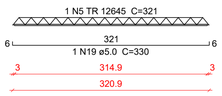
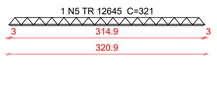
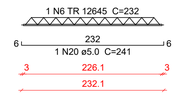
VT303b (3 unidades)
(L303)
ESC 1:50



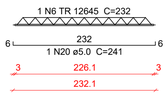
VT304a (7 unidades)
(L304)
ESC 1:50



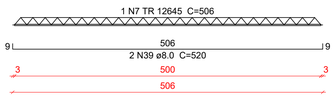
VT305a (11 unidades)
(L305)
ESC 1:50



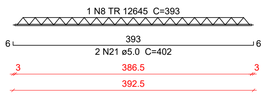
VT306a (15 unidades)
(L306)
ESC 1:50



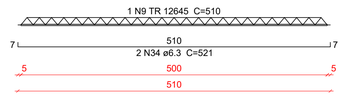
VT307a (16 unidades)
(L307)
ESC 1:50



VT308a (12 unidades)
(L308)
ESC 1:50



VT309a (3 unidades)
(L309)
ESC 1:50



VT309b (6 unidades)
(L309)
ESC 1:50

VT309c (7 unidades)
(L309)
ESC 1:50

VT310a (15 unidades)
(L310)
ESC 1:50

VT311a (5 unidades)
(L311)
ESC 1:50

VT312a (9 unidades)
(L312)
ESC 1:50

VT313a (26 unidades)
(L313)
ESC 1:50

VT314a (13 unidades)
(L314)
ESC 1:50

VT315a (8 unidades)
(L315)
ESC 1:50

VT315b (8 unidades)
(L315)
ESC 1:50

VT316a (5 unidades)
(L316)
ESC 1:50

VT317a (6 unidades)
(L317)
ESC 1:50

VT317b (4 unidades)
(L317)
ESC 1:50

VT318a (8 unidades)
(L318)
ESC 1:50

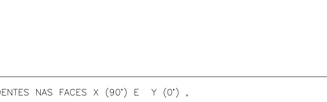
VT318b (12 unidades)
(L318)
ESC 1:50

VT319a (2 unidades)
(L319)
ESC 1:50

VT319b (4 unidades)
(L319)
ESC 1:50



VT319c (3 unidades)
(L319)
ESC 1:50



VT320a (5 unidades)
(L320)
ESC 1:50

VT321a (9 unidades)
(L321)
ESC 1:50



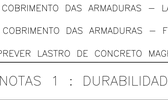
VT322a (15 unidades)
(L322)
ESC 1:50



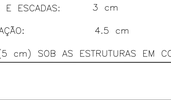
VT323a (9 unidades)
(L323)
ESC 1:50



VT324a (21 unidades)
(L324)
ESC 1:50



VT325a (21 unidades)
(L325)
ESC 1:50



VT326a (21 unidades)
(L326)
ESC 1:50

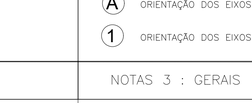


VT327a (7 unidades)
(L327)
ESC 1:50

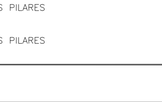


VT328a (9 unidades)
(L328)
ESC 1:50

VT329a (9 unidades)
(L329)
ESC 1:50



VT330a (9 unidades)
(L330)
ESC 1:50



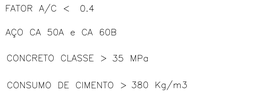
VT331a (9 unidades)
(L331)
ESC 1:50



VT332a (9 unidades)
(L332)
ESC 1:50



VT333a (15 unidades)
(L333)
ESC 1:50



Relação do aço

3xVT303b	7xVT304a	11xVT305a
15xVT306a	16xVT307a	12xVT308a
3xVT309a	6xVT309b	7xVT309c
15xVT310a	5xVT311a	9xVT312a
26xVT313a	13xVT314a	8xVT315a
8xVT315b	5xVT316a	6xVT317a
4xVT317b	8xVT318a	12xVT318b
2xVT319a	4xVT319b	3xVT319c
5xVT320a	9xVT321a	15xVT322a
9xVT323a	21xVT324a	21xVT325a
21xVT326a	7xVT327a	9xVT328a
9xVT329a	9xVT330a	9xVT331a
9xVT332a	15xVT333a	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	9	266	2394
	2	TR 08644	24	355	8520
	3	TR 08644	9	196	1764
	4	TR 08644	18	351	6318
	5	TR 12645	34	321	10914
	6	TR 12645	26	232	6032
	7	TR 12645	22	506	11132
	8	TR 12645	12	393	4716
	9	TR 12645	3	510	1530
	10	TR 12645	7	508	3556
	11	TR 12645	5	185	925
	12	TR 12645	13	142	1846
	13	TR 12645	5	131	655
	14	TR 12645	10	300	3000
	15	TR 12645	29	456	13224
	16	TR 12645	29	326	9454
	17	TR 12645	79	221	17459
	18	TR 16745	42	521	21882
	19	5.0	27	330	8910
	20	5.0	26	241	6266
	21	5.0	24	402	9648
	22	5.0	5	194	970
	23	5.0	78	530	41340
	24	5.0	13	151	1963
	25	5.0	5	140	700
	26	5.0	4	309	1236
	27	5.0	10	465	4650
	28	5.0	24	335	8040
	29	5.0	79	230	18170
	30	5.0	9	275	2475
	31	5.0	24	364	8736
	32	5.0	9	205	1845
	33	5.0	18	360	6480
CA50	34	6.3	6	521	3126
	35	6.3	12	517	6204
	36	6.3	14	519	7266
	37	6.3	32	532	17024
	38	6.3	40	467	18680
	39	8.0	32	520	16640

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	523	140.8
	8.0	166.4	72.2
CA60	TR 08644	190	153.6
	TR 12645	844.5	826.7
	TR 16745	218.9	248.4
	5.0	1214.3	205.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	213
CA60	1434.6

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90') E Y (0') , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

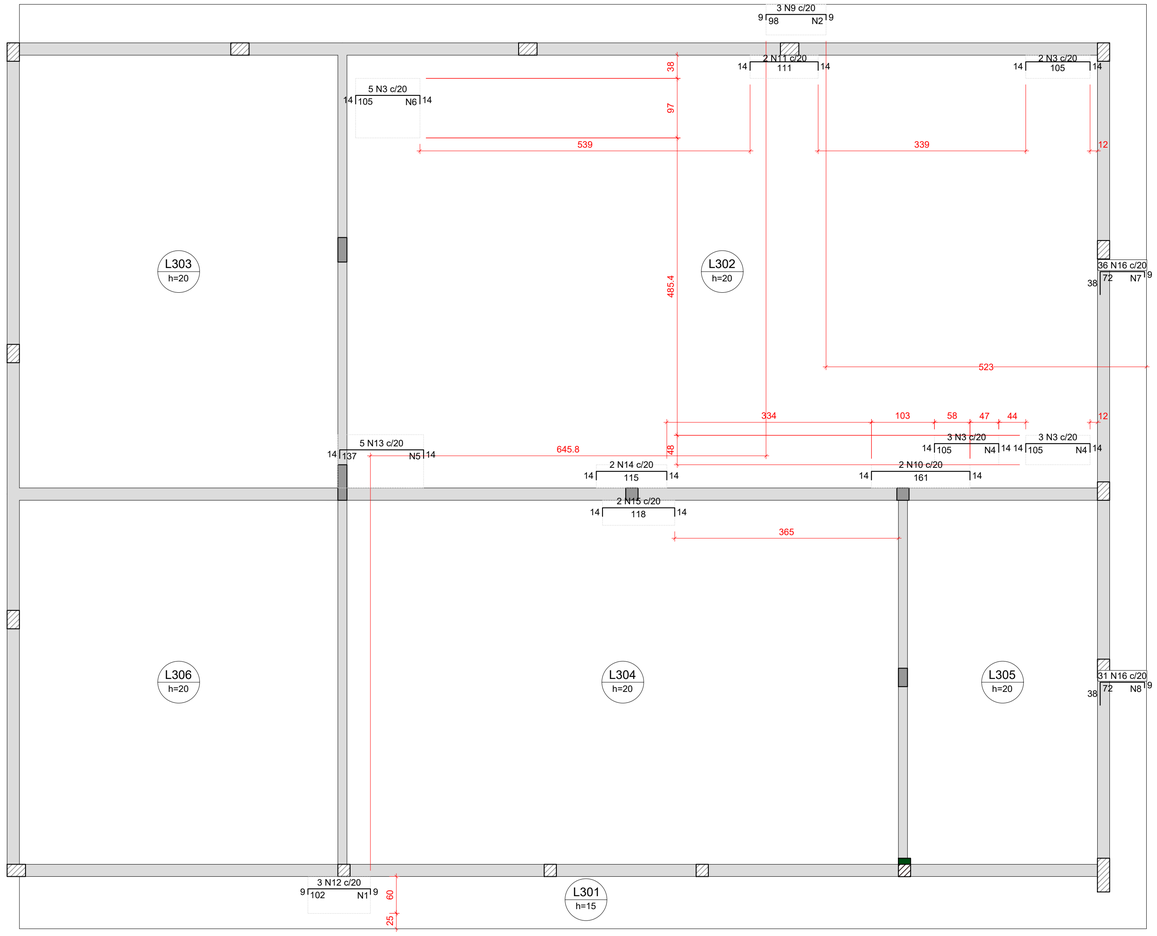
1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	46
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGOTAS TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO	
VISTO					

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	46/110



Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo X)

escala 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N12	6 N1 ø5.0 c/17 C=60
N9	6 N2 ø5.0 c/17 C=50
N3	8 N4 ø5.0 c/13 C=48
N3	8 N4 ø5.0 c/13 C=48
N13	11 N5 ø5.0 c/13 C=87
N3	8 N6 ø5.0 c/13 C=97
N16	5 N7 ø5.0 c/17 C=726
N16	5 N8 ø5.0 c/17 C=614

Relação do aço

Negativos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	60	360
	2	5.0	6	50	300
	3	5.0	13	130	1690
	4	5.0	16	48	768
	5	5.0	11	87	957
	6	5.0	8	97	776
	7	5.0	5	726	3630
	8	5.0	5	614	3070
CA50	9	8.0	3	112	336
	10	8.0	2	185	370
	11	8.0	2	135	270
	12	10.0	3	115	345
	13	10.0	5	160	800
	14	10.0	2	138	276
	15	10.0	2	141	282
	16	10.0	67	114	7638

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	9.8	4.2
	10.0	93.5	63.3
CA60	5.0	115.6	19.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	67.6
CA60	19.6

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

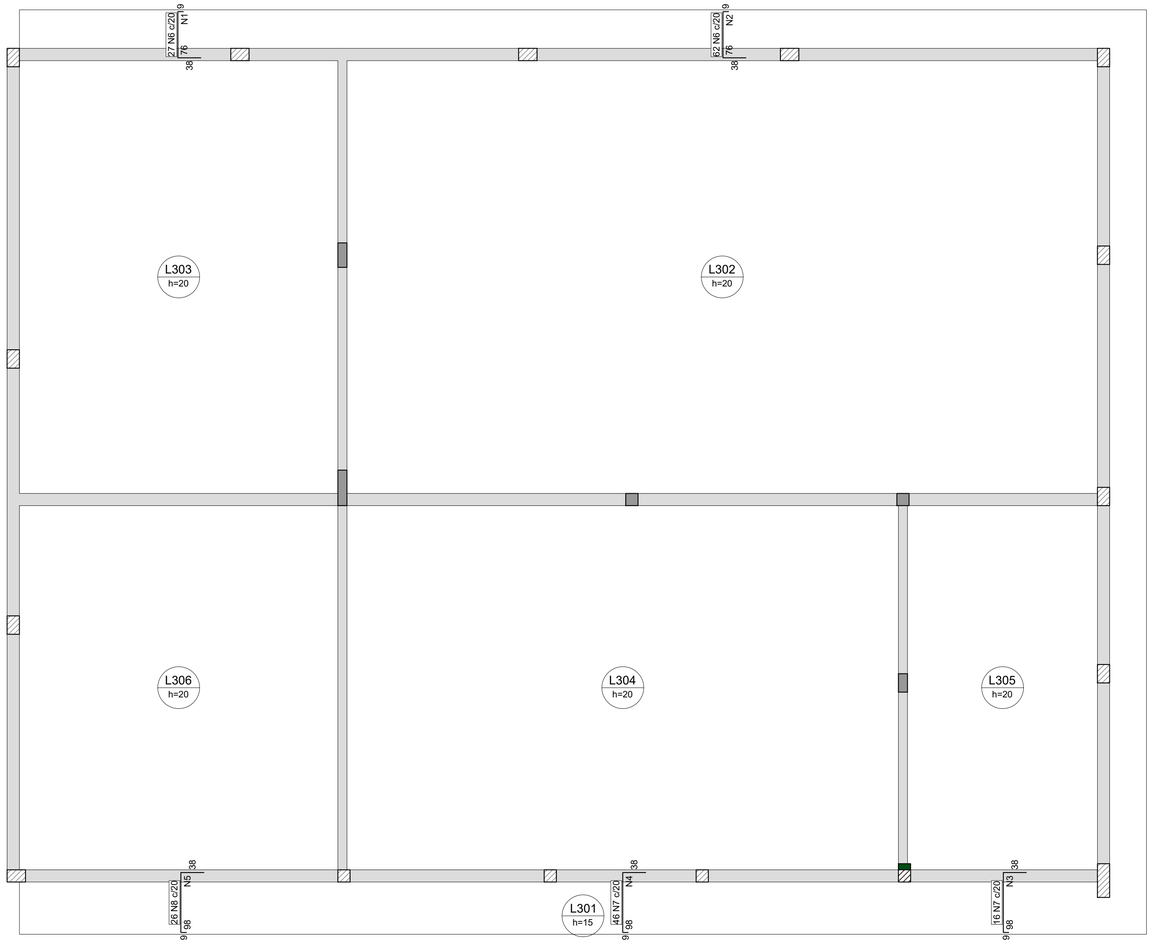
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	47
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA ARMADURA NEGATIVA - EIXO X

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	47/110



Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y)

escala 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N6	5 N1 ø5.0 c/17 C=VAR
N6	5 N2 ø5.0 c/17 C=1243
N7	6 N3 ø5.0 c/17 C=327
N7	6 N4 ø5.0 c/17 C=915
N8	7 N5 ø5.0 c/16 C=527

Relação do aço

Negativos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	5	VAR	VAR
	2	5.0	5	1243	6215
	3	5.0	6	327	1962
	4	5.0	6	915	5490
	5	5.0	7	527	3689
CA50	6	10.0	89	118	10502
	7	10.0	62	140	8680
	8	12.5	26	139	3614

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	191.9	130.1
	12.5	36.2	38.3
CA60	5.0	200.5	34

PESO TOTAL (kg)	
CA50	168.4
CA60	34

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	48
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		

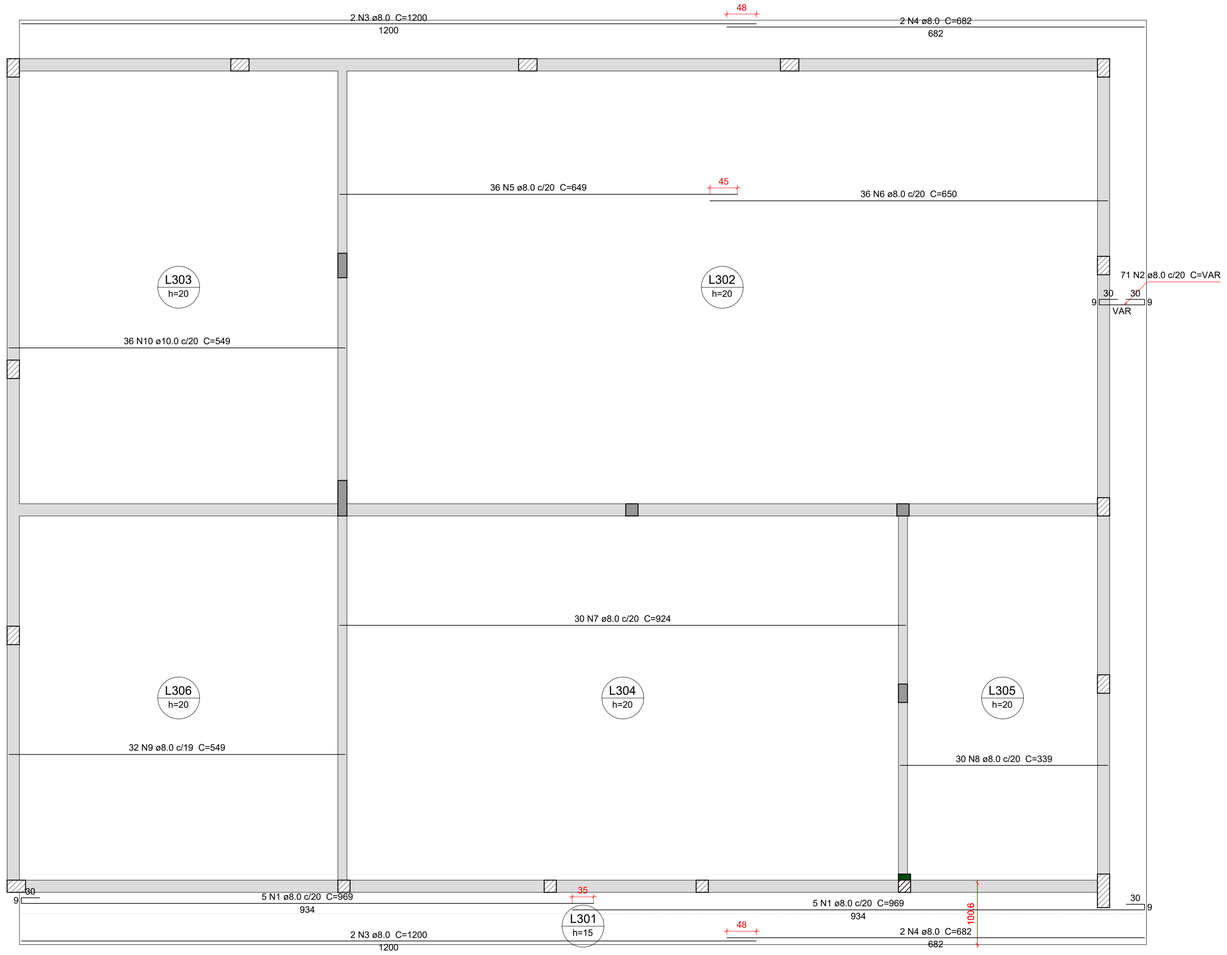
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA ARMADURA NEGATIVA - EIXO Y

