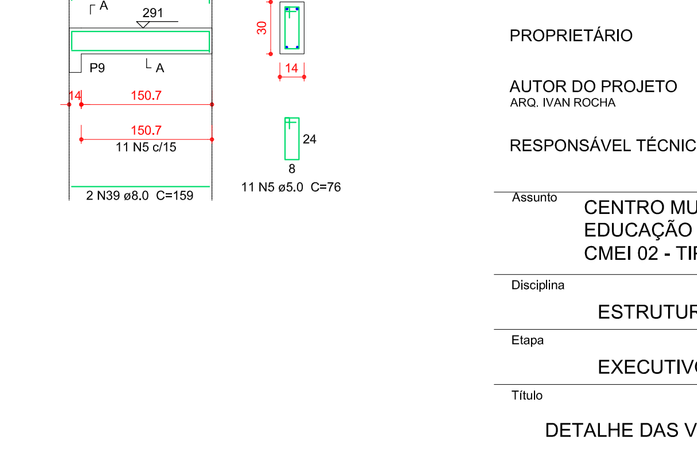
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF5A
ESC 1:50

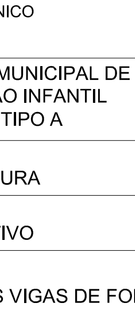


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

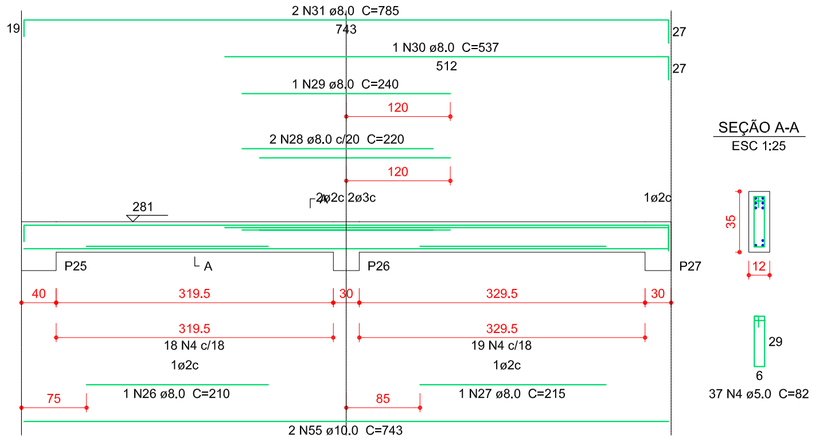
VF7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

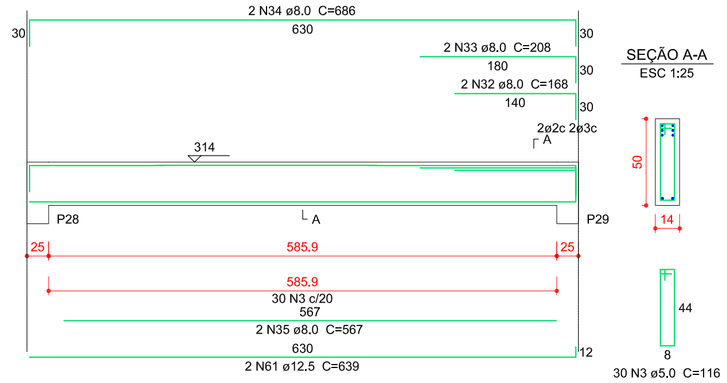


VF8
ESC 1:50



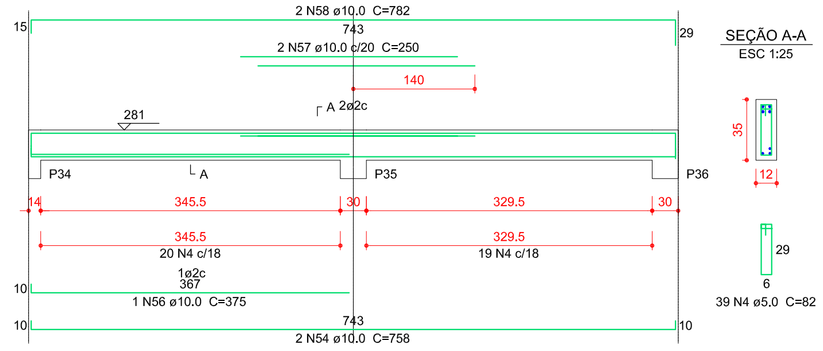
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF10
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF13
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF39
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

DETALHE DAS VIGAS DE FORRO
ESC.: 1:50, 1:25

AGEHAB Agência Goiana de Habitação
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS
GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e fizemos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO
Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA
CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

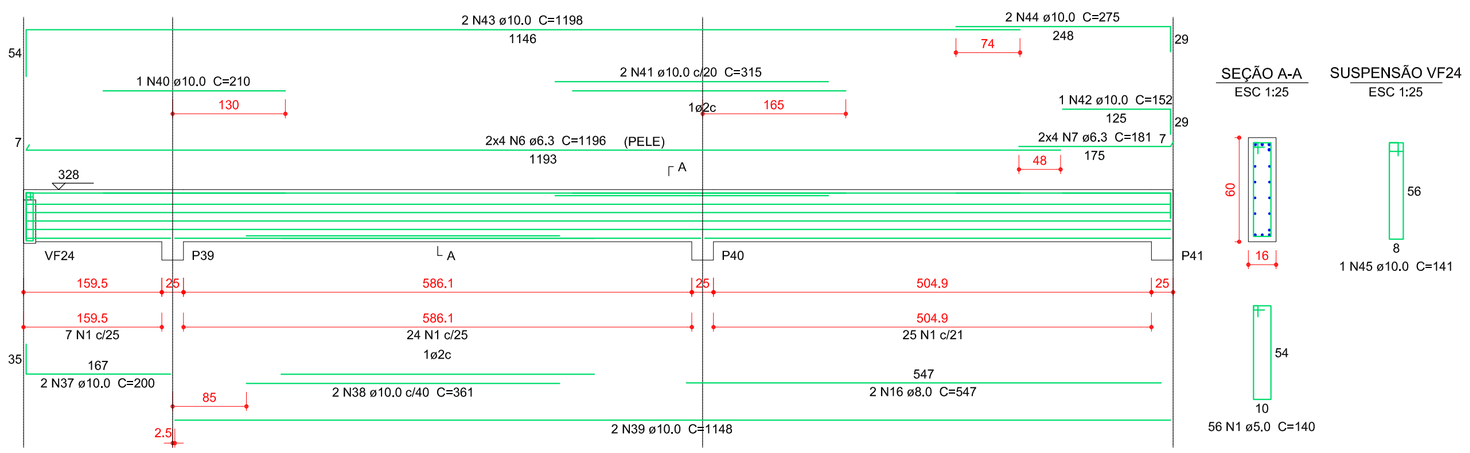
Etapa
EXECUTIVO

Título
DETALHE DAS VIGAS DE FORRO

Área de ocupação: VER QUADRO
Escala: INDICADA
Data: MAR/2016
Nome do Arquivo: EST-CMEI-MadreGermanaII-R00B.dwg
Área Construída: 560,38 m²
Folha: 14/18
Fiscal do Projeto

CMEI 02 TIPO A

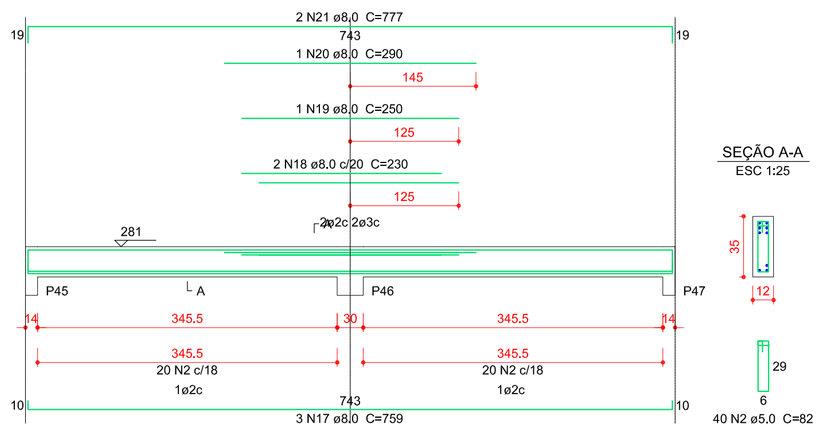
VF12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