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	48/110



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo X)

escala 1:50

Relação do aço

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	10	969	9690
	2	8.0	71	VAR	VAR
	3	8.0	4	1200	4800
	4	8.0	4	682	2728
	5	8.0	36	649	23364
	6	8.0	36	650	23400
	7	8.0	30	924	27720
	8	8.0	30	339	10170
	9	8.0	32	549	17568
	10	10.0	36	549	19764

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	1297.4	563.1
	10.0	197.7	134

PESO TOTAL (kg)	
CA50	697.1

Volume de concreto (C-35) = 50.41 m³
Área de forma = 268.88 m²

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira
Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG
Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126
Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com
Contratado. CREA-MG : 199774/D

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE
OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE
ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

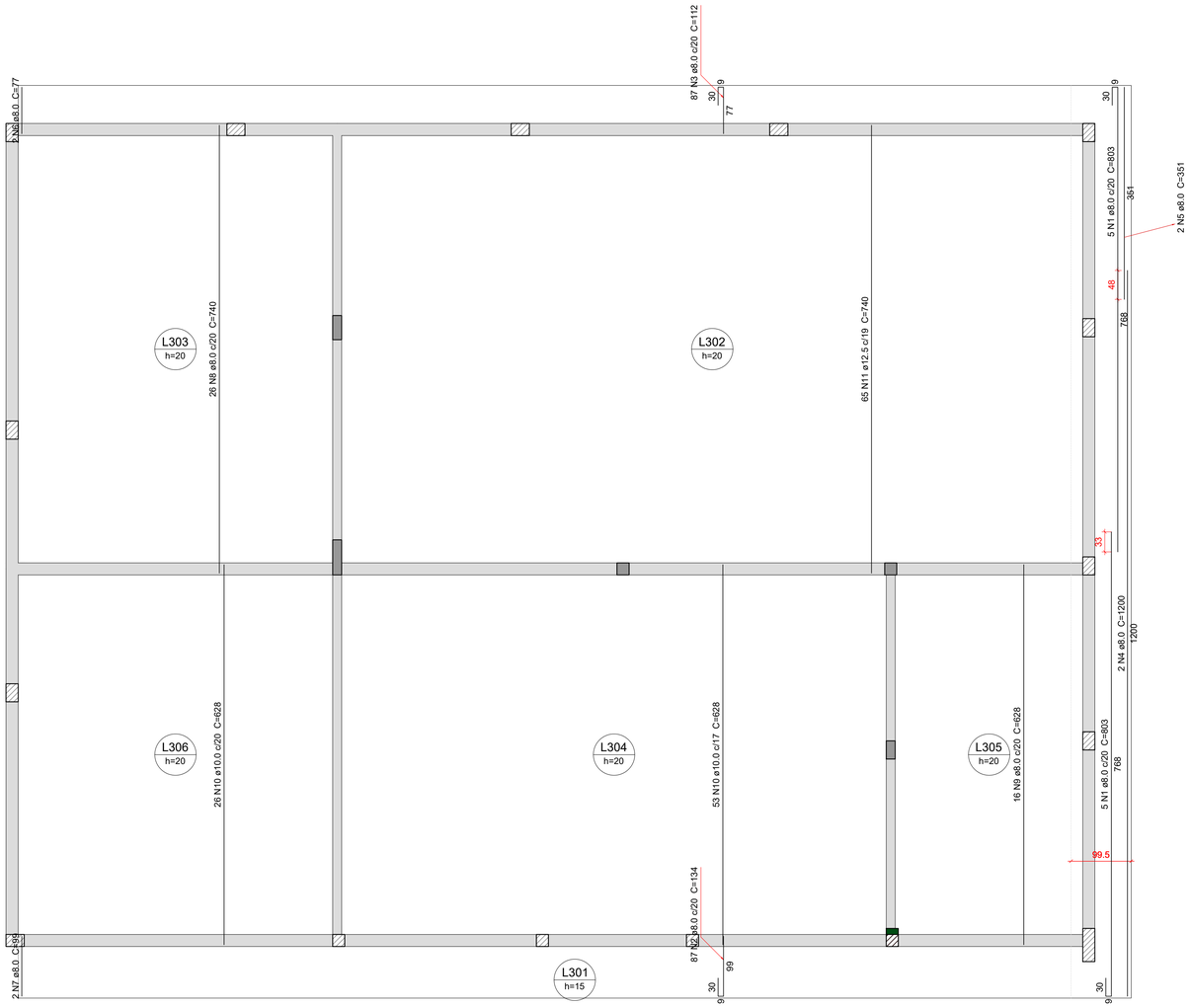
49

Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA POSITIVA - EIXO X

Classe Concreto-MPa: 35
ESCALA: INDICADAS EM PLANTA
DESENHO NÚMERO: 00001
MOD: EST
REVISÃO: 00
FOLHA: 49/110



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y)

escala 1:50

Relação do aço

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	10	803	8030
	2	8.0	87	134	11658
	3	8.0	87	112	9744
	4	8.0	2	1200	2400
	5	8.0	2	351	702
	6	8.0	2	77	154
	7	8.0	2	99	198
	8	8.0	26	740	19240
	9	8.0	16	628	10048
	10	10.0	79	628	49612
	11	12.5	65	740	48100

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	621.8	269.9
	10.0	496.2	336.5
	12.5	481	509.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1116

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

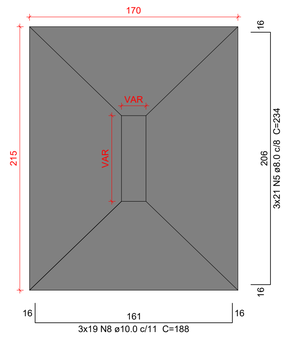
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	50
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA POSITIVA - EIXO Y	
VISTO					

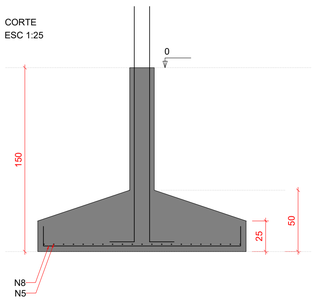
Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	50/110

S67=S165=S205

PLANTA
ESC 1:25

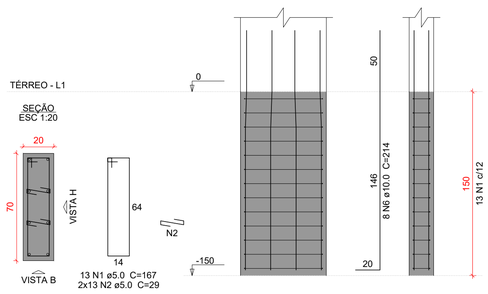


CORTE
ESC 1:25

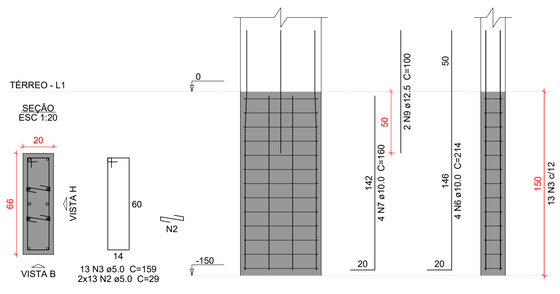


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

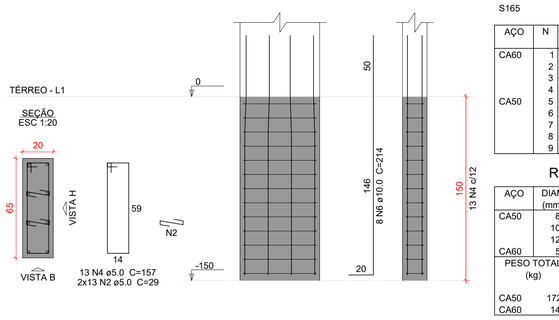
P165



P205



P67



Relação do aço

S165

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	167	2171
	2	5.0	78	29	2262
	3	5.0	13	159	2067
	4	5.0	13	157	2041
CA50	5	8.0	63	234	14742
	6	10.0	20	214	4280
	7	10.0	4	160	640
	8	10.0	57	188	10716
	9	12.5	2	100	200

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	147.5	64
	10.0	156.4	106
	12.5	2	2.1
CA60	5.0	85.5	14.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	172.1
CA60	14.5

Volume de concreto (C-35) = 4.27 m³
Área de forma = 11 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

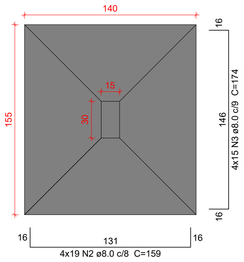
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	26
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
VISTO					

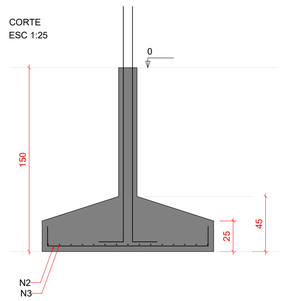
Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	26/110

S88=S89=S93=S190

PLANTA
ESC 1:25

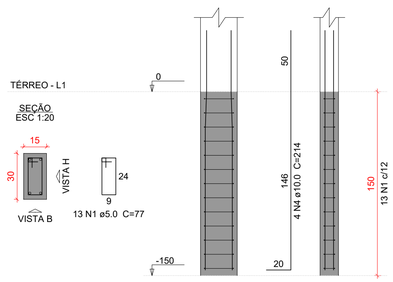


CORTE
ESC 1:25

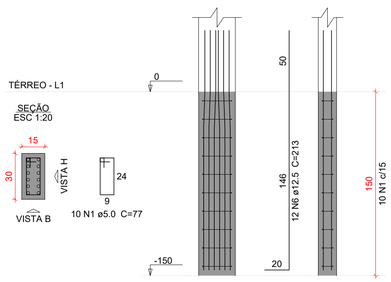


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

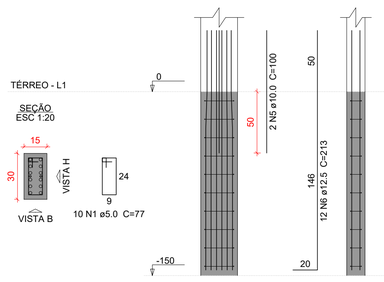
P190



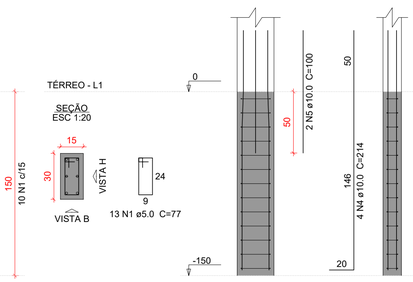
P88



P89



P93



Relação do aço

S190

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	46	77	3542
CA50	2	8.0	76	159	12084
	3	8.0	60	174	10440
	4	10.0	8	214	1712
	5	10.0	4	100	400
	6	12.5	24	213	5112

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	225.3	97.8
	10.0	21.2	14.3
	12.5	51.2	54.2
CA60	5.0	35.5	6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	166.3
CA60	6

Volume de concreto (C-35) = 3.03 m³
Área de forma = 9.68 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

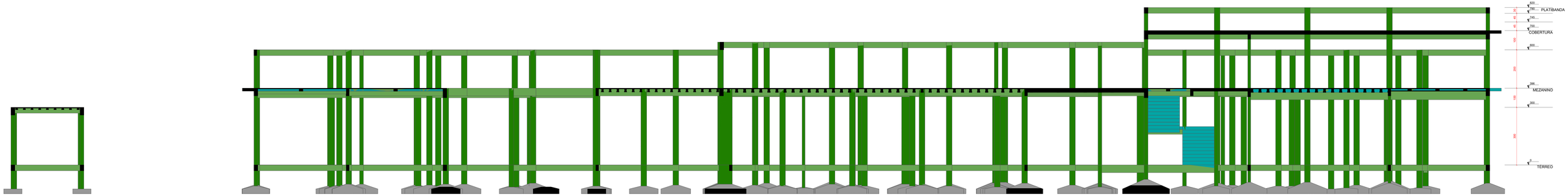
1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	27
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

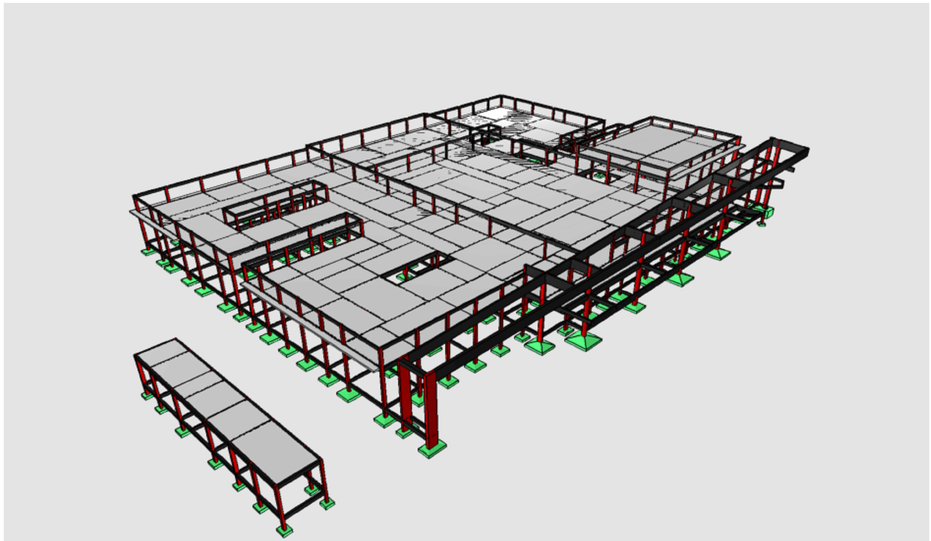
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
VISTO					

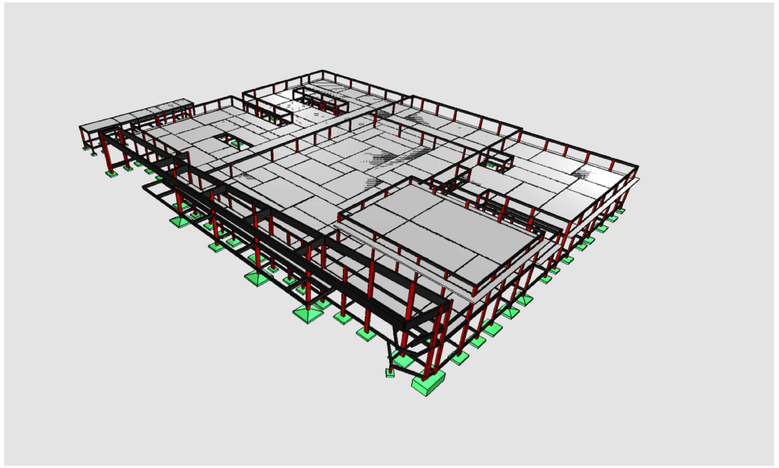
Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	27/110



Corte A-A

escala 1:50





Características do Projeto

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

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
3 – FATOR A/C ≤ 0,4
4 – AÇO: CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO: CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

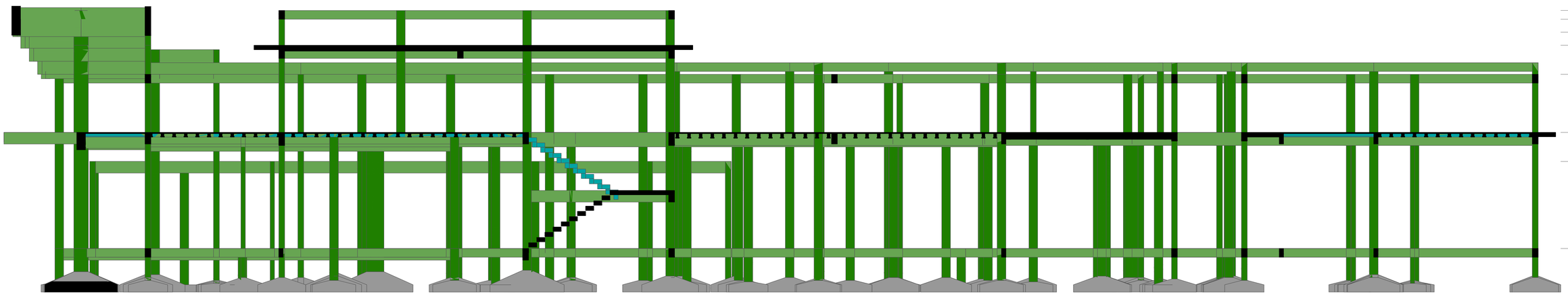
(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