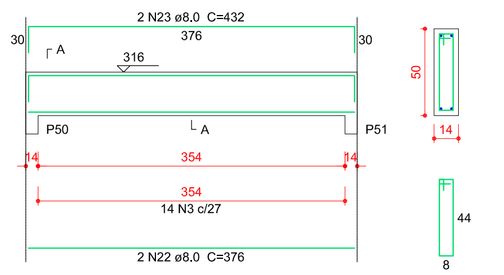
SUSPENSÃO VF24
ESC 1:25

VF14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF16
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VF12	VF14	VF15
VF16	VF17	VF18
VF19	VF20	VF21
VF22	VF23	VF24
VF35	VF40	

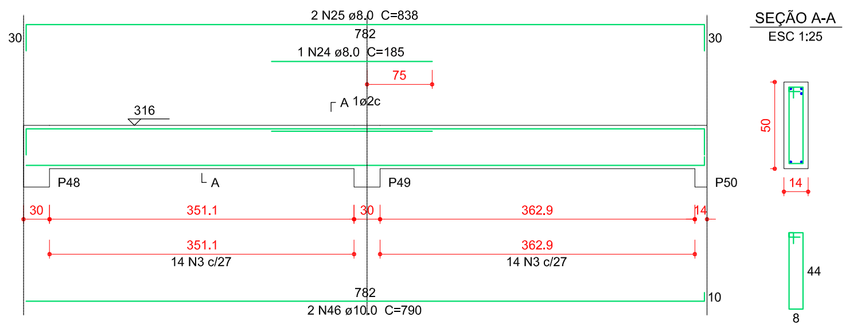
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	161	140	22540
	2	5.0	40	82	3280
	3	5.0	161	116	18676
	4	5.0	11	76	836
	5	5.0	30	150	4500
CA50	6	6.3	8	1196	9568
	7	6.3	8	181	1448
	8	6.3	2	73	146
	9	6.3	6	540	3240
	10	6.3	1	76	76
	11	6.3	75	122	9150
	12	6.3	8	753	6024
	13	6.3	16	CORR	6240
	14	6.3	8	562	4496
	15	6.3	8	831	6648
	16	8.0	2	547	1094
	17	8.0	3	759	2277
	18	8.0	2	230	460
	19	8.0	1	250	250
	20	8.0	1	290	290
	21	8.0	2	777	1554
	22	8.0	2	376	752
	23	8.0	2	432	864
	24	8.0	1	185	185
	25	8.0	2	838	1676
	26	8.0	7	538	3766
	27	8.0	2	175	350
	28	8.0	4	510	2040
	29	8.0	2	1058	2116
	30	8.0	2	209	418
	31	8.0	1	167	167
	32	8.0	2	740	1480
	33	8.0	2	796	1592
	34	8.0	2	399	798
	35	8.0	2	704	1408
	36	8.0	2	760	1520
	37	10.0	2	200	400
	38	10.0	2	361	722
	39	10.0	2	1148	2296
	40	10.0	1	210	210
	41	10.0	2	315	630
	42	10.0	1	152	152
	43	10.0	2	1198	2396
	44	10.0	2	275	550
	45	10.0	1	141	141
	46	10.0	2	790	1580
	47	10.0	1	618	618
	48	10.0	1	200	200
	49	10.0	2	220	440
	50	10.0	2	869	1738
	51	10.0	2	211	422
	52	10.0	4	758	3032
	53	10.0	2	812	1624
	54	10.0	2	1150	2300
	55	10.0	2	756	1512
	56	10.0	2	821	1642
	57	10.0	3	564	1692
	58	10.0	1	144	144
	59	10.0	2	616	1232
	60	10.0	2	836	1672
	61	10.0	1	139	139
	62	10.0	2	885	1770
	63	12.5	2	826	1652
	64	12.5	2	220	440
	65	12.5	2	613	1226

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	470.4	126.6
	8.0	250.6	108.8
	10.0	292.6	198.4
	12.5	33.2	35.2
CA60	5.0	498.4	84.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	468.9		
CA60	84.5		

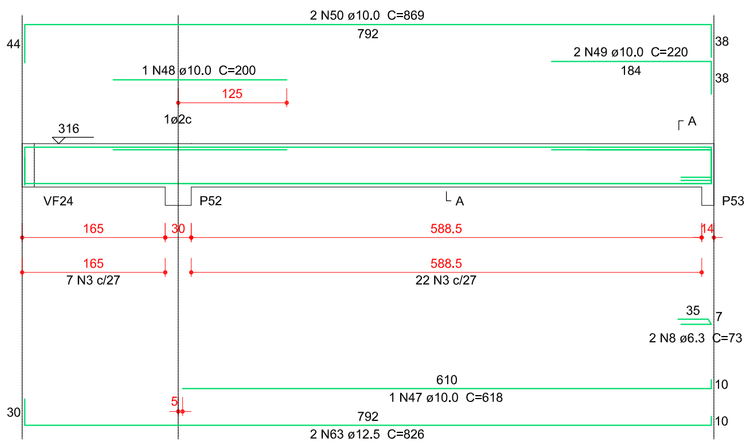
Volume de concreto (C-25) = 8.18 m³
Área de forma = 124,28 m²

VF15
ESC 1:50

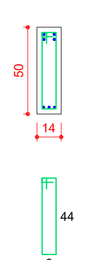


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

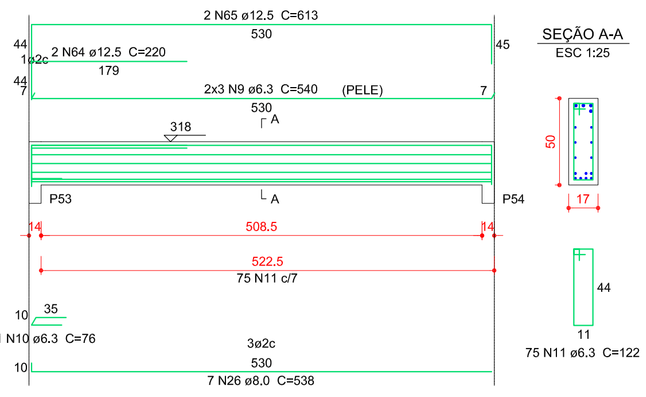
VF17
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

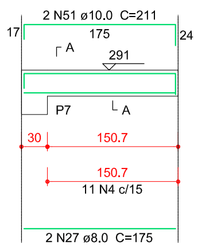


VF18
ESC 1:50

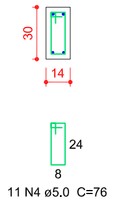


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

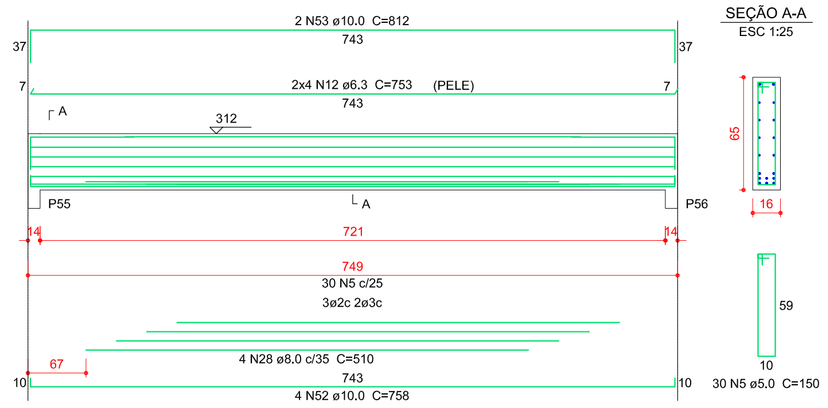
VF40
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

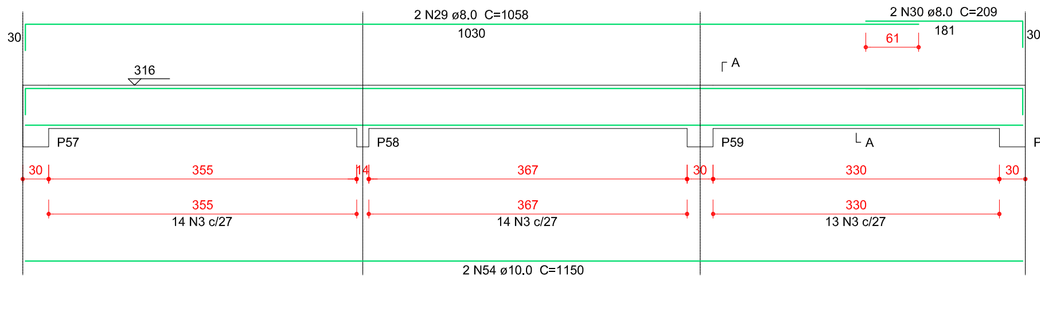


VF19
ESC 1:50

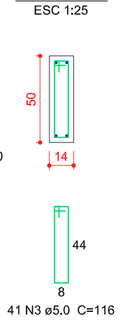


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

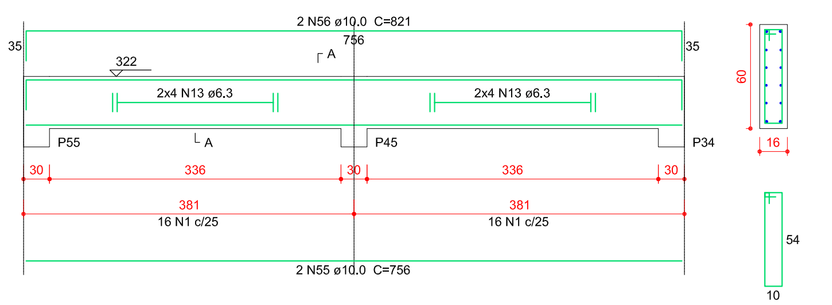
VF20
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

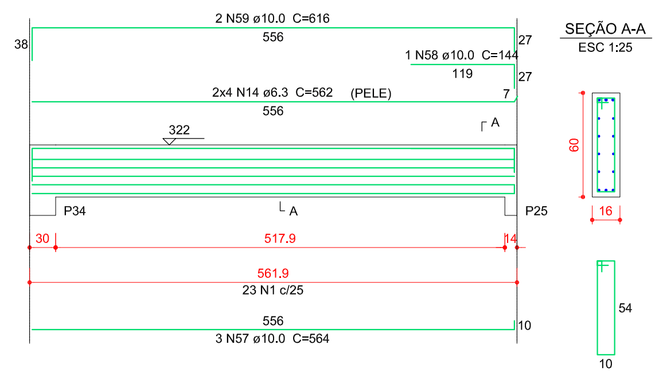


VF21
ESC 1:50



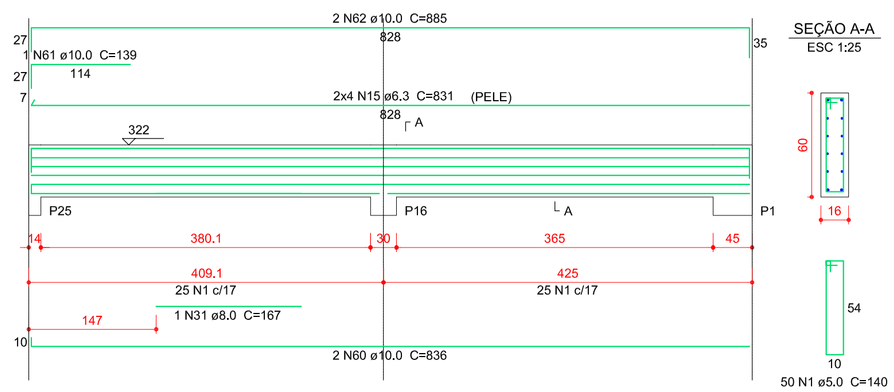
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF22
ESC 1:50



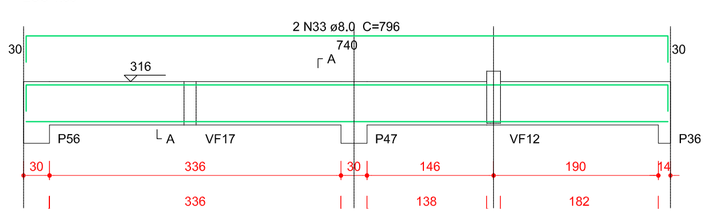
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VF23
ESC 1:50

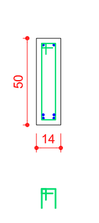


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

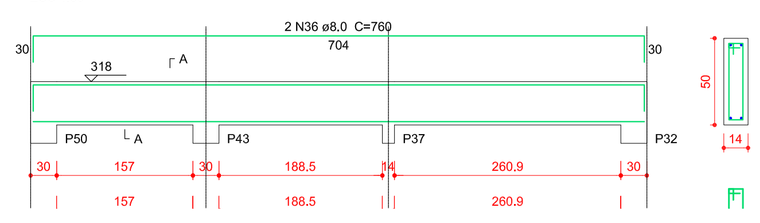
VF24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VF35
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

DETALHE DAS VIGAS DE FORRO
ESC.: 1:50, 1:25

AGEHAB Agência Goiana de Habitação
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS
GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e faremos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO
Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA
CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