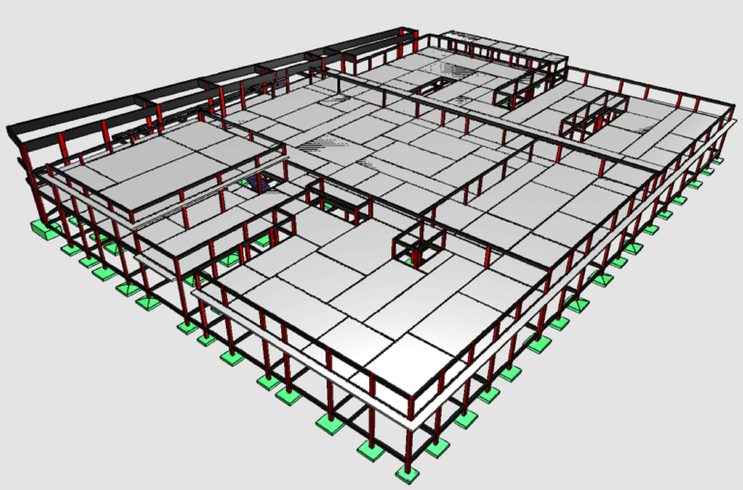
1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp. Técnico.
4 – Acompanhamos moldagem de corpos de prova para cada cominhão betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada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

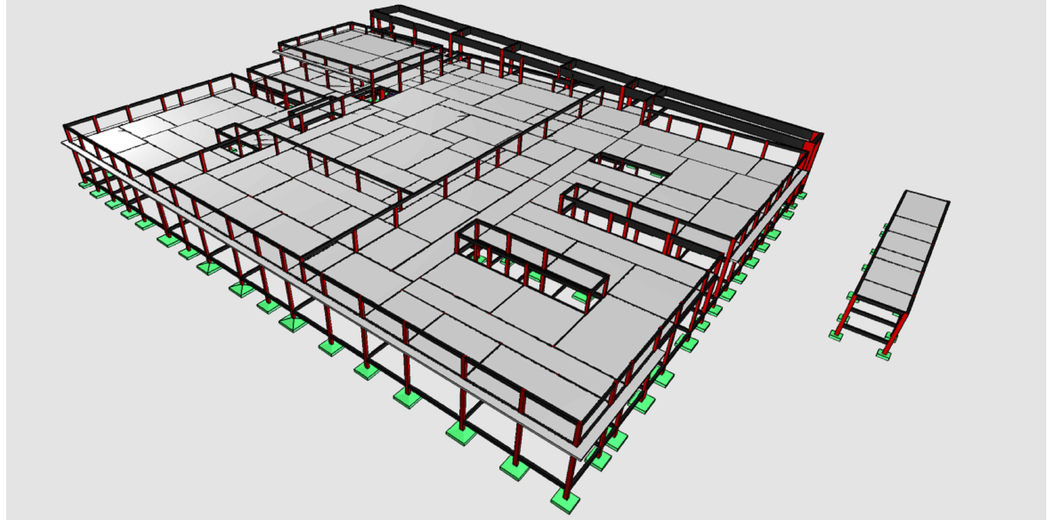
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kaya Henrique Moreira Endereço: Rua Brasília, nº 366 - Centro, Ubaporanga, Aracruz - MG Telefone: Cel: (33) 9 9999-7126 Email: engkayamoreira@gmail.com	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		28
Contratado: CREA-MG: 1997747		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Obra: 01/2024
	VERIF.	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO):
DATA	15/04/2024	15/04/2024	00	CM
NOME				TÍTULO: CORTE ESQUEMÁTICO E IMAGENS DO PÓRTICO EM 3D
VISTO				
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST / REVISÃO: 00 / FOLHA: 28/110



Corte B-B
escala 1:50





Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

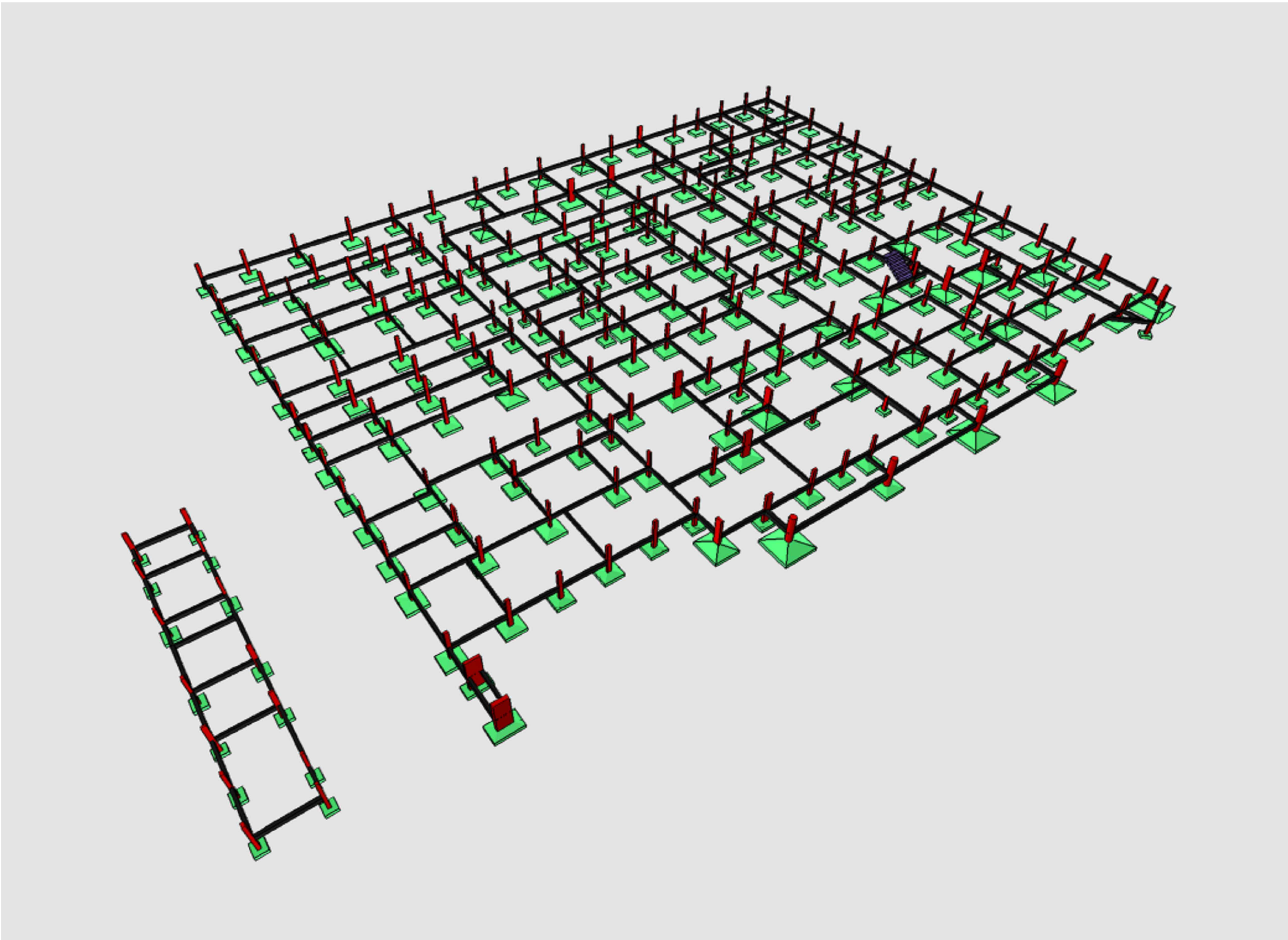
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE	29
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Amado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAUDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAUDE	Número Cliente: 01/2024
	Email: engcivil.keyomoreira@gmail.com		

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

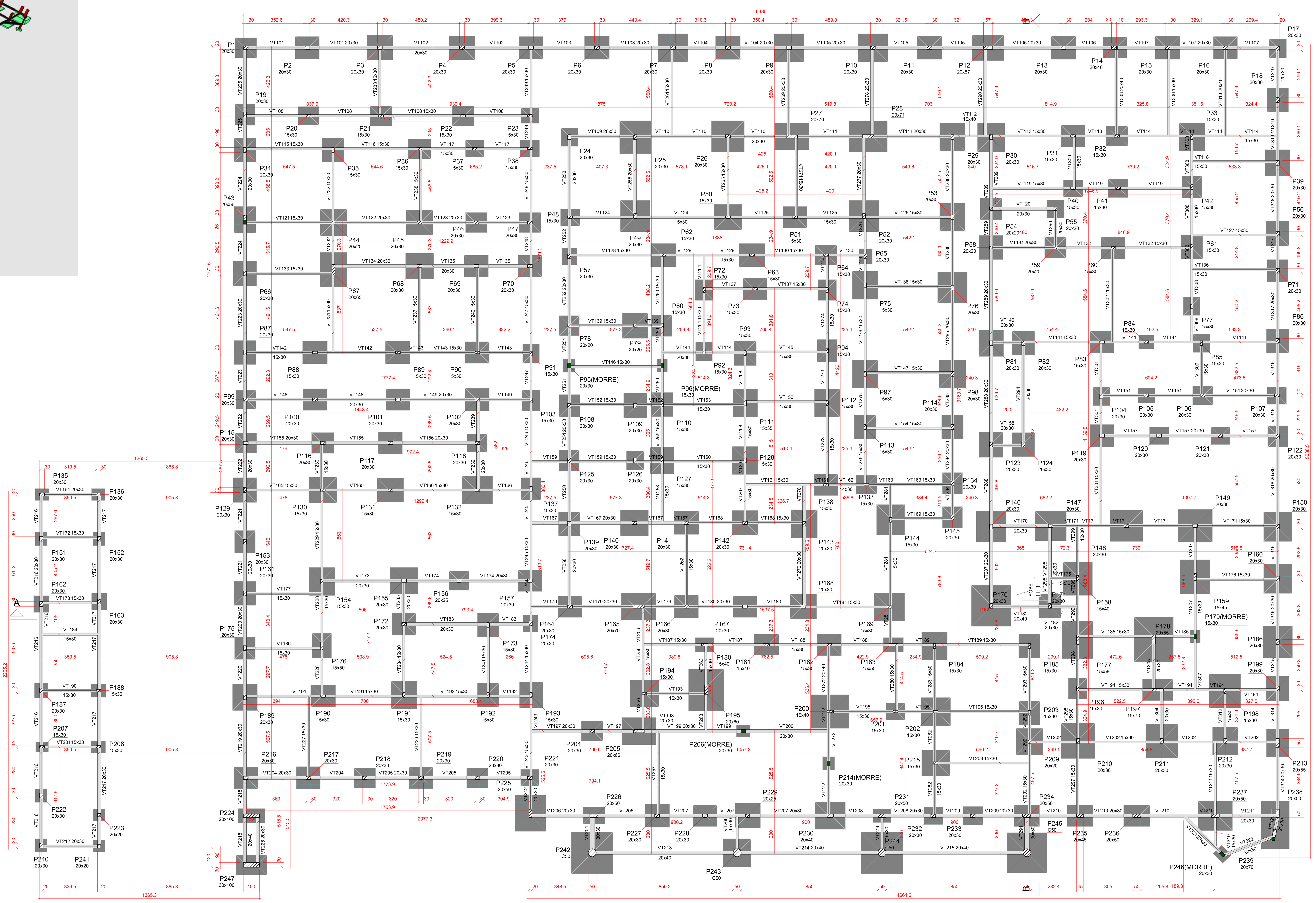
UNIDADE: (EXCETO INDICADO): cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: CORTE ESQUEMÁTICO E IMAGENS DO PÓRTICO EM 3D

Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 29/110



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VT101	20x30	0	0
VT102	20x30	0	0
VT103	20x30	0	0
VT104	20x30	0	0
VT105	20x30	0	0
VT106	20x30	0	0
VT107	20x30	0	0
VT108	15x30	0	0
VT109	20x30	0	0
VT110	20x30	0	0
VT111	20x30	0	0
VT112	15x40	0	0
VT113	15x30	0	0
VT114	15x30	0	0
VT115	15x30	0	0
VT116	15x30	0	0
VT117	15x30	0	0
VT118	15x30	0	0
VT119	15x30	0	0
VT120	20x30	0	0
VT121	15x30	0	0
VT122	20x30	0	0
VT123	20x30	0	0
VT124	15x30	0	0
VT125	15x30	0	0
VT126	15x30	0	0
VT127	15x30	0	0
VT128	15x30	0	0
VT129	15x30	0	0
VT130	15x30	0	0
VT131	20x30	0	0
VT132	15x30	0	0
VT133	15x30	0	0
VT134	20x30	0	0
VT135	20x30	0	0
VT136	15x30	0	0
VT137	15x30	0	0
VT138	15x30	0	0
VT139	15x30	0	0
VT140	20x30	0	0
VT141	15x30	0	0
VT142	15x30	0	0
VT143	15x30	0	0
VT144	20x30	0	0
VT145	15x30	0	0
VT146	15x30	0	0
VT147	15x30	0	0
VT148	20x30	0	0
VT149	20x30	0	0
VT150	15x30	0	0
VT151	20x30	0	0
VT152	15x30	0	0
VT153	15x30	0	0
VT154	15x30	0	0
VT155	20x30	0	0
VT156	20x30	0	0
VT157	20x30	0	0
VT158	20x30	0	0
VT159	15x30	0	0
VT160	15x30	0	0
VT161	15x30	0	0
VT162	14x30	0	0
VT163	15x30	0	0
VT164	20x30	0	0
VT165	15x30	0	0
VT166	15x30	0	0
VT167	20x30	0	0
VT168	15x30	0	0
VT169	15x30	0	0
VT170	20x30	0	0
VT171	15x30	0	0
VT172	15x30	0	0
VT173	20x30	0	0
VT174	20x30	0	0
VT175	15x30	0	0
VT176	15x30	0	0
VT177	15x30	0	0
VT178	15x30	0	0
VT179	20x30	0	0
VT180	20x30	0	0
VT181	15x30	0	0
VT182	20x40	0	0
	20x30		
VT183	20x30	0	0
VT184	15x30	0	0
VT185	15x30	0	0
VT186	15x30	0	0
VT187	15x30	0	0
VT188	15x30	0	0
VT189	15x30	0	0
VT190	15x30	0	0
VT191	15x30	0	0
VT192	15x30	0	0
VT193	15x30	0	0
VT194	15x30	0	0
VT195	15x30	0	0
VT196	15x30	0	0
VT197	20x30	0	0
VT198	20x30	0	0
VT199	20x30	0	0
VT200	20x30	0	0
VT201	15x30	0	0
VT202	15x30	0	0
VT203	15x30	0	0
VT204	20x30	0	0
VT205	20x30	0	0
VT206	20x30	0	0
VT207	20x30	0	0
VT208	20x30	0	0
VT209	20x30	0	0
VT210	20x30	0	0
VT211	20x30	0	0
VT212	20x30	0	0
VT213	20x40	0	0
VT214	20x40	0	0
VT215	20x40	0	0
VT216	20x30	0	0
VT217	20x30	0	0
VT218	20x40	0	0
VT219	20x30	0	0
VT220	20x30	0	0
VT221	20x30	0	0
VT222	20x30	0	0
VT223	20x30	0	0
VT224	20x30	0	0
VT225	20x30	0	0
VT226	20x30	0	0
VT227	15x30	0	0
VT228	15x30	0	0
VT229	15x30	0	0
VT230	15x30	0	0
VT231	15x30	0	0
VT232	15x30	0	0
VT233	15x30	0	0
VT234	15x30	0	0
VT235	20x30	0	0
VT236	15x30	0	0
VT237	15x30	0	0
VT238	15x30	0	0
VT239	20x30	0	0
VT240	15x30	0	0
VT241	15x30	0	0
VT242	20x30	0	0
VT243	15x30	0	0
VT244	15x30	0	0
VT245	15x30	0	0
VT246	15x30	0	0
VT247	15x30	0	0
VT248	15x30	0	0
VT249	15x30	0	0
VT250	20x30	0	0
VT251	20x30	0	0
VT252	20x30	0	0
VT253	20x30	0	0
VT254	30x30	0	0
VT255	20x30	0	0
VT256	15x30	0	0
VT257	15x30	0	0
VT258	15x30	0	0
VT259	15x30	0	0
VT260	15x30	0	0
VT261	15x30	0	0
VT262	15x30	0	0
VT263	15x30	0	0
VT264	15x30	0	0
VT265	15x30	0	0
VT266	15x30	0	0
VT267	15x30	0	0
VT268	15x30	0	0
VT269	20x30	0	0
VT270	20x30	0	0
VT271	15x30	0	0
VT272	20x40	0	0
VT273	15x30	0	0
VT274	15x30	0	0
VT275	15x30	0	0
VT276	15x30	0	0
VT277	20x30	0	0
VT278	20x30	0	0
VT279	15x30	0	0
VT280	15x30	0	0
VT281	15x30	0	0
VT282	15x30	0	0
VT283	15x30	0	0
VT284	20x30	0	0
VT285	20x30	0	0
VT286	20x30	0	0
VT287	20x30	0	0
VT288	20x30	0	0
VT289	20x30	0	0
VT290	20x30	0	0
VT291	30x30	0	0
VT292	15x30	0	0
VT293	15x30	0	0
VT294	20x30	0	0
VT295	20x30	0	0
VT296	20x30	0	0
VT297	15x30	0	0
VT298	15x30	0	0
VT299	15x30	0	0
VT300	15x30	0	0
VT301	15x30	0	0
VT302	20x30	0	0
VT303	20x40	0	0
VT304	20x30	0	0
VT305	20x30	0	0
VT306	15x30	0	0
VT307	15x30	0	0
VT308	15x30	0	0
VT309	15x30	0	0
VT310	15x30	0	0
VT311	15x30	0	0
VT312	15x30	0	0
VT313	20x40	0	0
VT314	20x30	0	0
VT315	20x30	0	0
VT316	20x30	0	0
VT317	20x30	0	0
VT318	20x30	0	0
VT319	20x30	0	0
VT320	20x30	0	0
VT321	20x30	0	0
VT322	20x30	0	0