Etapa
EXECUTIVO

Área de ocupação
VER QUADRO

Escala
INDICADA

Título
DETALHE DAS VIGAS DE FORRO

Data
MAR/2016

Nome do Arquivo
EST-CMEI-MadreGermanaQI-R00R.dwg

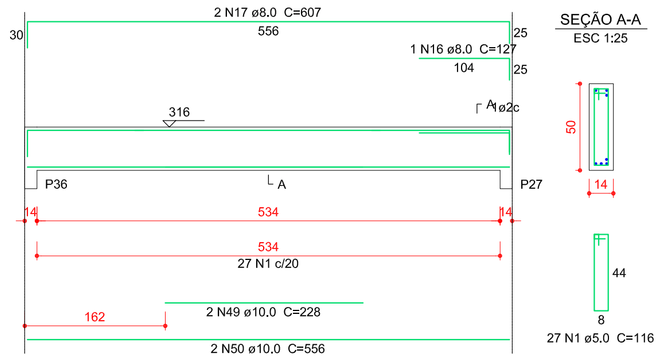
Área Construída:
560,38 m²

Folha
15/18

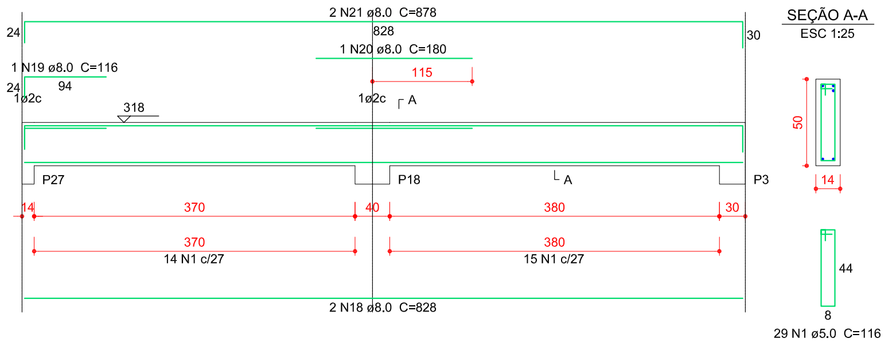
Fiscal do Projeto

CMEI
02
TIPO A

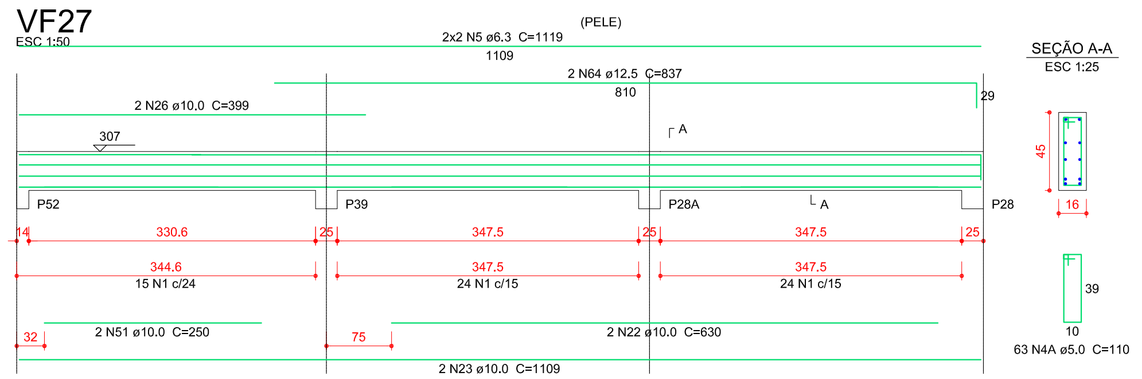
VF25
ESC 1:50



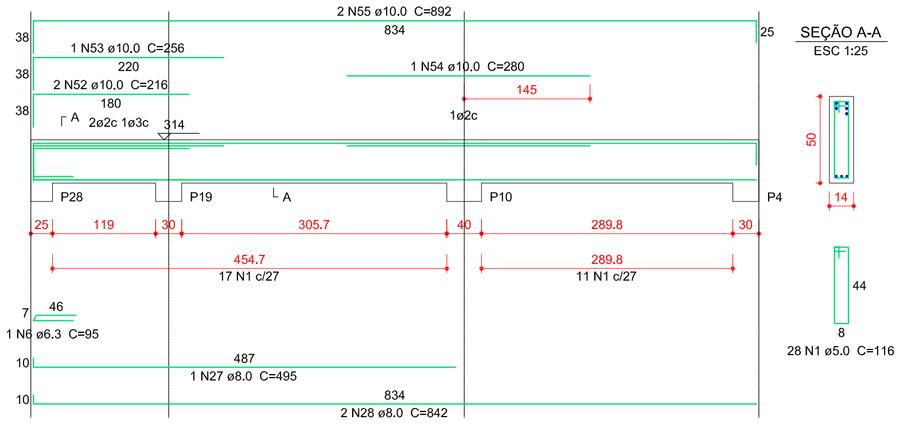
VF26
ESC 1:50



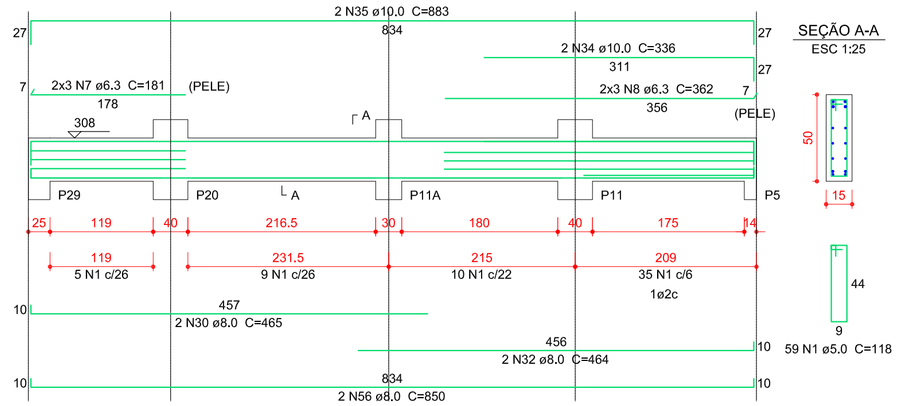
VF27
ESC 1:50



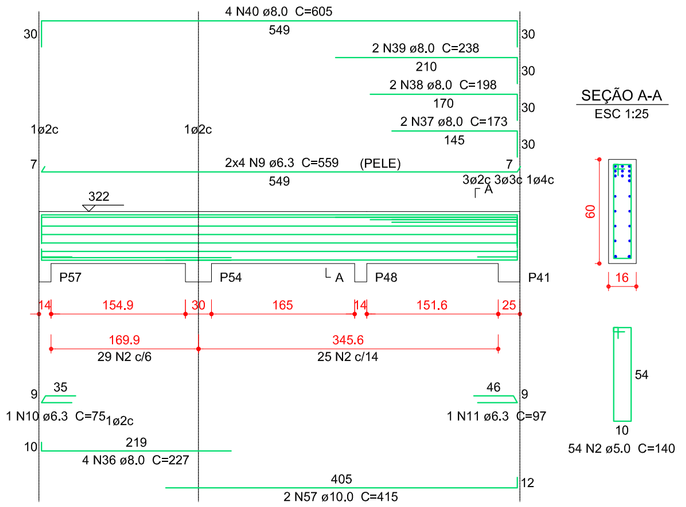
VF28
ESC 1:50



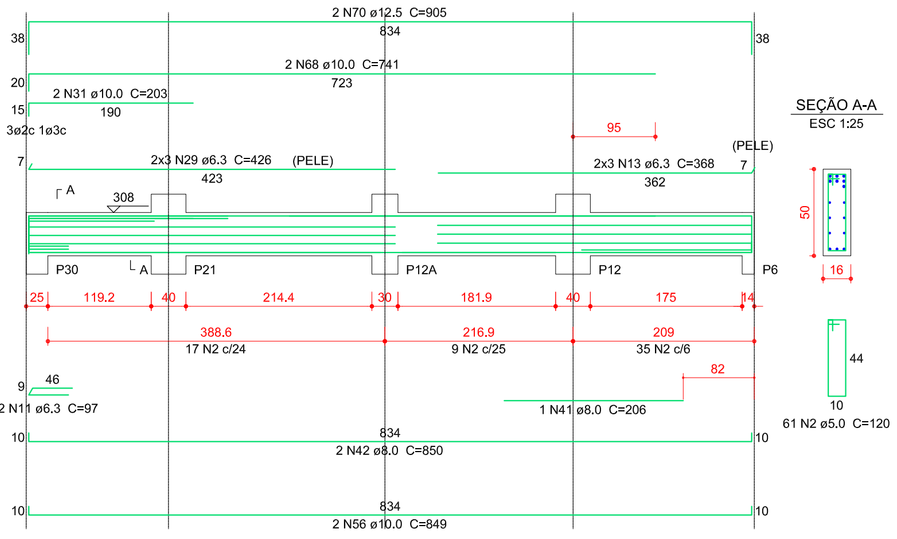
VF29
ESC 1:50



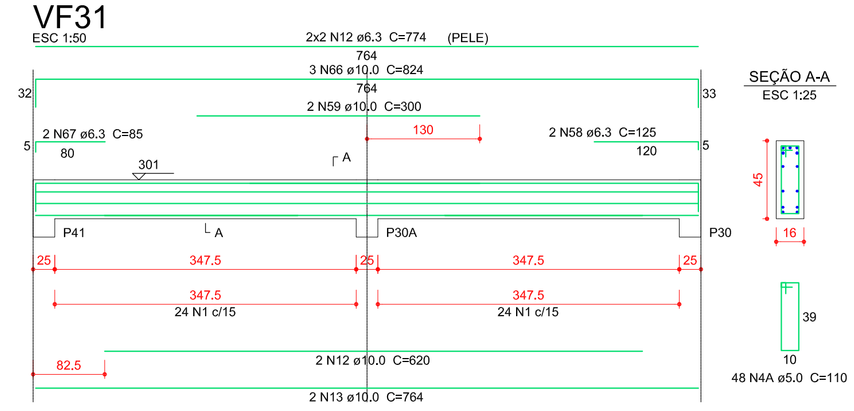
VF30
ESC 1:50



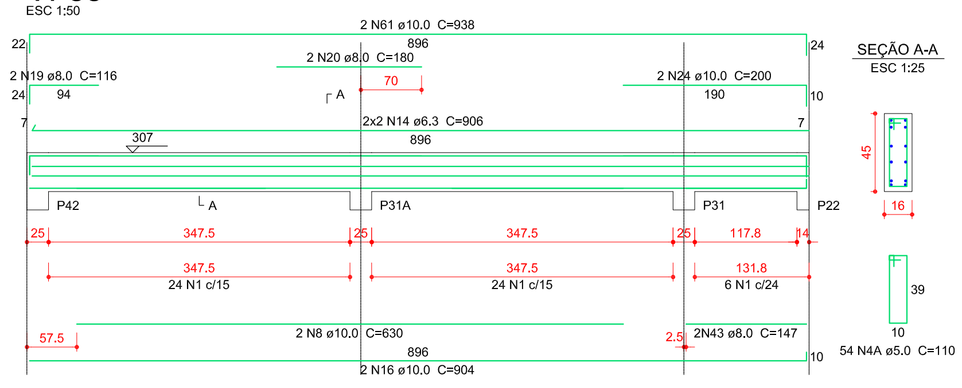
VF32
ESC 1:50



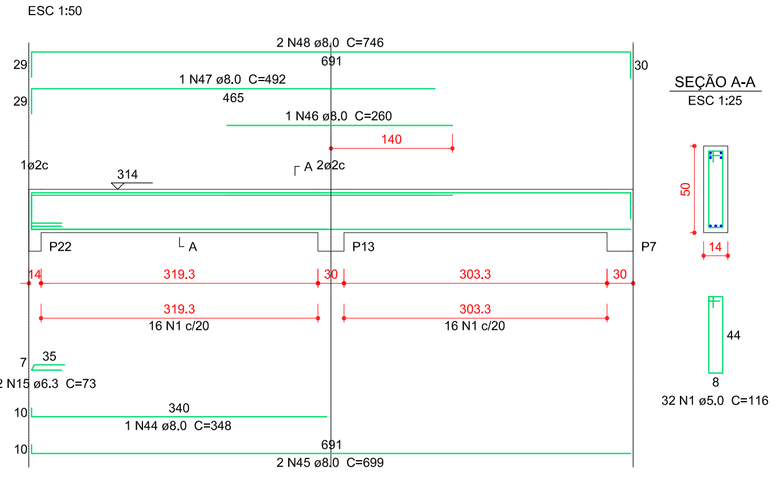
VF31
ESC 1:50



VF33
ESC 1:50



VF34
ESC 1:50



DETALHE DAS VIGAS DE FORRO
ESC.: 1:50, 1:25

Relação do aço

VF25	VF26	VF27
VF28	VF29	VF30
VF31	VF32	VF33
VF34		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	116	116	13456
	2	5.0	115	140	16100
	3	5.0	80	118	9440
	4	5.0	80	120	9600
	4A	5.0	165	110	18150
CA50	5	6.3	4	1119	4476
	6	6.3	1	95	95
	7	6.3	6	181	1086
	8	6.3	6	362	2172
	9	6.3	8	559	4472
	10	6.3	1	75	75
	11	6.3	7	97	679
	12	6.3	4	774	3096
	13	6.3	6	368	2208
	14	6.3	4	906	3624
	15	6.3	2	73	146
	16	8.0	1	127	127
	17	8.0	2	607	1214
	18	8.0	2	828	1656
	19	8.0	3	116	348
	20	8.0	3	180	540
	21	8.0	2	878	1756
	22	10.0	2	630	1260
	23	10.0	2	1109	2218
	24	10.0	2	200	400
	25	8.0	1	415	415
	26	10.0	2	399	798
	27	8.0	1	495	495
	28	8.0	2	842	1684
	29	6.3	6	426	2556
	30	8.0	2	465	930
	31	10.0	2	203	406
	32	8.0	4	464	1856
	34	10.0	2	336	672
	35	10.0	2	883	1766
	36	8.0	4	227	908
	37	8.0	2	173	346
	38	8.0	2	198	396
	39	8.0	2	238	476
	40	8.0	4	605	2420
	41	8.0	1	206	206
	42	8.0	2	850	1700
	43	8.0	2	147	294
	44	8.0	1	348	348
	45	8.0	2	699	1398
	46	8.0	1	260	260
	47	8.0	1	492	492
	48	8.0	2	746	1492
	49	10.0	2	228	456
	50	10.0	2	556	1112
	51	10.0	2	250	500
	52	10.0	2	216	432
	53	10.0	1	256	256
	54	10.0	1	280	280
	55	10.0	2	892	1784
	56	10.0	5	849	4245
	57	10.0	2	415	830
	58	6.3	2	125	250
	59	10.0	2	300	600
	60	10.0	2	752	1504
	61	10.0	2	938	1876
	62	10.0	2	824	1648
	63	12.5	1	222	222
	64	12.5	2	837	1674
	65	12.5	3	788	2364
	66	10.0	3	824	2472
	67	6.3	2	85	170
	68	10.0	2	741	1482
	69	12.5	2	285	570
	70	12.5	2	906	1812

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	251.1	67.7
	8.0	110.2	48.0
	10.0	288.5	196.0
	12.5	23.8	26.2
CA60	5,0	667,5	113,1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	338.0
CA60	113,1

Volume de concreto (C-25) = 6.56 m³
Área de forma = 98.26 m²

AGEHAB Agência Goiana de Habitação
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS
GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e faremos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO
Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA
CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

Etapa
EXECUTIVO

Título
DETALHE DAS VIGAS DE FORRO

Área de ocupação
VER QUADRO

Escala
INDICADA

Data
MAR/2016

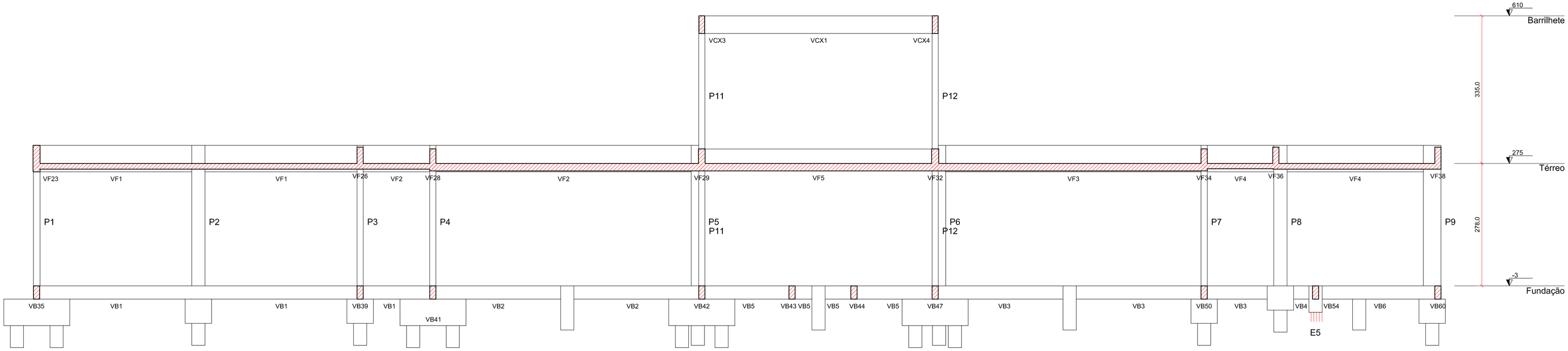
Nome do Arquivo
EST-CMEI-MadreGermanaII2-R00E.dwg