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	0	0
P2	20x30	0	0
P3	20x30	0	0
P4	20x30	0	0
P5	20x30	0	0
P6	20x30	0	0
P7	20x30	0	0
P8	20x30	0	0
P9	20x30	0	0
P10	20x30	0	0
P11	20x30	0	0
P12	20x57	0	0
P13	20x30	0	0
P14	20x40	0	0
P15	20x30	0	0
P16	20x30	0	0
P17	20x30	0	0
P18	20x30	0	0
P19	20x30	0	0
P20	15x30	0	0
P21	15x30	0	0
P22	15x30	0	0
P23	15x30	0	0
P24	20x30	0	0
P25	20x30	0	0
P26	20x30	0	0
P27	20x70	0	0
P28	20x71	0	0
P29	20x30	0	0
P30	20x30	0	0
P31	15x30	0	0
P32	15x30	0	0
P33	15x30	0	0
P34	20x30	0	0
P35	15x30	0	0
P36	15x30	0	0
P37	15x30	0	0
P38	15x30	0	0
P39	20x30	0	0
P40	15x30	0	0
P41	15x30	0	0
P42	15x30	0	0
P43	20x56	0	0
P44	20x20	0	0
P45	20x30	0	0
P46	20x30	0	0
P47	20x30	0	0
P48	15x30	0	0
P49	20x30	0	0
P50	15x30	0	0
P51	15x30	0	0
P52	20x30	0	0
P53	20x30	0	0
P54	20x20	0	0
P55	20x20	0	0
P56	20x30	0	0
P57	20x30	0	0
P58	20x20	0	0
P59	20x20	0	0
P60	15x30	0	0
P61	15x30	0	0
P62	15x30	0	0
P63	15x30	0	0
P64	15x30	0	0
P65	20x30	0	0
P66	20x30	0	0
P67	20x65	0	0
P68	20x30	0	0
P69	20x30	0	0
P70	20x30	0	0
P71	20x30	0	0
P72	15x30	0	0
P73	15x30	0	0
P74	15x30	0	0
P75	15x30	0	0
P76	20x30	0	0
P77	15x30	0	0
P78	20x20	0	0
P79	20x20	0	0
P80	15x30	0	0
P81	20x30	0	0
P82	20x30	0	0
P83	15x30	0	0
P84	15x30	0	0
P85	15x30	0	0
P86	20x30	0	0
P87	20x30	0	0
P88	15x30	0	0
P89	15x30	0	0
P90	15x30	0	0
P91	15x30	0	0
P92	15x30	0	0
P93	15x30	0	0
P94	15x30	0	0
P95	20x30	0	0
P96	15x30	0	0
P97	15x30	0	0
P98	20x30	0	0
P99	20x30	0	0
P100	20x30	0	0
P101	20x30	0	0
P102	20x30	0	0
P103	15x30	0	0
P104	20x30	0	0
P105	20x30	0	0
P106	20x30	0	0
P107	20x30	0	0
P108	20x30	0	0
P109	20x30	0	0
P110	15x30	0	0
P111	15x35	0	0
P112	15x30	0	0
P113	15x30	0	0
P114	20x30	0	0
P115	20x30	0	0
P116	20x30	0	0
P117	20x30	0	0
P118	20x30	0	0
P119	20x30	0	0
P120	20x30	0	0
P121	20x30	0	0
P122	20x30	0	0
P123	20x30	0	0
P124	20x30	0	0
P125	20x30	0	0
P126	20x30	0	0
P127	15x30	0	0
P128	15x30	0	0
P129	20x30	0	0
P130	15x30	0	0
P131	15x30	0	0
P132	15x30	0	0
P133	15x30	0	0
P134	20x30	0	0
P135	20x30	0	0
P136	20x30	0	0
P137	15x30	0	0
P138	15x30	0	0
P139	20x30	0	0
P140	20x30	0	0
P141	20x30	0	0
P142	20x30	0	0
P143	20x30	0	0
P144	15x30	0	0
P145	20x30	0	0
P146	20x30	0	0
P147	20x30	0	0
P148	20x30	0	0
P149	20x30	0	0
P150	20x30	0	0
P151	20x30	0	0
P152	20x30	0	0
P153	20x30	0	0
P154	15x30	0	0
P155	20x30	0	0
P156	20x25	0	0
P157	20x30	0	0
P158	15x40	0	0
P159	15x45	0	0
P160	20x30	0	0
P161	20x30	0	0
P162	20x30	0	0
P163	20x30	0	0
P164	20x30	0	0
P165	20x70	0	0
P166	20x30	0	0
P167	20x30	0	0
P168	20x30	0	0
P169	15x30	0	0
P170	20x30	0	0
P171	20x30	0	0
P172	20x30	0	0
P173	15x30	0	0
P174	20x30	0	0
P175	20x30	0	0
P176	15x50	0	0
P177	15x58	0	0
P178	20x55	0	0
P179	15x30	0	0
P180	15x40	0	0
P181	15x40	0	0
P182	15x30	0	0
P183	15x55	0	0
P184	15x30	0	0
P185	15x30	0	0
P186	20x30	0	0
P187	20x30	0	0
P188	15x30	0	0
P189	20x30	0	0
P190	15x30	0	0
P191	15x30	0	0
P192	15x30	0	0
P193	15x30	0	0
P194	15x30	0	0
P195	20x60	0	0
P196	15x30	0	0
P197	15x70	0	0
P198	15x30	0	0
P199	20x30	0	0
P200	15x40	0	0
P201	15x30	0	0
P202	15x30	0	0
P203	15x30	0	0
P204	20x30	0	0
P205	20x66	0	0
P206	20x30	0	0
P207	15x30	0	0
P208	15x30	0	0
P209	20x20	0	0
P210	20x30	0	0
P211	20x30	0	0
P212	20x30	0	0
P213	20x55	0	0
P214	20x30	0	0
P215	15x30	0	0
P216	20x30	0	0
P217	20x30	0	0
P218	20x30	0	0
P219	20x30	0	0
P220	20x30	0	0
P221	20x30	0	0
P222	20x30	0	0
P223	20x20	0	0
P224	20x100	0	0
P225	20x50	0	0
P226	20x50	0	0
P227	20x30	0	0
P228	20x30	0	0
P229	20x25	0	0
P230	20x40	0	0
P231	20x50	0	0
P232	20x30	0	0
P233	20x30	0	0
P234	20x50	0	0
P235	20x45	0	0
P236	20x50	0	0
P237	20x50	0	0
P238	20x50	0	0
P239	20x70	0	0
P240	20x30	0	0
P241	20x20	0	0
P242	Circ 50	0	0
P243	Circ 50	0	0
P244	Circ 50	0	0
P245	Circ 50	0	0
P246	20x30	0	0
P247	30x100	0	0



Forma do pavimento TÉRREO (Nível 0)

escala 1:100

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre
▨	Pilar que passa
▨■	Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes	
▭	Viga

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira
Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG
Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126
Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com
Contratado. CREA-MG : 199774/D

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE
OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE
ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

30

Número Cliente: 01/2024

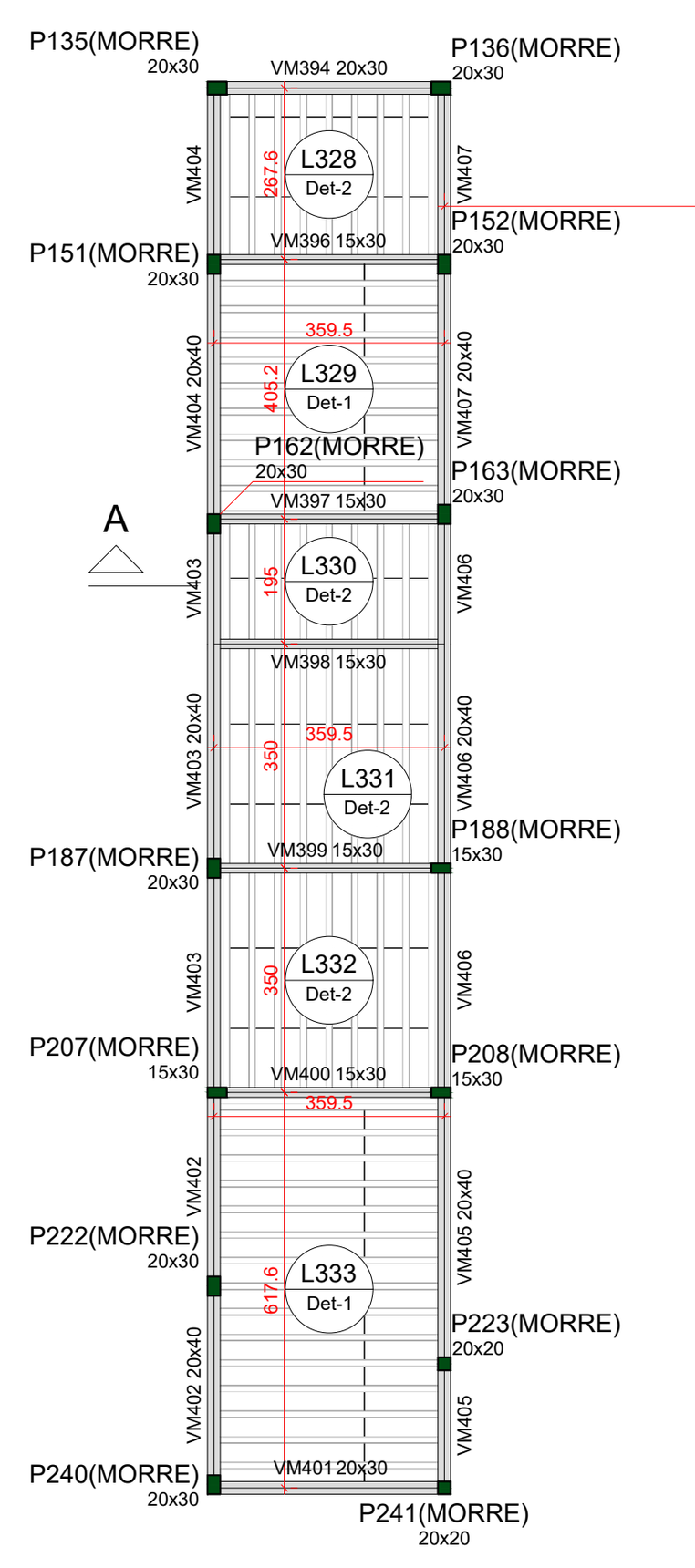
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

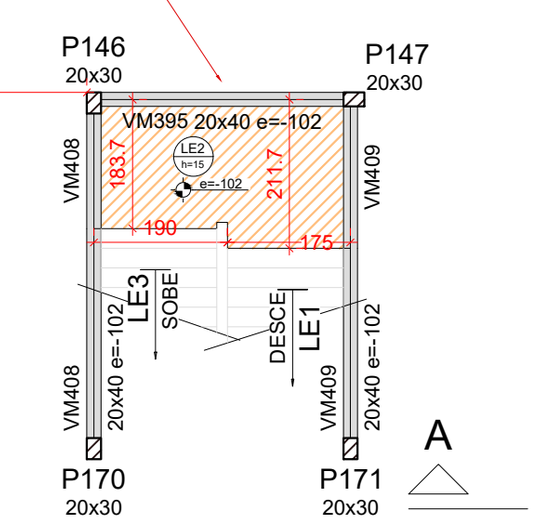
UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO TÉRREO IMAGENS ESQUEMÁTICA EM 3D INDICANDO A EVOLUÇÃO DA OBRA

Classe Concreto-MPa: 35
ESCALA: INDICADAS EM PLANTA
DESENHO NÚMERO: 00001
MOD: EST
REVISÃO: 00
FOLHA: 30/110

ATENTAR-SE PARA AS ELEVAÇÕES NEGATIVAS DAS VIGAS E DO PATAMAR DA ESCADA





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VM394	20x30	0	300
VM395	20x40	-100	200
VM396	15x30	0	300
VM397	15x30	0	300
VM398	15x30	0	300
VM399	15x30	0	300
VM400	15x30	0	300
VM401	20x30	0	300
VM402	20x40	0	300
VM403	20x40	0	300
VM404	20x40	0	300
VM405	20x40	0	300
VM406	20x40	0	300
VM407	20x40	0	300
VM408	20x40	-100	200
VM409	20x40	-100	200

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm) hb	bx	by	Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	163

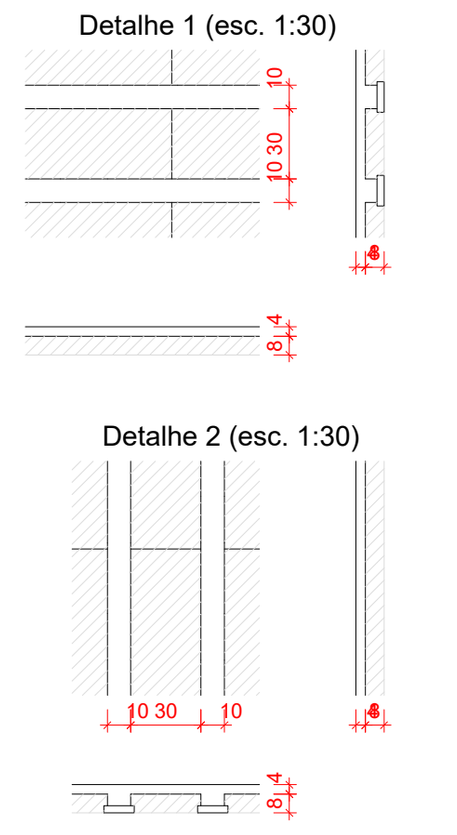
Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L328	Treliçada 1D	12	0	300	151	70	50	-
L329	Treliçada 1D	12	0	300	151	70	50	-
L330	Treliçada 1D	12	0	300	151	70	50	-
L331	Treliçada 1D	12	0	300	151	70	50	-
L332	Treliçada 1D	12	0	300	151	70	50	-
L333	Treliçada 1D	12	0	300	151	70	50	-
LE1	Maciça	15	0	300	811	150	250	-
LE2	Maciça	15	-100	200	375	150	250	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes
- Viga