Área Construída:
560,38 m²

Folha
16/18

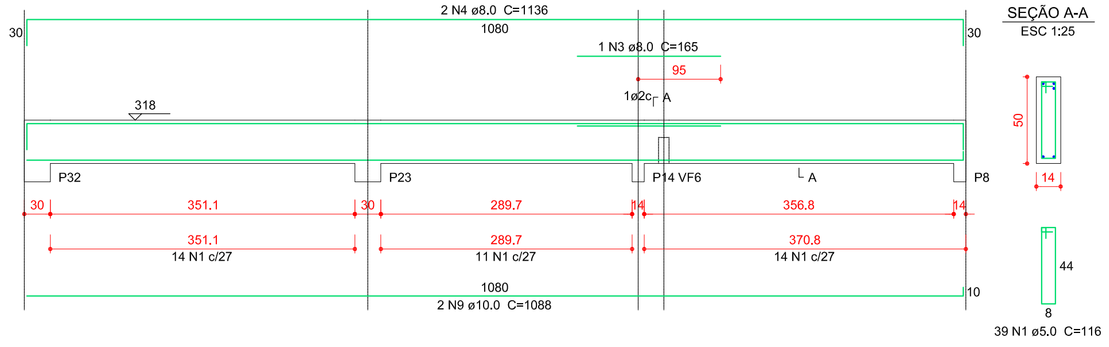
Fiscal do Projeto

CMEI 02 TIPO A

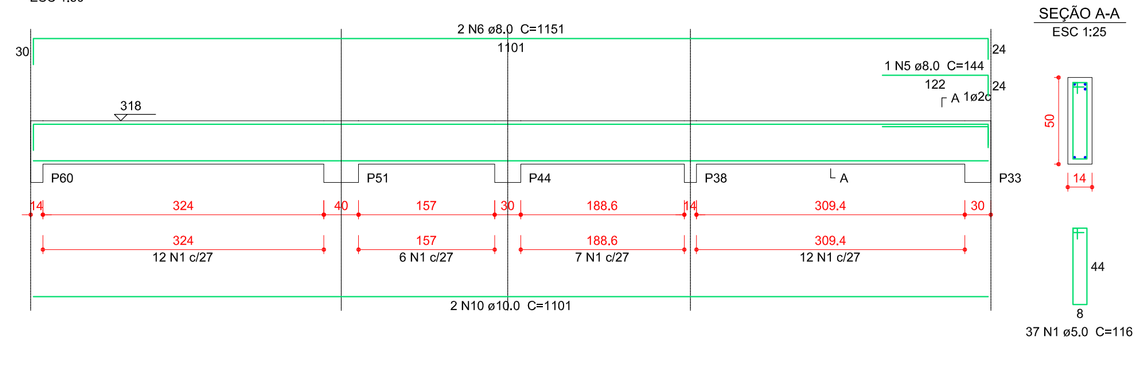


Corte AA
escala 1:50

VF36
ESC 1:50



VF37
ESC 1:50



Relação do aço

VF36 VF37 VF38

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	112	116	12992
CA50	2	6.3	1	73	73
	3	8.0	1	165	165
	4	8.0	2	1136	2272
	5	8.0	2	144	288
	6	8.0	2	1151	2302
	7	8.0	1	205	205
	8	8.0	2	1081	2162
	9	10.0	2	1088	2176
	10	10.0	2	1101	2202
	11	10.0	2	1039	2078

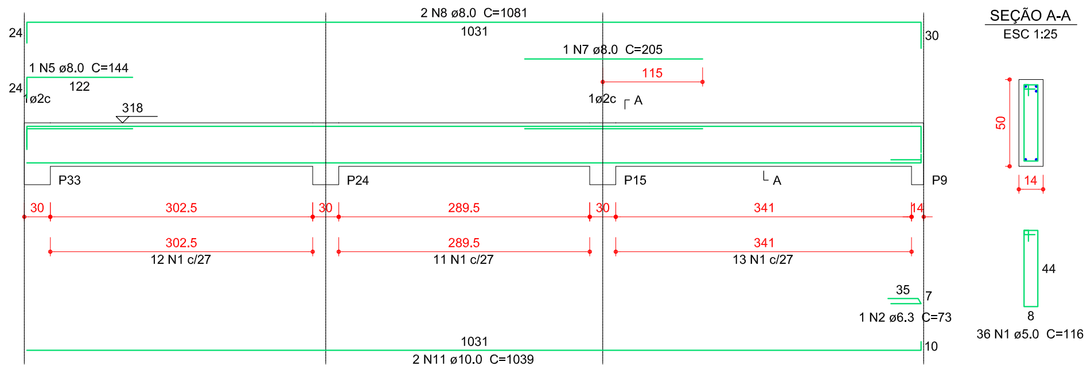
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	0.8	0.2
	8.0	74	32.1
	10.0	64.6	43.8
CA60	5.0	130	22

PESO TOTAL (kg)	
CA50	76.1
CA60	22

Volume de concreto (C-25) = 2.26 m³
Área de forma = 36.82 m²

VF38
ESC 1:50



DETALHE DAS VIGAS DE FORRO
ESC.: 1:50, 1:25

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA
GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB

FABIANA M NUNES PERINI CAU A38506-8	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 1244SD-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17823-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A41511-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28068-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 12817 D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA ART

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação — SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS — GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e faremos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA — CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

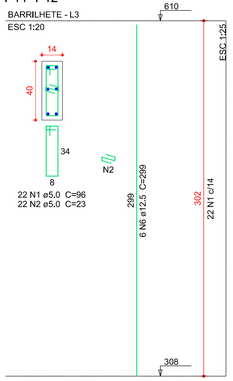
Etapa
EXECUTIVO

Título
DETALHE DAS VIGAS DE FORRO
CORTE AA

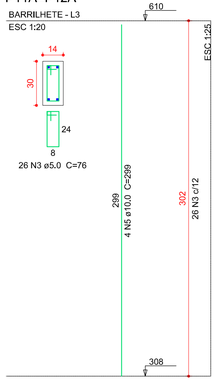
Área de ocupação: VER QUADRO
Escala: INDICADA
Data: MAR/2016
Nome do Arquivo: EST-CMEI-MadreGermanaII2-R00R.dwg
Área Construída: 560,38 m²
Folha: 17/18
Fiscal do Projeto

CMEI 02 TIPO A

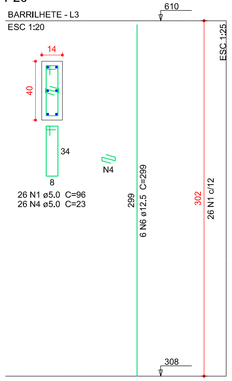
P11=P12



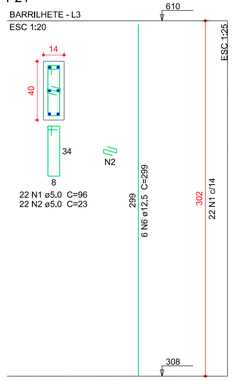
P11A=P12A



P20



P21



Relação do aço

2xP11
P21

2xP11A

P20

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	92	96	8832
	2	5,0	44	23	2530
	3	5,0	52	76	3952
	4	5,0	26	23	1794
CA50	5	10,0	8	299	2392
	6	12,5	24	299	7176

Resumo do aço

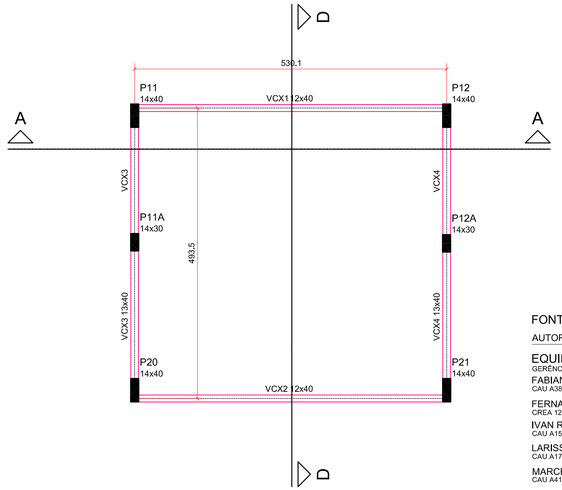
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10,0	24	16,2
	12,5	71,8	76
CA60	5,0	171,1	29

PESO TOTAL (kg)	
CA50	92,3
CA60	29

Volume de concreto (C-25) = 0,93 m³
Área de forma = 18,36 m²

DETALHE DOS PILARES BARRILETE

ESC.: 1:20, 1:25



Planta de Forma do Pav. Barrilhete (Nível 610)

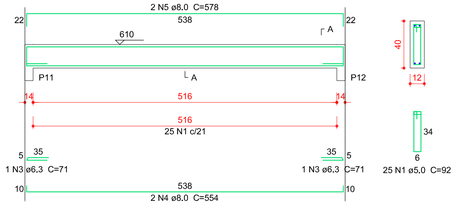
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCX1	12x40	0	610
VCX2	12x40	0	610
VCX3	13x40	0	610
VCX4	13x40	0	610

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

VCX1

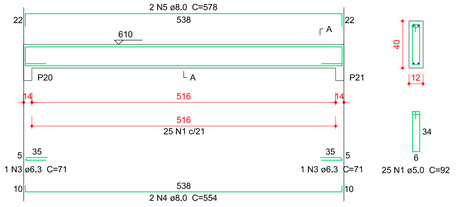
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCX2

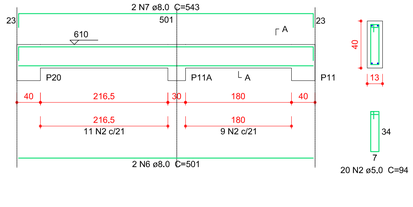
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VCX3

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VCX1
VCX4

VCX2

VCX3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	50	92	4600
	2	5,0	40	94	3760
CA50	3	6,3	4	71	284
	4	8,0	4	554	2216
	5	8,0	4	578	2312
	6	8,0	2	501	1002
	7	8,0	2	543	1086
	8	8,0	2	500	1000
	9	8,0	2	542	1084

Resumo do aço

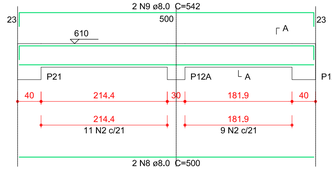
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6,3	2,9	0,8
	8,0	87	37,8
CA60	5,0	83,6	14,2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	38,5
CA60	14,2

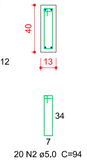
Volume de concreto (C-25) = 1,05 m³
Área de forma = 19,43 m²

VCX4

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



DETALHE DAS VIGAS BARRILETE

ESC.: 1:50, 1:25

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

EQUIPE TÉCNICA GERÊNCIA DE PROJETOS - AGEHAB	
FABIANA M NUNES PERINI CAU A38506-9	ARQUITETA E URBANISTA
FERNANDA GABRIELLE TIBÚRCIO NUNES CREA 12445/D-GO	ENGENHEIRA CIVIL
IVAN ROCHA CAU A15314-1	ARQUITETO E URBANISTA
LARISSA VIEIRA SANTOS VELOSO CAU A17823-3	ARQUITETA E URBANISTA
MARCELO PERINI PERALTA CAU A41511-1	ARQUITETO E URBANISTA
SILVANA EMÍDIO SOUZA CAU A28068-2	ARQUITETA E URBANISTA
THIAGO AUGUSTO MENDES CREA 12817 D-GO	ENGENHEIRO CIVIL
BÁRBARA CARNEIRO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO	COLABORADORA

RESP. TÉCNICO PELA CONSTRUTORA

CREA

ART

AUTORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

AGEHAB Agência Goiana de Habitação

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

GOVERNO DE GOIÁS Juntos, já fizemos muito e fizemos mais.

Rua 18-A nº 540 - Setor Aeroporto - Goiânia/GO

Fone: (62) 3096-5025 - projeto@agehab.go.gov.br

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO
ARQ. IVAN ROCHA

CAU: A15314-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREA

Assunto
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL
CMEI 02 - TIPO A

Endereço
RUA SÃO GREGÓRIO, MADRE GERMANA II - EXTENÇÃO GOIÂNIA - GO.

Disciplina
ESTRUTURA

Etapa
EXECUTIVO

Título
DETALHE DAS VIGAS BARRILETE
DETALHE DOS PILARES BARRILETE
PLANTA DE FORMA DO PAV. BARRILETE

Área de ocupação
VER QUADRO

Escala
INDICADA

Data
MAR/2016

Nome do Arquivo
EST-CMEI-MadreGermana02-RK08.dwg

Área Construída:
560,38 m²

Folha
18/18

Fiscal do Projeto

CMEI
02
TIPO A

CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CMEI)

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO ESTRUTURAL

CONTROLE INTERNO					
	Data	AGOSTO/18			
	Nº FOLHAS				
	Folhas rev	Todas			
	Responsável	Fernanda			
	Verificação	Fernanda			
	Aprovação	Fernanda			
	Edição	01			

AGEHAB – Agência Goiana de Habitação S. A.

GOIÂNIA/GO - JANEIRO/2011

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 2
2 FUNDAÇÕES 3
2.1 ORIENTAÇÕES 3
2.2 ESTACAS SOB BLOCOS DE CONCRETO 3
2.3 LASTRO DE CONCRETO 4
3 ESTRUTURA 4
3.1 FORMAS 4
3.2 ARMAÇÃO 5
3.3 CONCRETAGEM 5
3.4 LAJE PRÉ-MOLDADA 5
3.5 MARQUISE 5

AGEHAB - Agência Goiana de Habitação
Rua 18-A c/ República do Líbano nº 541
Setor. Aeroporto - Goiânia - GO - 74.070-060
www.agehab.go.gov.br
ouvidoria@agehab.go.gov.br
www.facebook.com/agehab.Goias
www.blogdaagehab.blogspot.com.br
www.twitter.com/agehab_go

1 INTRODUÇÃO

As presentes especificações referem-se aos materiais, encargos e serviços pertinentes à execução da obra, devendo ser rigorosamente obedecidas como parte integrante do contrato de construção.

Serão exigidas, na execução dos serviços, assim como na aquisição dos materiais, as normas aprovadas ou recomendadas e as especificações ou métodos de ensaio, de acordo com os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todos os materiais no momento de aplicação na obra deverão seguir as recomendações do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), quanto à conformidade/inconformidade das marcas.

A construção deverá ser executada rigorosamente de acordo com os projetos executivos.

Quaisquer divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão às primeiras.

As quantidades de materiais constantes em cada prancha são indicativas, devendo ser verificadas pelo responsável técnico pela obra tanto para fins de orçamento como para compra de material.

O cimbramento desta estrutura é de responsabilidade da construtora, o qual devera respeitar os carregamentos máximos de projeto, portanto na ocasião do assentamento das alvenarias, não se deve concentrar cargas não previstas em projeto, nas lajes e vigas, decorrentes do armazenamento de tijolos, argamassa ou qualquer outro tipo de material

Qualquer modificação introduzida nos projetos executivos, detalhes ou especificações aprovadas, inclusive acréscimo, só será permitida com a autorização prévia do Corpo Técnico da AGEHAB.

A responsabilidade da contratada é integral para com a obra, nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da fiscalização na obra não exime de responsabilidade a contratada. Ficam a cargo da contratada as seguintes ações:

Recolher ART de execução de obra junto ao CREA.

Arcar com todos os recolhimentos legais, taxas, impostos, etc.

Atender todos os itens relativos à segurança do trabalho, de conformidade com a lei.

Preenchimento do diário de obras.

Instalação de canteiro de obras, tapumes, desmontagem e limpeza no término dos serviços.

Limpeza final e completa da obra, interna e externamente e aplicação de produtos para embelezamento das partes executadas.

Reparar eventuais danos causados às construções vizinhas decorrentes do desenvolvimento de suas atividades.

AGEHAB - Agência Goiana de Habitação
Rua 18-A c/ República do Líbano nº 541
Setor. Aeroporto - Goiânia - GO - 74.070-060
www.agehab.go.gov.br
ouvidoria@agehab.go.gov.br
www.facebook.com/agehab.Goias
www.blogdaagehab.blogspot.com.br
www.twitter.com/agehab_go
AGEHAB
Somos todos GOIÁS
GOVERNO DO ESTADO

Obedecer todas as normas técnicas relativas a cada serviço, bem como as instruções dos fabricantes na aplicação dos materiais.