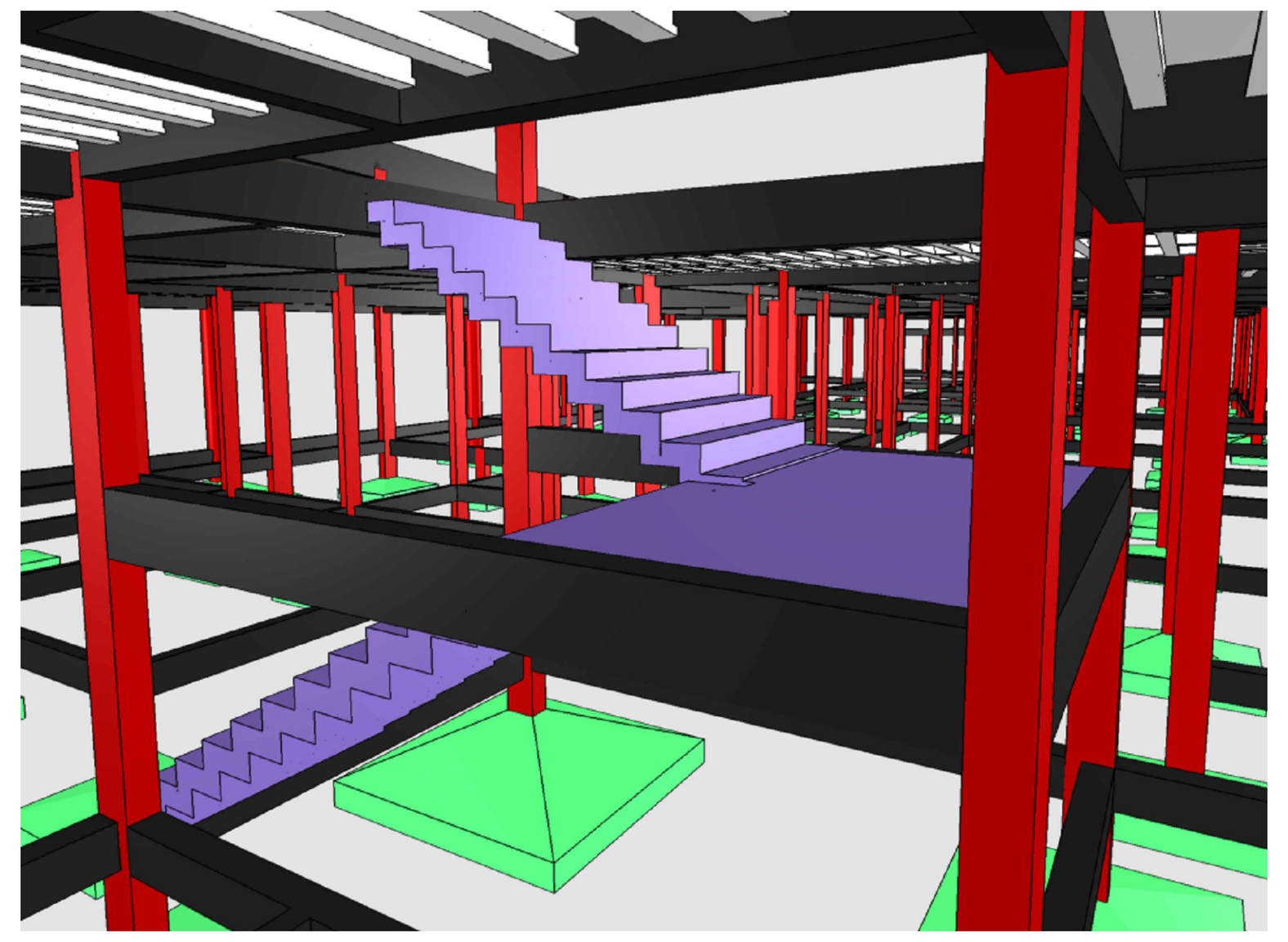
Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	0	300
P2	20x30	0	300
P3	20x30	0	300
P4	20x30	0	300
P5	20x30	0	300
P6	20x30	0	300
P7	20x30	0	300
P8	20x30	0	300
P9	20x30	0	300
P10	20x30	0	300
P11	20x30	0	300
P12	20x57	0	300
P13	20x30	0	300
P14	20x30	0	300
P15	20x30	0	300
P16	20x30	0	300
P17	20x30	0	300
P18	20x30	0	300
P19	20x30	0	300
P20	15x30	0	300
P21	15x30	0	300
P22	15x30	0	300
P23	15x30	0	300
P24	20x30	0	300
P25	20x30	0	300
P26	20x30	0	300
P27	20x70	0	300
P28	20x71	0	300
P29	20x30	0	300
P30	20x30	0	300
P31	15x30	0	300
P32	15x30	0	300
P33	15x30	0	300
P34	20x30	0	300
P35	15x30	0	300
P36	15x30	0	300
P37	15x30	0	300
P38	15x30	0	300
P39	20x30	0	300
P40	15x30	0	300
P41	15x30	0	300
P42	15x30	0	300
P43	20x30	0	300
P44	20x20	0	300
P45	20x30	0	300
P46	20x30	0	300
P47	20x30	0	300
P48	15x30	0	300
P49	20x30	0	300
P50	15x30	0	300
P51	15x30	0	300
P52	20x30	0	300
P53	20x30	0	300
P54	20x20	0	300
P55	20x20	0	300
P56	20x30	0	300
P57	20x30	0	300
P58	20x20	0	300
P59	20x20	0	300
P60	15x30	0	300
P61	15x30	0	300
P62	15x30	0	300
P63	15x30	0	300
P64	15x30	0	300
P65	20x30	0	300
P66	20x30	0	300
P67	20x65	0	300
P68	20x30	0	300
P69	20x30	0	300
P70	20x30	0	300
P71	20x30	0	300
P72	15x30	0	300
P73	15x30	0	300
P74	15x30	0	300
P75	15x30	0	300
P76	20x30	0	300
P77	15x30	0	300
P78	20x20	0	300
P79	20x20	0	300
P80	15x30	0	300
P81	20x30	0	300
P82	20x30	0	300
P83	15x30	0	300
P84	15x30	0	300
P85	15x30	0	300
P86	20x30	0	300
P87	20x30	0	300
P88	15x30	0	300
P89	15x30	0	300
P90	15x30	0	300
P91	15x30	0	300
P92	15x30	0	300
P93	15x30	0	300
P94	15x30	0	300
P97	15x30	0	300
P98	20x30	0	300
P99	20x30	0	300
P100	20x30	0	300
P101	20x30	0	300
P102	20x30	0	300
P103	15x30	0	300
P104	20x30	0	300
P105	20x30	0	300
P106	20x30	0	300
P107	20x30	0	300
P108	20x30	0	300
P109	20x30	0	300
P110	15x30	0	300
P111	15x35	0	300
P112	15x30	0	300
P113	15x30	0	300
P114	20x30	0	300
P115	20x30	0	300
P116	20x30	0	300
P117	20x30	0	300
P118	20x30	0	300
P119	20x30	0	300
P120	20x30	0	300
P121	20x30	0	300
P122	20x30	0	300
P123	20x30	0	300
P124	20x30	0	300
P125	20x30	0	300
P126	20x30	0	300
P127	15x30	0	300
P128	15x30	0	300
P129	20x30	0	300
P130	15x30	0	300
P131	15x30	0	300
P132	15x30	0	300
P133	15x30	0	300
P134	20x30	0	300
P135	20x30	0	300
P136	20x30	0	300
P137	15x30	0	300
P138	15x30	0	300
P139	20x30	0	300
P140	20x30	0	300
P141	20x30	0	300
P142	20x30	0	300
P143	20x30	0	300
P144	15x30	0	300
P145	20x30	0	300
P146	20x30	0	300
P147	20x30	0	300
P148	20x30	0	300
P149	20x30	0	300
P150	20x30	0	300
P151	20x30	0	300
P152	20x30	0	300
P153	20x30	0	300
P154	15x30	0	300
P155	20x30	0	300
P156	20x25	0	300
P157	20x30	0	300
P158	15x40	0	300
P159	15x45	0	300
P160	20x30	0	300
P161	20x30	0	300
P162	20x30	0	300
P163	20x30	0	300
P164	20x30	0	300
P165	20x70	0	300
P166	20x30	0	300
P167	20x30	0	300
P168	20x30	0	300
P169	15x30	0	300
P170	20x30	0	300
P171	20x30	0	300
P172	20x30	0	300
P173	15x30	0	300
P174	20x30	0	300
P175	20x30	0	300
P176	15x50	0	300
P177	15x58	0	300
P178	20x55	0	300
P180	15x40	0	300
P181	15x40	0	300
P182	15x30	0	300
P183	15x55	0	300
P184	15x30	0	300
P185	15x30	0	300
P186	20x30	0	300
P187	20x30	0	300
P188	15x30	0	300
P189	20x30	0	300
P190	15x30	0	300
P191	15x30	0	300
P192	15x30	0	300
P193	15x30	0	300
P194	15x30	0	300
P195	20x60	0	300
P196	15x30	0	300
P197	15x70	0	300
P198	15x30	0	300
P199	20x30	0	300
P200	15x40	0	300
P201	15x30	0	300
P202	15x30	0	300
P203	15x30	0	300
P204	20x30	0	300
P205	20x66	0	300
P207	15x30	0	300
P208	15x30	0	300
P209	20x20	0	300
P210	20x30	0	300
P211	20x30	0	300
P212	20x30	0	300
P213	20x55	0	300
P215	15x30	0	300
P216	20x30	0	300
P217	20x30	0	300
P218	20x30	0	300
P219	20x30	0	300
P220	20x30	0	300
P221	20x30	0	300
P222	20x30	0	300
P223	20x20	0	300
P224	20x100	10	310
P225	20x50	0	300
P226	20x50	0	300
P227	20x30	0	300
P228	20x30	0	300
P229	20x25	0	300
P230	20x40	0	300
P231	20x50	0	300
P232	20x30	0	300
P233	20x30	0	300
P234	20x50	0	300
P235	20x45	0	300
P236	20x50	0	300
P237	20x50	0	300
P238	20x50	0	300
P239	20x50	0	300
P240	20x30	0	300
P241	20x20	0	300
P242	Circ 50	0	300
P243	Circ 50	0	300
P244	Circ 50	0	300
P245	Circ 50	0	300
P247	30x100	10	310

Forma intermediária do pavimento MEZANINO (Nível 300)

escala 1:100



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VM201	20x40	0	400
VM202	20x40	0	400
VM203	20x40	0	400
VM204	20x40	0	400
VM205	20x40	0	400
VM206	20x40	0	400
VM207	20x40	0	400
VM208	15x40	0	400
VM209	20x40	0	400
VM210	20x40	0	400
VM211	20x40	0	400
VM212	15x40	0	400
VM213	15x40	0	400
VM214	15x40	0	400
VM215	15x40	0	400
VM216	15x40	0	400
VM217	15x40	0	400
VM218	15x40	0	400
VM219	20x30	0	400
VM220	15x40	0	400
VM221	20x40	0	400
VM222	15x40	0	400
VM223	15x45	0	400
VM224	15x45	0	400
VM225	15x40	0	400
VM226	15x40	0	400
VM227	20x30	0	400
VM228	15x40	0	400
VM229	15x40	0	400
VM230	20x40	0	400
VM231	15x40	0	400
VM232	15x45	0	400
VM233	15x40	0	400
VM234	20x30	0	400
VM235	15x40	0	400
VM236	15x40	0	400
VM237	15x40	0	400
VM238	20x30	0	400
VM239	15x40	0	400
VM240	15x45	0	400
VM241	20x40	0	400
VM242	20x40	0	400
VM243	15x40	0	400
VM244	15x45	0	400
VM245	20x40	0	400
VM246	20x40	0	400
VM247	20x30	0	400
VM248	15x40	0	400
VM249	15x40	0	400
VM250	15x50	0	400
VM251	15x50	0	400
VM252	15x40	0	400
VM253	14x30	0	400
VM254	15x40	0	400
VM255	15x40	0	400
VM256	20x30	0	400
VM257	20x30	0	400
VM258	15x30	0	400
VM259	20x45	0	400
VM260	15x45	0	400
VM261	15x30	0	400
VM262	20x40	0	400
VM263	20x40	0	400
VM264	25x60	0	400
VM265	15x30	0	400
VM266	20x40	0	400
VM267	20x40	0	400
VM268	15x40	0	400
VM269	20x40	0	400
VM270	20x40	0	400
VM271	15x45	0	400
VM272	15x40	0	400
VM273	15x40	0	400
VM274	15x40	0	400
	15x50	0	400
VM275	20x60	0	400
VM276	15x40	0	400
VM277	15x40	0	400
VM278	15x40	0	400
VM279	15x60	0	400
VM280	15x45	0	400
VM281	15x40	0	400
VM282	15x50	0	400
VM283	20x40	0	400
VM284	20x65	0	400
VM285	20x45	0	400
VM286	20x45	0	400
VM287	15x60	0	400
	15x50	0	400
VM288	20x40	0	400
VM289	20x40	0	400
VM290	20x40	0	400
	20x55	0	400
	20x40	0	400
VM291	20x40	0	400
VM292	20x40	0	400
VM293	20x40	0	400
VM294	20x40	0	400
VM295	20x30	0	400
VM296	30x60	0	400
VM297	30x60	0	400
VM298	30x60	0	400
VM299	15x40	0	400
VM300	20x40	0	400
VM301	20x40	0	400
VM302	20x40	0	400
VM303	20x40	0	400
VM304	15x40	0	400
VM305	15x40	0	400
VM306	15x50	0	400
VM307	15x30	0	400
VM308	15x45	0	400
VM309	15x40	0	400
VM310	15x40	0	400
VM311	20x50	0	400
VM312	15x40	0	400
VM313	15x40	0	400
VM314	15x40	0	400
VM315	15x40	0	400
VM316	20x45	0	400
VM317	15x40	0	400
VM318	20x40	0	400
	20x60	0	400
VM319	15x40	0	400
VM320	15x40	0	400
VM321	15x40	0	400
VM322	15x40	0	400
VM323	15x40	0	400
VM324	15x40	0	400
VM325	15x40	0	400
VM326	20x40	0	400
VM327	20x40	0	400
VM328	20x40	0	400
VM329	20x40	0	400
VM330	30x40	0	400
	30x55	0	400
VM331	20x40	0	400
VM332	20x40	0	400
VM333	20x40	0	400
VM334	20x40	0	400
VM335	20x40	0	400
VM336	20x40	0	400
VM337	20x40	0	400
VM338	15x40	0	400
VM339	15x40	0	400
VM340	15x40	0	400
VM341	15x45	0	400
VM342	15x30	0	400
VM343	20x65	0	400
VM344	15x30	0	400
VM345	15x30	0	400
VM346	30x40	0	400
	30x55	0	400
VM347	15x40	0	400
VM348	20x45	0	400
VM349	20x40	0	400
VM350	25x65	0	400
VM351	15x40	0	400
VM352	15x30	0	400
VM353	15x45	0	400
VM354	15x45	0	400
VM355	20x30	0	400
VM356	20x45	0	400
VM357	30x40	0	400
	30x55	0	400
VM358	15x40	0	400
	15x45	0	400
	15x40	0	400
VM359	15x40	0	400
VM360	20x40	0	400
VM361	20x40	0	400
VM362	20x30	0	400
VM363	20x50	0	400
VM364	20x50	0	400
VM365	20x45	0	400
VM366	20x45	0	400
VM367	30x40	0	400
	30x55	0	400
VM368	15x40	0	400
VM369	20x45	0	400
VM370	20x30	0	400
VM371	20x30	0	400
VM372	15x40	0	400
VM373	15x40	0	400
	15x60	0	400
	15x45	0	400
VM374	15x45	0	400
VM375	15x40	0	400
VM376	20x30	0	400
VM377	20x40	0	400
VM378	15x45	0	400
VM379	20x45	0	400
VM380	15x40	0	400
VM381	15x40	0	400
VM382	15x30	0	400
VM383	15x30	0	400
VM384	15x30	0	400
VM385	15x40	0	400
VM386	15x45	0	400
VM387	20x40	0	400
VM388	20x40	0	400
VM389	20x40	0	400
VM390	20x40	0	400
VM391	20x30	0	400
VM392	20x30	0	400
VM393	20x30	0	400

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

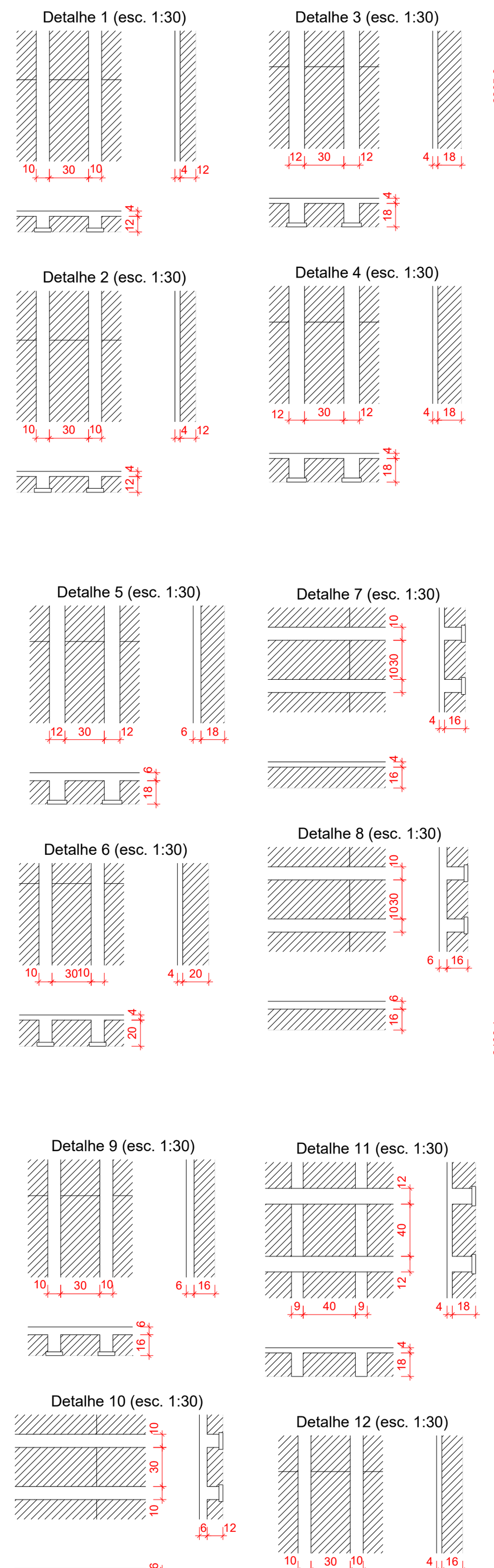
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	0	400
P2	20x30	0	400
P3	20x30	0	400
P4	20x30	0	400
P5	20x30	0	400
P6	20x30	0	400
P7	20x30	0	400
P8	20x30	0	400
P9	20x30	0	400
P10	20x30	0	400
P11	20x30	0	400
P12	20x57	0	400
P13	20x30	0	400
P14	20x30	0	400
P15	20x30	0	400
P16	20x30	0	400
P17	20x30	0	400
P18	20x30	0	400
P19	20x30	0	400
P20	15x30	0	400
P21	15x30	0	400
P22	15x30	0	400
P23	15x30	0	400
P24	20x30	0	400
P25	20x30	0	400
P26	20x30	0	400
P27	20x70	0	400
P28	20x71	0	400
P29	20x30	0	400
P30	20x30	0	400
P31	15x30	0	400
P32	15x30	0	400
P33	15x30	0	400
P34	20x30	0	400
P35	15x30	0	400
P36	15x30	0	400
P37	15x30	0	400
P38	15x30	0	400
P39	20x30	0	400
P40	15x30	0	400
P41	15x30	0	400
P42	15x30	0	400
P43	20x30	0	400
P44	20x20	0	400
P45	20x30	0	400
P46	20x30	0	400
P47	20x30	0	400
P48	15x30	0	400
P49	20x30	0	400
P50	15x30	0	400
P51	15x30	0	400
P52	20x30	0	400
P53	20x30	0	400
P54	20x20	0	400
P55	20x20	0	400
P56	20x30	0	400
P57	20x30	0	400
P58	20x20	0	400
P59	20x20	0	400
P60	15x30	0	400
P61	15x30	0	400
P62	15x30	0	400
P63	15x30	0	400
P64	15x30	0	400
P65	20x30	0	400
P66	20x30	0	400
P67	20x65	0	400
P68	20x30	0	400
P69	20x30	0	400
P70	20x30	0	400
P71	20x30	0	400
P72	15x30	0	400
P73	15x30	0	400
P74	15x30	0	400
P75	15x30	0	400
P76	20x30	0	400
P77	15x30	0	400
P78	20x20	0	400
P79	20x20	0	400
P80	15x30	0	400
P81	20x30	0	400
P82	20x30	0	400
P83	15x30	0	400
P84	15x30	0	400
P85	15x30	0	400
P86	20x30	0	400
P87	20x30	0	400
P88	15x30	0	400
P89	15x30	0	400
P90	15x30	0	400
P91	15x30	0	400
P92	15x30	0	400
P93	15x30	0	400
P94	15x30	0	400
P97	15x30	0	400
P98	20x30	0	400
P99	20x30	0	400
P100	20x30	0	400
P101	20x30	0	400
P102	20x30	0	400
P103	15x30	0	400
P104	20x30	0	400
P105	20x30	0	400
P106	20x30	0	400
P107	20x30	0	400
P108	20x30	0	400
P109	20x30	0	400
P110	15x30	0	400
P111	15x35	0	400
P112	15x30	0	400
P113	15x30	0	400
P114	20x30	0	400
P115	20x30	0	400
P116	20x30	0	400
P117	20x30	0	400
P118	20x30	0	400
P119	20x30	0	400
P120	20x30	0	400
P121	20x30	0	400
P122	20x30	0	400
P123	20x30	0	400
P124	20x30	0	400
P125	20x30	0	400
P126	20x30	0	400
P127	15x30	0	400
P128	15x30	0	400
P129	20x30	0	400
P130	15x30	0	400
P131	15x30	0	400
P132	15x30	0	400
P133	15x30	0	400
P134	20x30	0	400
P137	15x30	0	400
P138	15x30	0	400
P139	20x30	0	400
P140	20x30	0	400
P141	20x30	0	400
P142	20x30	0	400
P143	20x30	0	400
P144	15x30	0	400
P145	20x30	0	400
P146	20x30	0	400
P147	20x30	0	400
P148	20x30	0	400
P149	20x30	0	400
P150	20x30	0	400
P153	20x30	0	400
P154	15x30	0	400
P155	20x30	0	400
P156	20x25	0	400
P157	20x30	0	400
P158	15x40	0	400
P159	15x45	0	400
P160	20x30	0	400
P161	20x30	0	400
P164	20x30	0	400
P165	20x70	0	400
P166	20x30	0	400
P167	20x30	0	400
P168	20x30	0	400
P169	15x30	0	400
P170	20x30	0	400
P171	20x30	0	400
P172	20x30	0	400
P173	15x30	0	400
P174	20x30	0	400
P175	20x30	0	400
P176	15x50	0	400
P177	15x58	0	400
P178	20x55	0	400
P180	15x40	0	400
P181	15x40	0	400
P182	15x30	0	400
P183	15x55	0	400
P184	15x30	0	400
P185	15x30	0	400
P186	20x30	0	400
P189	20x30	0	400
P190	15x30	0	400
P191	15x30	0	400
P192	15x30	0	400
P193	15x30	0	400
P194	15x30	0	400
P195	20x60	0	400
P196	15x30	0	400
P197	15x70	0	400
P198	15x30	0	400
P199	20x30	0	400
P200	15x40	0	400
P201	15x30	0	400
P202	15x30	0	400
P203	15x30	0	400
P204	20x30	0	400
P205	20x66	0	400
P209	20x20	0	400
P210	20x30	0	400
P211	20x30	0	400
P212	20x30	0	400
P213	20x55	0	400
P215	15x30	0	400
P216	20x30	0	400
P217	20x30	0	400
P218	20x30	0	400
P219	20x30	0	400
P220	20x30	0	400
P221	20x30	0	400
P224	20x100	10	410
P225	20x50	0	400
P226	20x50	0	400
P227	20x30	0	400
P228	20x30	0	400
P229	20x25	0	400
P230	20x40	0	400
P231	20x50	0	400
P232	20x30	0	400
P233	20x30	0	400
P234	20x50	0	400
P235	20x45	0	400
P236	20x50	0	400
P237	20x50	0	400
P238	20x50	0	400
P239	20x50	0	400
P242	Circ 50	0	400
P243	Circ 50	0	400
P244	Circ 50	0	400
P245	Circ 50	0	400
P247	30x100	10	410
P248	20x20	0	400
P249	20x20	0	400
P250	20x20	0	400
P251	20x30	0	400
P252	20x30	0	400
P253	20x20	0	400
P254	20x20	0	400
P255	20x20	0	400

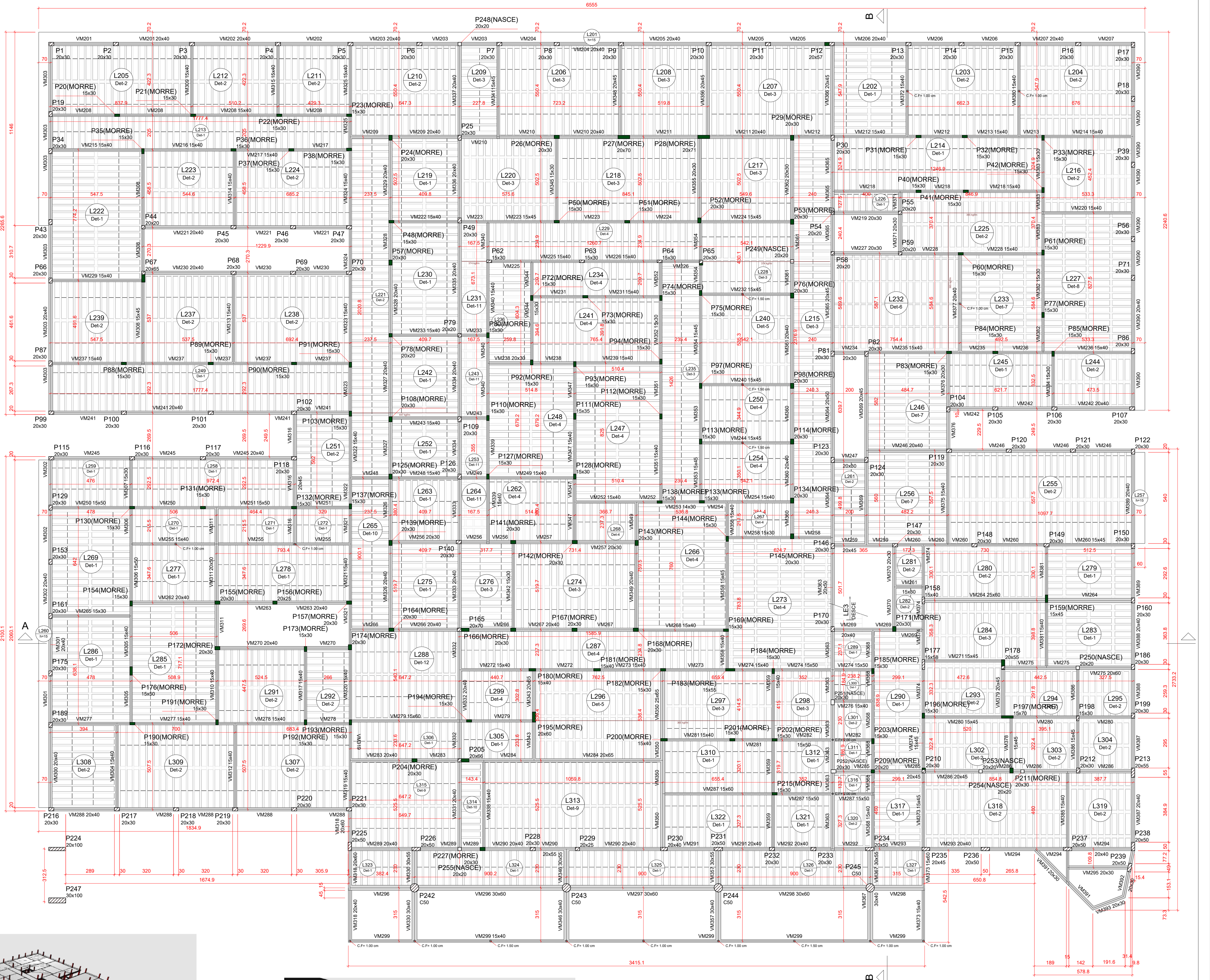
Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm) hb	bx	by	Quantidade
1/2/10	EPS Unidirecional	B12/30/125	12	30	125	3524
3/4/5/7/8/9/12	EPS Unidirecional	B16/30/125	16	30	125	2280
6	EPS Unidirecional	B20/30/125	20	30	125	95
11	EPS Bidirecional	B16/40/40	16	40	40	152

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L201	Maciça	15	0	400	375	70	50	-
L202	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L203	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L204	Treliçada 1D	16	0	400	208	182	150	-
L205	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L206	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L207	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L208	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L209	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L210	Treliçada 1D	16	0	400	188	70	50	-
L211	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L212	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L213	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L214	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L215	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	sim
L216	Treliçada 1D	16	0	400	208	182	150	-
L217	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L218	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L219	Treliçada 1D	16	0	400	188	70	50	-
L220	Treliçada 1D	22	0	400	265	137	400	-
L221	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	sim
L222	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L223	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L224	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L225	Treliçada 1D	16	0	400	208	70	50	sim
L226	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L227	Treliçada 1D	22	0	400	284	70	50	-
L228	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	sim
L229	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L230	Treliçada 1D	16	0	400	188	70	50	-
L231	Treliçada 2D	22	0	400	270	137	400	sim
L232	Treliçada 1D	24	0	400	253	70	50	sim
L233	Treliçada 1D	20	0	400	234	70	50	-
L234	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L235	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L236	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L237	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L238	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L239	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L240	Treliçada 1D	24	0	400	315	137	400	-
L241	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L242	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	sim
L243	Treliçada 2D	22	0	400	270	137	400	-
L244	Treliçada 1D	16	0	400	208	70	50	-
L245	Treliçada 1D	16	0	400	177	70	50	-
L246	Treliçada 1D	20	0	400	214	70	50	-
L247	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L248	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L249	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L250	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L251	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L252	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L253	Treliçada 2D	22	0	400	270	137	400	-
L254	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L255	Treliçada 1D	16	0	400	188	70	50	-
L256	Treliçada 1D	20	0	400	214	70	50	-
L257	Maciça	15	0	400	375	70	50	-
L258	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L259	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L260	Maciça	15	0	400	375	70	50	-
L261	Treliçada 1D	16	0	400	177	70	50	-
L262	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L263	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L264	Treliçada 2D	22	0	400	270	206	400	-
L265	Treliçada 1D	18	0	400	227	182	150	-
L266	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L267	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L268	Treliçada 1D	22	0	400	231	206	400	-
L269	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L270	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L271	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L272	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L273	Treliçada 1D	22	0	400	265	137	400	-
L274	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	-
L275	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L276	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L277	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L278	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L279	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L280	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L281	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	200	-
L282	Treliçada 1D	16	0	400	177	154	250	-
L283	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L284	Treliçada 1D	22	0	400	265	154	250	-
L285	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L286	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L287	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L288	Treliçada 1D	20	0	400	214	182	150	-
L289	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L290	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L291	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L292	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L293	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L294	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L295	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L296	Treliçada 1D	24	0	400	315	137	400	sim
L297	Treliçada 1D	22	0	400	243	137	400	sim
L298	Treliçada 1D	22	0	400	265	137	400	sim
L299	Treliçada 1D	22	0	400	231	137	400	-
L300	Treliçada 1D	16	0	400	177	154	250	-
L301	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L302	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L303	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L304	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L305	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L306	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L307	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L308	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L309	Treliçada 1D	16	0	400	188	182	150	-
L310	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L311	Treliçada 1D	16	0	400	177	154	250	-
L312	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L313	Treliçada 1D	22	0	400	264	182	150	-
L314	Treliçada 1D	18	0	400	227	182	150	-
L315	Treliçada 1D	22	0	400	264	182	150	-
L316	Treliçada 1D	16	0	400	177	154	250	-
L317	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L318	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L319	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L320	Treliçada 1D	16	0	400	208	154	250	-
L321	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L322	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L323	Treliçada 1D	16	0	400	177	182	150	-
L324	Treliçada 1D	16	0	400	177	70	50	-
L325	Treliçada 1D	16	0	400	177	70	50	-
L326	Treliçada 1D	16	0	400	177	70	50	-
L327	Treliçada 1D	16	0	400	177	70	50	-
LE3	Maciça	15	0	400	592	220	250	-

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

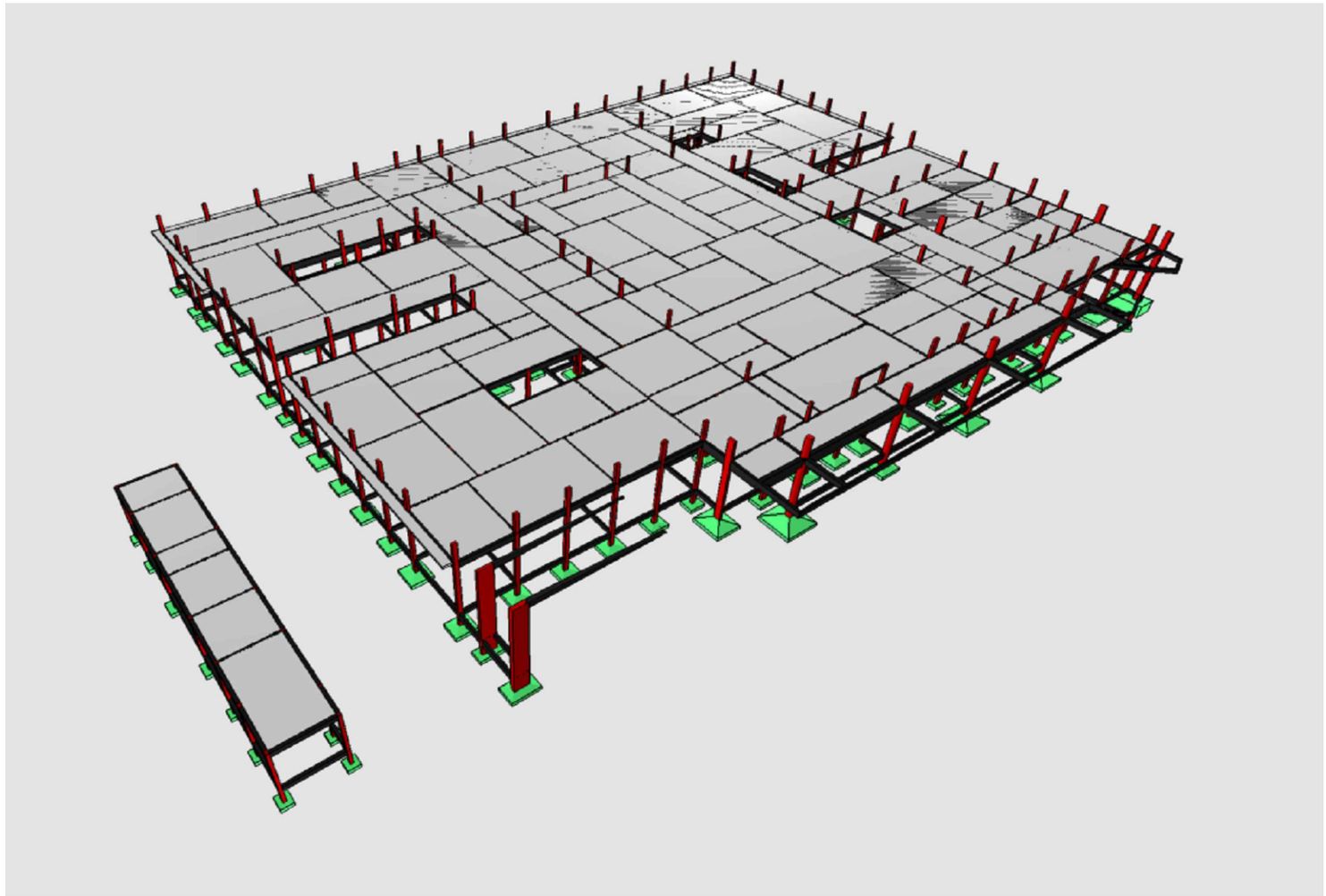
Legenda das vigas e paredes
- Viga

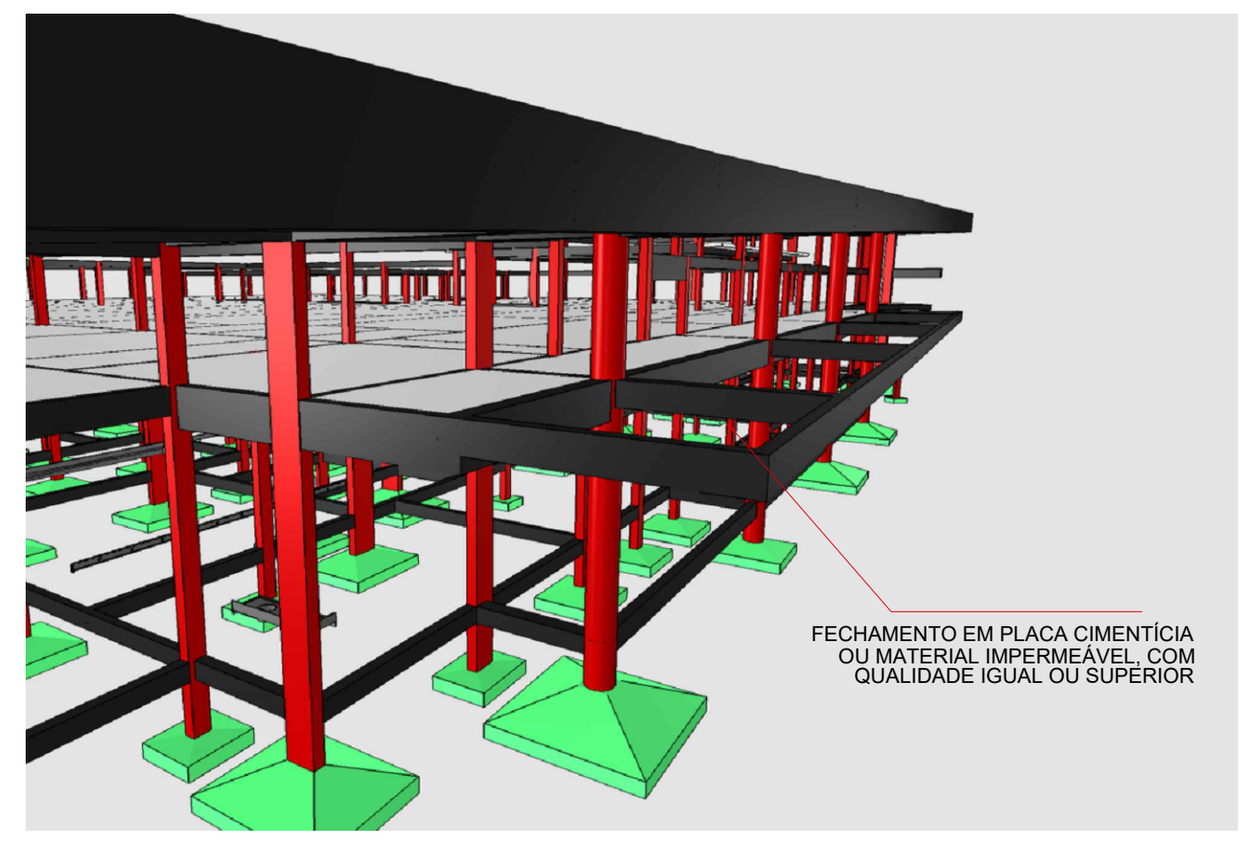




Forma do pavimento MEZANINO (Nível 396)

escala 1:100





Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL
CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira
Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG
Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126
Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com
Contratado. CREA-MG : 199774/D
CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE
OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE
ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE
31
Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO DO PAVIMENTO MEZANINO; PLANTA DE FORMA - NÍVEL PAVIMENTO MEZANINO; IMAGENS ESQUEMÁTICA EM 3D INDICANDO A EVOLUÇÃO DA OBRA
Classe Concreto-MPa: 35
ESCALA: INDICADAS EM PLANTA
DESENHO NÚMERO: 00001
MOD: EST
REVISÃO: 00
FOLHA: 31/110