Separação e retirada de entulho periódica e no final dos serviços. A disposição dos resíduos sólidos deve atender as diretrizes e procedimentos estabelecidos na Resolução *CONAMA 307* de 05 de julho de 2002.

Os serviços que não estiverem de acordo com as plantas e especificações aprovadas serão demolidos e refeitos, conforme as determinações do Projeto, correndo as despesas por conta da contratada.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e deste caderno, será consultado o Corpo Técnico da AGEHAB.

2 FUNDAÇÕES

2.1 ORIENTAÇÕES

A Empresa deverá executar sondagem no terreno para verificação se a fundação padrão poderá ser utilizada.

O laudo de sondagem deverá ser apresentado à Gerência de Projetos da AGEHAB para a análise e para providências de novo projeto se necessário.

2.2 ESTACAS SOB BLOCOS DE CONCRETO

As fundações serão executadas com estacas escavadas encabeçadas por blocos de concreto, em conformidade com os projetos técnicos.

As estacas de fundação serão escavadas até uma profundidade de 4,00m medida a partir do terreno natural (caso haja a necessidade de aterramento, acrescentar a profundidade do mesmo), concreto de resistência Fck = 20 MPa, armadas com vergalhão CA50 de Ø 10,0 mm de diâmetro e estribos CA60 de Ø 5,0 mm de diâmetro, conforme detalhe específico no projeto técnico.

Aquelas estacas que receberão cargas de pilares serão encabeçadas com blocos de concreto, onde serão posicionados os arranques dos mesmos. Os blocos serão moldados em valas nas dimensões especificadas em projeto, compactadas sobre um lastro de brita 2 com espessura de 5cm, concreto de resistência Fck = 25 MPa, armados com vergalhão conforme detalhamento no projeto técnico.

A vala para execução dos blocos serão feitas no tamanho exato dos blocos para que não seja necessário o uso de formas na confecção dos mesmos.

As esperas para a ligação das estacas nos blocos deverão ser posicionadas no momento da concretagem.

Os arranques dos pilares deverão ser posicionados nos blocos no momento da concretagem, concreto com resistência Fck = 25 MPa.

As vigas baldrames serão moldadas com a utilização de fôrma de tábua corrida sobre solo natural compactado que receberá lastro de brita 2 com espessura 5cm com a finalidade de proteção da viga baldrame, a viga baldrame terá seção 14x30cm (LxP), concreto com resistência Fck = 25 MPa, armadas com vergalhão de acordo com o projeto técnico.

AGEHAB - Agência Goiana de Habitação
Rua 18-A c/ República do Líbano nº 541
Setor. Aeroporto - Goiânia - GO - 74.070-060
www.agehab.go.gov.br
ouvidoria@agehab.go.gov.br
www.facebook.com/agehab.Goias
www.blogdaagehab.blogspot.com.br
www.twitter.com/agehab_go
AGEHAB
Somos todos GOIÁS
GOVERNO DO ESTADO

Todo concreto utilizado para confecção das peças estruturais de fundação deverão ser dosados, lançados e vibrados conforme recomendações da NBR 6118.

2.3 LASTRO DE CONCRETO

O lastro será constituído por uma camada de concreto simples F_{ck} 13,5Mpa, espessura de 05 cm.

O terreno deverá ser molhado previamente, de maneira abundante, porém sem deixar água livre na superfície. O reaterro em volta das fundações deverá ser feito com solo-cimento ou solo melhorado no traço 1:30, adensado. Eventuais diferenças de nível deverão ser preenchidas com areia saturada de água, com concreto pobre ou com uma mistura adensada de cimento - areia traço 1:25 ou ainda com solo-cimento. O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre o solo, nivelado, compactado e desempenado, depois de concluídas as canalizações que devem ficar embutidas no piso, caso existam.

Deverão ser previstas juntas de dilatação e juntas de execução, conforme conveniência do serviço. As juntas de concretagem deverão ser localizadas em posições que não afetem as características de impermeabilidade que a obra deva apresentar, bem como as características do revestimento.

Antes do lançamento do concreto, a superfície do terreno ou do lastro anterior deverá ser umedecida. Deverão ser colocadas guias para o acabamento final da superfície do concreto no nível desejado

A superfície do lastro deverá ser plana, sarrafeada, desempenada e nivelada conforme projeto arquitetônico. Deverá ser curado por 05 dias. Após a secagem do piso, lançar camada de 0,5cm de areia, para proteção do piso.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, os lastros deverão ser recebidos se os desnivelamentos maiores forem inferiores a 5 mm e apenas em pontos localizados.

3 ESTRUTURA

Os elementos estruturais da edificação deverão obedecer rigorosamente os respectivos projetos. Qualquer alteração deverá ser aprovada pelos autores dos projetos e Corpo Técnico da AGEHAB.

3.1 FORMAS

As formas serão executadas com compensados resinados ou tábuas, sarrafos e pontaletes de madeira e deverão adaptar-se exatamente as dimensões indicadas no projeto e devem ser construída de modo a não se danificarem pela ação de cargas, especialmente a do concreto fresco, levando em conta que as formas dos pilares deverão ser previsto uma janela para a concretagem não ser superior a 2,00 metros. O escoramento deverá ser executado de tal forma que possa suportar o carregamento da estrutura horizontal e não permitir a deformação do concreto fresco até o momento de desenformar.

O compensado deverá ser resinado e ter 12 mm para permitir o reaproveitamento. Caso seja utilizado pontaletes de madeira devem ter diâmetro no mínimo de 10 cm, devendo ser devidamente contraventados, e as tábuas deverão ter espessura mínima de 2,5cm, mas estes não devem ser reaproveitados após sua utilização e desforma. Os desmoldantes são

utilizados para impedir que o concreto fixe a forma e que possa ter um melhor reaproveitamento desta. Nunca usar óleo diesel como desmoldante.

3.2 ARMAÇÃO

A execução das armações será em aço CA-50 e CA-60, os pilares e as vigas armadas serão com ferros conforme especificado nos respectivos detalhes e estribos de 5,0 mm a cada com espaçamento também especificado no projeto. Para execução das armações, os ferros deverão ser limpos e endireitados sobre pranchões de madeira. Na colocação de armaduras, as formas deverão estar limpas, isentas de quaisquer impurezas capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços. A armação será separada da forma por meio de espaçadores (pastilhas).

3.3 CONCRETAGEM

O transporte do concreto é um item importante da concretagem, pois interfere diretamente nas definições das características do concreto (trabalhabilidade desejada, por exemplo), na produtividade do serviço e, se houver na elaboração de um projeto para produção. O sistema de transporte deve ser tal que permita o lançamento direto nas fôrmas, evitando-se depósitos intermediários ou transferência de equipamentos.

A resistência do concreto dos pilares e vigas deverá ser de Fck=25 MPa e as fôrmas devem ser umedecidas antes do início da concretagem. No lançamento do concreto não deverá ultrapassar uma altura de 2,00m para evitar a segregação dos agregados e a ocorrência de vazios no interior do elemento estrutural.

3.4 LAJE PRÉ-MOLDADA

A laje de forro será pré-moldada do tipo treliçada com preenchimento de EPS unidirecional e capa de concreto de Fck=25 Mpa, com ferragem positiva e negativa, espessuras variadas, conforme projeto de estrutura.

3.5 MARQUISE

As marquises serão moldadas *in loco* com concreto Fck = 25 MPa, com ferragem positiva e negativa conforme detalhe do projeto de estruturas.

Deverá ser realizada pingadeira nas bordas inferiores das marquises.

.

Autor do Projeto de Fundação e Estrutural:

Ivan Rocha
Arquiteto e Urbanista
CAU A15314-1

AGEHAB - Agência Goiana de Habitação
Rua 18-A c/ República do Líbano nº 541
Setor. Aeroporto - Goiânia - GO - 74.070-060
www.agehab.go.gov.br
ouvidoria@agehab.go.gov.br
www.facebook.com/agehab.Goias
www.blogdaagehab.blogspot.com.br
www.twitter.com/agehab_go

AGEHAB
Somos todos GOIÁS
GOVERNO DO ESTADO