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nivel (cm)
P1	20x30	0	600
P2	20x30	0	600
P3	20x30	0	600
P4	20x30	0	600
P5	20x30	0	600
P6	20x30	0	600
P7	20x30	40	640
P8	20x30	40	640
P9	20x30	40	640
P10	20x30	40	640
P11	20x30	40	640
P12	20x30	40	640
P13	20x30	0	600
P14	20x30	0	600
P15	20x30	0	600
P16	20x30	0	600
P17	20x30	0	600
P18	20x30	0	600
P19	20x30	0	600
P25	20x30	40	640
P30	20x30	40	640
P34	20x30	0	600
P39	20x30	0	600
P43	20x30	0	600
P44	20x20	0	600
P45	20x30	0	600
P46	20x30	0	600
P47	20x30	0	600
P49	20x30	40	640
P54	20x20	40	640
P55	20x20	0	600
P56	20x30	0	600
P58	20x20	40	640
P59	20x20	0	600
P62	15x30	40	640
P63	15x30	40	640
P64	15x30	40	640
P65	20x20	40	640
P66	20x30	0	600
P67	20x20	0	600
P68	20x30	0	600
P69	20x30	0	600
P70	20x30	0	600
P71	20x30	0	600
P79	20x20	40	640
P81	20x30	40	640
P82	20x30	0	600
P86	20x30	0	600
P87	20x30	0	600
P99	20x30	0	600
P100	20x30	0	600
P101	20x30	0	600
P102	20x30	0	600
P104	20x30	0	600
P105	20x30	0	600
P106	20x30	0	600
P107	20x30	0	600
P109	20x30	40	640
P115	20x30	0	600
P116	20x30	0	600
P117	20x30	0	600
P118	20x30	0	600
P119	20x30	0	600
P120	20x30	0	600
P121	20x30	0	600
P122	20x30	0	600
P123	20x30	40	640
P124	20x30	0	600
P126	20x30	40	640
P129	20x30	0	600
P140	20x30	40	640
P146	20x30	0	600
P147	20x30	0	600
P148	20x30	0	600
P149	20x30	0	600
P150	20x30	0	600
P153	20x30	0	600
P158	15x40	0	600
P160	20x30	0	600
P161	20x30	0	600
P165	20x24	40	640
P170	20x30	0	600
P175	20x30	0	600
P177	15x58	0	600
P178	20x20	0	600
P186	20x30	0	600
P189	20x30	0	600
P198	15x30	0	600
P199	20x30	0	600
P205	20x20	40	640
P210	20x20	0	600
P212	20x30	0	600
P213	20x55	0	600
P216	20x30	0	600
P217	20x30	0	600
P218	20x30	0	600
P219	20x30	0	600
P220	20x30	0	600
P221	20x30	85	685
P224	20x100	10	610
P225	20x50	85	685
P226	20x50	0	600
P228	20x30	0	600
P229	20x25	0	600
P230	20x40	0	600
P231	20x50	0	600
P232	20x30	0	600
P233	20x30	0	600
P234	20x50	0	600
P235	20x45	0	600
P236	20x50	0	600
P237	20x30	0	600
P238	20x50	0	600
P239	20x50	0	600
P242	Circ 50	0	600
P243	Circ 50	40	640
P244	Circ 50	0	600
P245	Circ 50	0	600
P247	30x100	10	610
P248	20x20	40	640
P249	20x20	40	640
P250	20x20	0	600
P251	20x30	0	600
P252	20x30	0	600
P253	20x20	0	600
P254	20x20	0	600
P255	20x20	0	600
P256	20x30	0	600

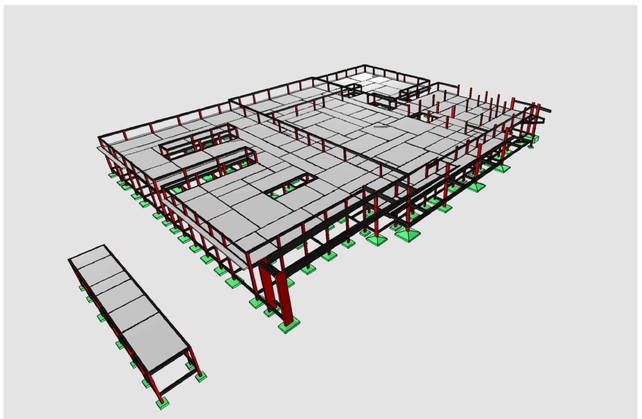
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nivel (cm)
VC319	20x30	0	600
VC320	20x30	0	600
VC321	20x30	0	600
VC322	20x30	40	640
VC323	20x30	40	640
VC324	20x30	0	600
VC325	20x30	0	600
VC326	20x30	0	600
VC327	20x30	0	600
VC328	20x30	0	600
VC329	20x30	0	600
VC330	15x30	40	640
VC331	15x30	40	640
VC332	15x30	40	640
VC333	20x30	0	600
VC334	20x30	0	600
VC335	20x30	0	600
VC336	20x30	0	600
VC337	20x30	0	600
VC338	20x30	0	600
VC339	20x30	0	600
VC340	20x30	0	600
VC341	20x30	0	600
VC342	20x30	0	600
VC343	20x30	0	600
VC344	20x30	0	600
VC345	20x30	0	600
VC346	20x30	0	600
VC347	20x30	0	600
VC348	20x60	0	600
VC349	20x30	0	600
VC350	20x30	0	600
VC351	20x30	0	600
VC352	20x30	0	600
VC353	15x30	0	600
VC354	15x30	0	600
VC355	15x30	0	600
VC356	20x30	0	600
VC357	20x30	0	600
VC358	20x30	0	600
VC359	40x40	10	610
VC360	20x30	0	600
VC361	20x30	0	600
VC362	20x100	85	685
VC363	20x30	0	600
VC364	20x40	40	640
VC365	20x40	40	640
VC366	20x30	40	640
VC367	20x30	40	640
VC368	20x30	40	640
VC369	20x30	40	640
VC370	20x30	40	640
VC371	20x30	40	640
VC372	20x30	0	600
VC373	20x30	40	640
VC374	20x30	40	640
VC375	20x30	40	640
VC376	20x30	0	600
VC377	20x30	0	600
VC378	20x30	0	600
VC379	20x30	0	600
VC380	20x30	0	600
VC381	20x30	0	600
VC382	20x30	0	600
VC383	20x30	0	600
VC384	20x50	0	600
VC385	20x100	85 / 10	685 / 610
VC386	30x100	85 / 10	685 / 610

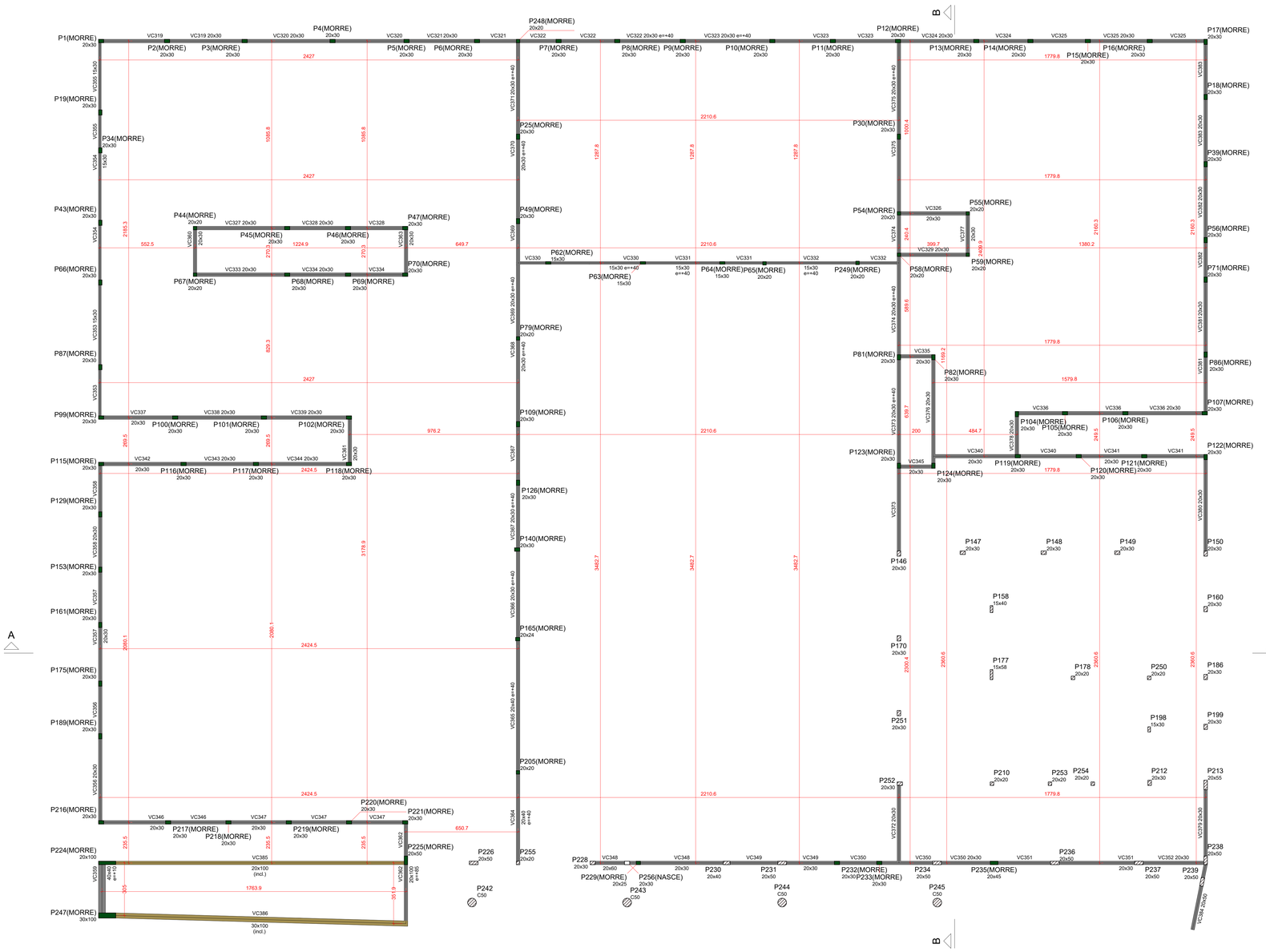
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga inclinada





Forma intermediária do pavimento COBERTURA (Nível 600)

escala 1:100

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

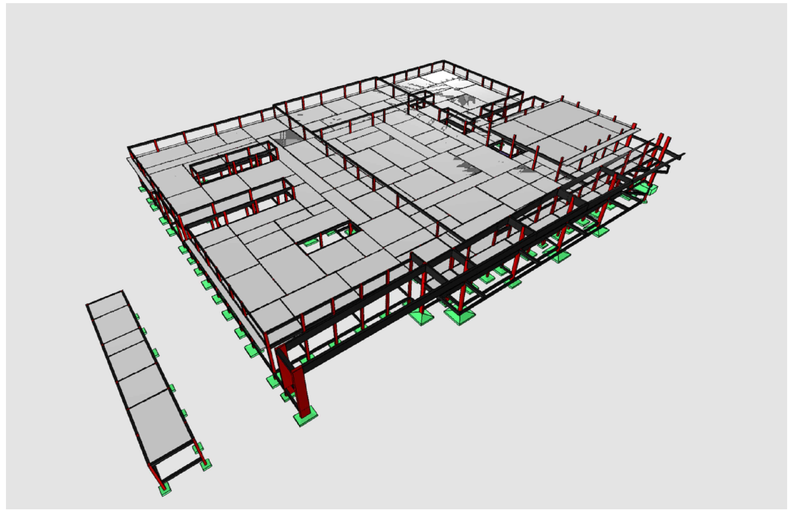
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	32
	Endereço: Rua: Brasília, nº 366 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado.	Telefone: Cel: (35) 9.9960-7126	ENDEREÇO DA OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO COBERTURA IMAGENS ESQUEMÁTICA EM 3D INDICANDO A EVOLUÇÃO DA OBRA

Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 32/110



Forma do pavimento COBERTURA (Nível 700)

escala 1:100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC301	20x45	0	700
VC302	20x45	0	700
VC303	20x45	0	700
VC304	20x40	0	700
VC305	20x40	0	700
VC306	20x45	0	700
VC307	20x45	0	700
VC308	30x100	0	700
VC309	20x45	0	700
VC310	20x45	0	700
VC311	20x45	0	700
VC312	15x50	0	700
VC313	15x45	0	700
VC314	15x40	0	700
VC315	20x45	0	700
VC316	20x45	0	700
VC317	20x100	0 / -15	700 / 685
VC318	30x100	0 / -15	700 / 685

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L301	Maciça	15	0	700	375	70	50	-
L302	Maciça	20	0	700	500	70	50	-
L303	Maciça	20	0	700	500	70	50	-
L304	Maciça	20	0	700	500	70	50	-
L305	Maciça	20	0	700	500	70	50	-
L306	Maciça	20	0	700	500	70	50	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P146	20x30	0	700
P147	20x30	0	700
P148	20x30	0	700
P149	20x30	0	700
P150	20x30	0	700
P158	15x40	0	700
P160	20x30	0	700
P170	20x30	0	700
P177	15x58	0	700
P178	20x20	0	700
P186	20x30	0	700
P198	15x30	0	700
P199	20x30	0	700
P210	20x20	0	700
P212	20x30	0	700
P213	20x55	0	700
P226	20x50	0	700
P228	20x30	0	700
P230	20x40	0	700
P231	20x50	0	700
P234	20x50	0	700
P236	20x50	0	700
P237	20x50	0	700
P238	20x50	0	700
P239	20x50	0	700
P242	Circ 50	0	700
P243	Circ 50	40	740
P244	Circ 50	0	700
P245	Circ 50	0	700
P250	20x20	0	700
P251	20x30	0	700
P252	20x30	0	700
P253	20x20	0	700
P254	20x20	0	700
P255	20x20	0	700
P256	20x30	0	700

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga inclinada

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	33
	Endereço: Rua: Brasilia, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA IMAGENS ESQUEMÁTICA EM 3D INDICANDO A EVOLUÇÃO DA OBRA

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	33/110

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VP413	30x100	0	790
VP414	20x100	0 / -45	745 / 700
VP415	30x100	0 / -45	745 / 700

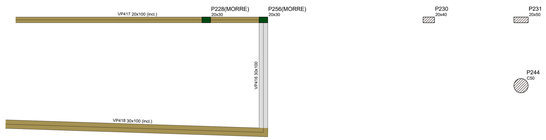
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	294529

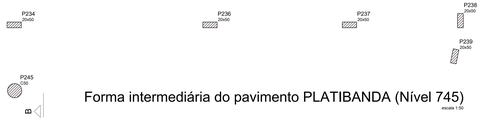
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P146	20x30	0	745
P147	20x30	0	745
P148	20x30	0	745
P149	20x30	0	745
P150	20x30	0	745
P160	20x30	0	745
P170	20x30	0	745
P186	20x30	0	745
P199	20x30	0	745
P210	20x20	0	745
P212	20x20	0	745
P213	20x55	0	745
P228	20x30	-10	735
P230	20x40	-20	725
P231	20x50	0	745
P234	20x50	40	785
P236	20x50	40	785
P237	20x50	60	805
P238	20x50	80	825
P239	20x50	0	745
P244	Circ 50	-5	740
P245	Circ 50	0	745
P251	20x30	0	745
P252	20x30	0	745
P253	20x20	0	745
P254	20x20	0	745
P256	20x30	0	745

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
- Viga
- Viga inclinada





Forma intermediária do pavimento PLATIBANDA (Nível 745)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VP413	30x100	0	790
VP414	20x100	0 / -45	790 / 745
VP415	30x100	0 / -45	790 / 745

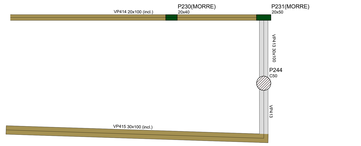
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	294529

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P146	20x30	0	790
P147	20x30	0	790
P148	20x30	0	790
P149	20x30	0	790
P150	20x30	0	790
P160	20x30	0	790
P170	20x30	0	790
P186	20x30	0	790
P199	20x30	0	790
P210	20x20	0	790
P212	20x20	0	790
P213	20x55	0	790
P230	20x40	-10	780
P231	20x50	0	790
P234	20x50	10	800
P236	20x50	40	830
P237	20x50	60	850
P238	20x50	80	870
P239	20x50	0	790
P244	Circ 50	-30	760
P245	Circ 50	0	790
P251	20x30	0	790
P252	20x30	0	790
P253	20x20	0	790
P254	20x20	0	790

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
- Viga
- Viga inclinada





Forma intermediária do pavimento PLATIBANDA (Nível 790)
escala 1:50

Caracteristicos do Projeto

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

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C ≤ 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

NOTAS 3 : GERAIS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kess Henrique Moreira Endereço: Rua Brasília, nº 385, Centro, Formoso - MG Contrato: Cel: (35) 9.8880-7126 CREA-MG engenheirapaisagista@gmail.com	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	34 01/2024
Contratado: CREA-MG - 199774/D			Número Obra:

VERIF	ENTREGA:	REVISÃO:	UNIDADE: (EXCETO INDICADO):	REFERÊNCIA: (1°DESENHO)
DATA:	01/04/2024	05/04/2024	00	cm
NOME:				
VISTO:				

TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO DO PAVIMENTO PLATIBANDA - NÍVEL 745 e NÍVEL 790

Classe Concreto MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	34/110

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VP401	20x30	0	820
VP402	20x30	0	820
VP403	20x30	0	820
VP404	20x30	0	820
VP405	20x30	0	820
VP406	20x30	0	820
VP407	20x30	0	820
VP408	30x100	10	830
VP409	20x30	0	820
VP410	20x30	0	820
VP411	20x100	10 / -30	830 / 790
VP412	30x100	10 / -30	830 / 790

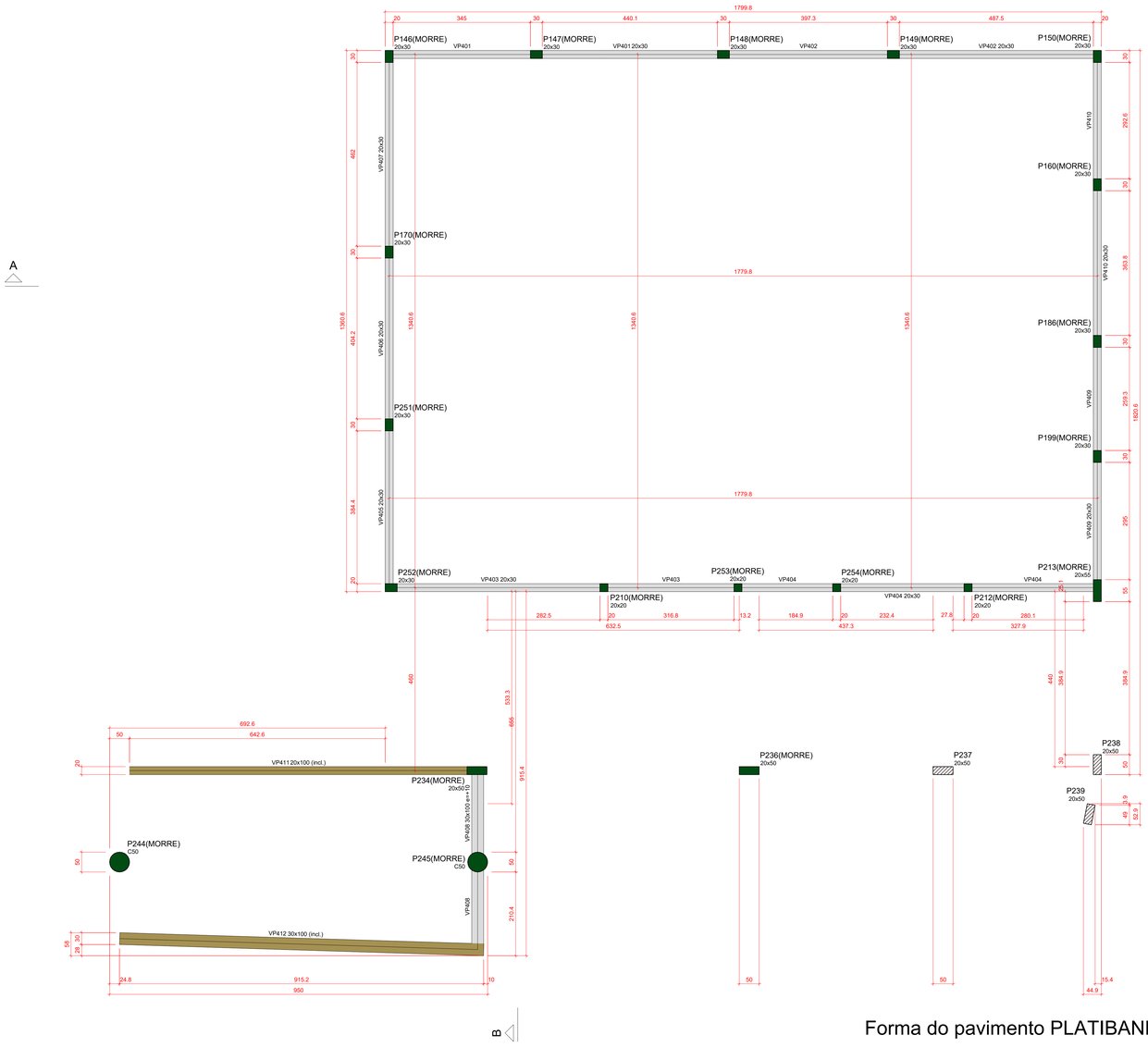
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P146	20x30	0	820
P147	20x30	0	820
P148	20x30	0	820
P149	20x30	0	820
P150	20x30	0	820
P160	20x30	0	820
P170	20x30	0	820
P186	20x30	0	820
P199	20x30	0	820
P210	20x20	0	820
P212	20x20	0	820
P213	20x55	0	820
P234	20x50	10	830
P236	20x50	40	860
P237	20x50	60	880
P238	20x50	80	900
P239	20x50	0	820
P244	Circ 50	-30	790
P245	Circ 50	0	820
P251	20x30	0	820
P252	20x30	0	820
P253	20x20	0	820
P254	20x20	0	820

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada



Forma do pavimento PLATIBANDA (Nível 820)

escala 1:50

Características do Projeto

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

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

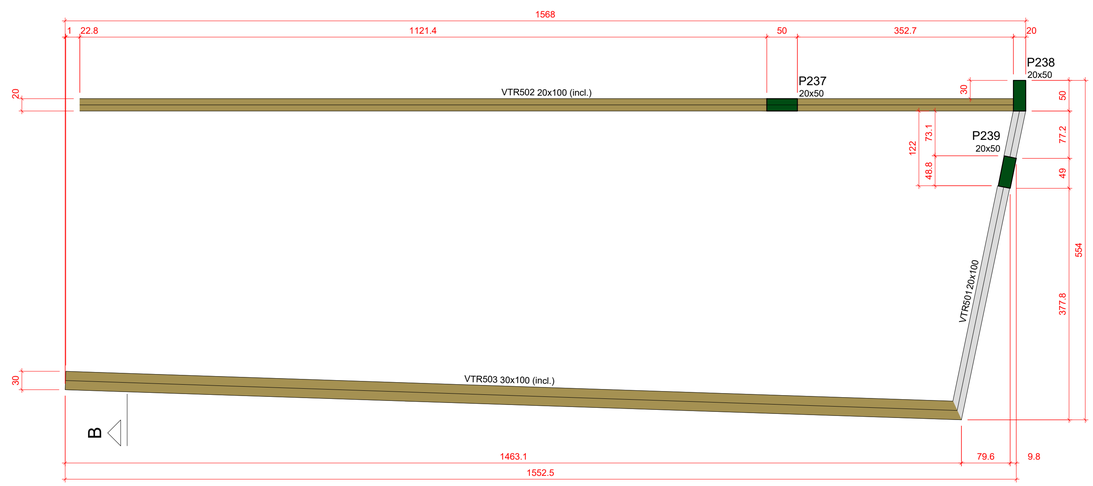
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	35
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Arreado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTERIO DA SAUDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engkm4.keyomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTERIO DA SAUDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO PLATIBANDA

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	35/110



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VTR501	20x100	0	900
VTR502	20x100	0 / -70	900 / 830
VTR503	30x100	0 / -70	900 / 830

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

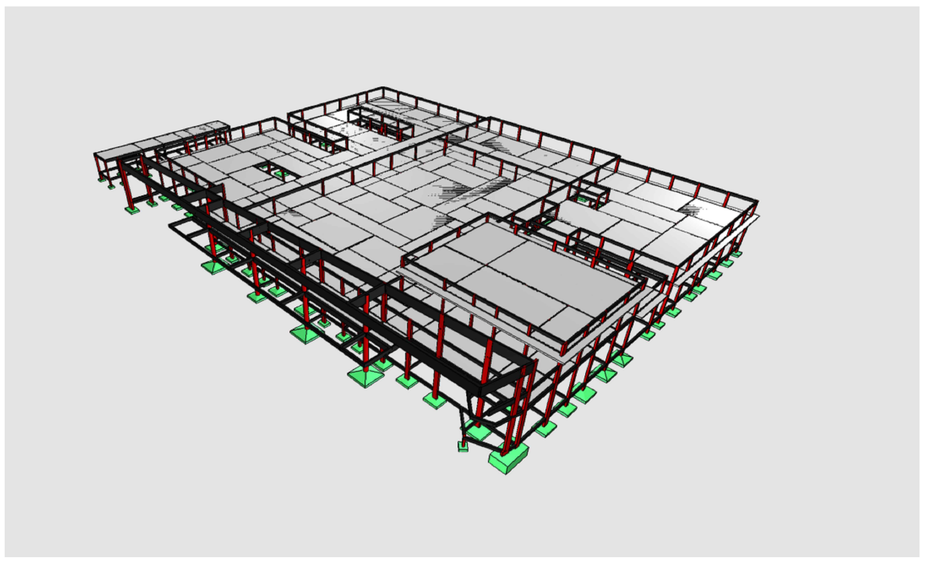
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P237	20x50	-20	880
P238	20x50	0	900
P239	20x50	0	900

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga inclinada

Forma do pavimento TOPO - RAMPA (Nível 900)

escala 1:50





Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

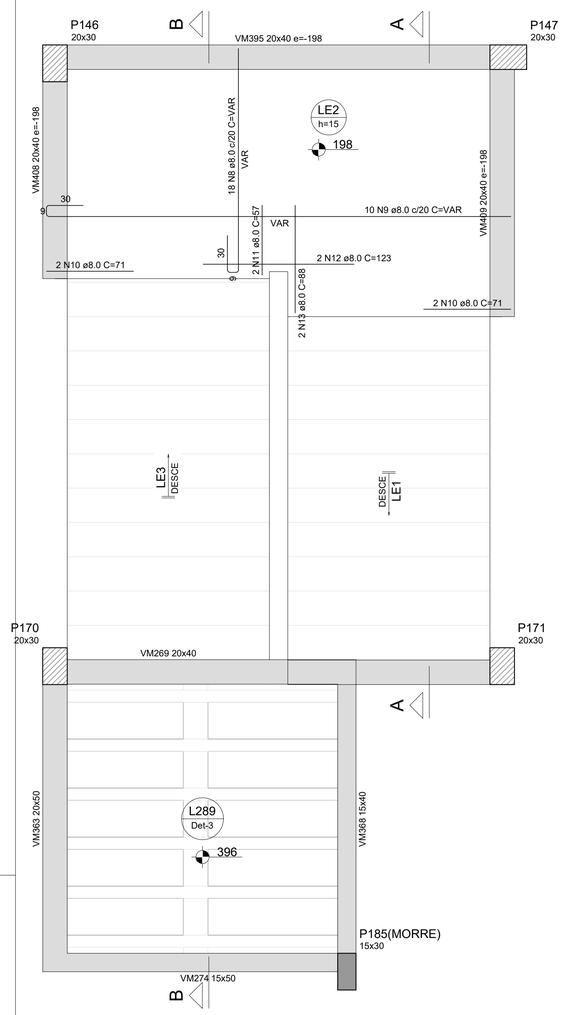
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

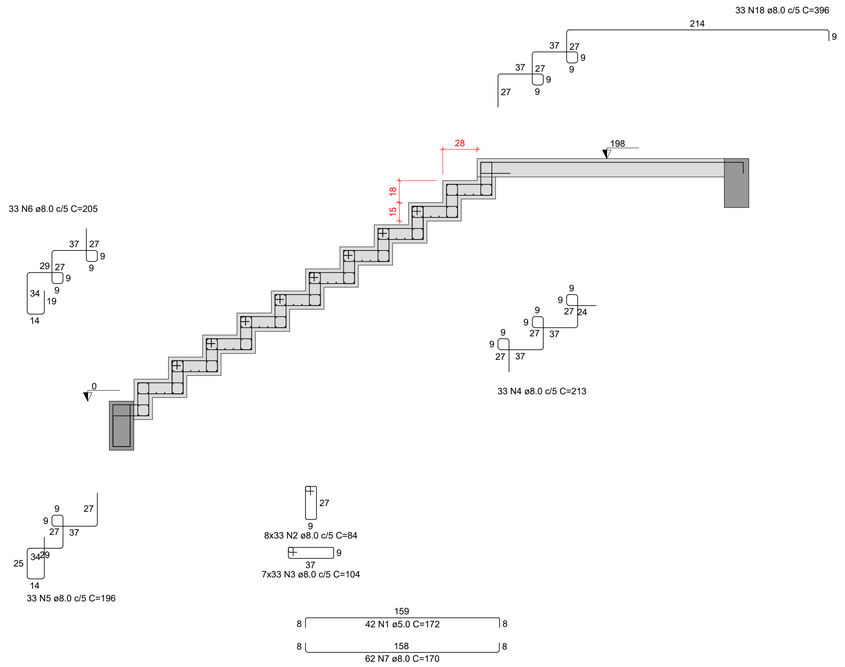
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira			CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	36
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG			OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126			ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm	
NOME				TÍTULO: PLANTA DE FORMA - NÍVEL DO PAVIMENTO TOPO-RAMPA	
VISTO					
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA			DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST / REVISÃO: 00 / FOLHA: 36/110



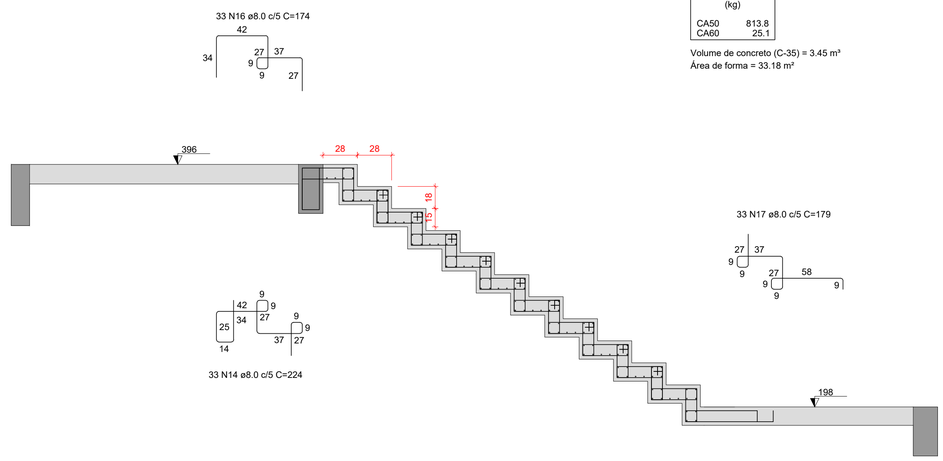
Armação positiva da escada E1

ESC 1:25



Corte A-A (LE1)

ESC 1:25



Corte B-B (LE3)

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

LE1 LE2 LE3

Negativos

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	86	172	14792
CA50	2	8.0	561	84	47124
	3	8.0	495	104	51480
	4	8.0	33	213	7029
	5	8.0	33	196	6468
	6	8.0	33	205	6765
	7	8.0	128	170	21760
	8	8.0	18	VAR	VAR
	9	8.0	10	VAR	VAR
	10	8.0	4	71	284
	11	8.0	2	57	114
	12	8.0	2	123	246
	13	8.0	2	88	176
	14	8.0	33	224	7392
	15	8.0	33	178	5874
	16	8.0	33	174	5742
	17	8.0	33	179	5907
	18	8.0	33	396	13068

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	1874.9	813.8
CA60	5.0	147.9	25.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	813.8		
CA60	25.1		

Volume de concreto (C-35) = 3.45 m³

Área de forma = 33.18 m²

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centimetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

Endereço: Rua: Brasilia, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG

Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126

Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

Contratado. CREA-MG : 199774/D

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

37

Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DA ESCADA - NÍVEL TÉRREO AO NÍVEL MEZANINO

Classe Concreto-MPa: 35

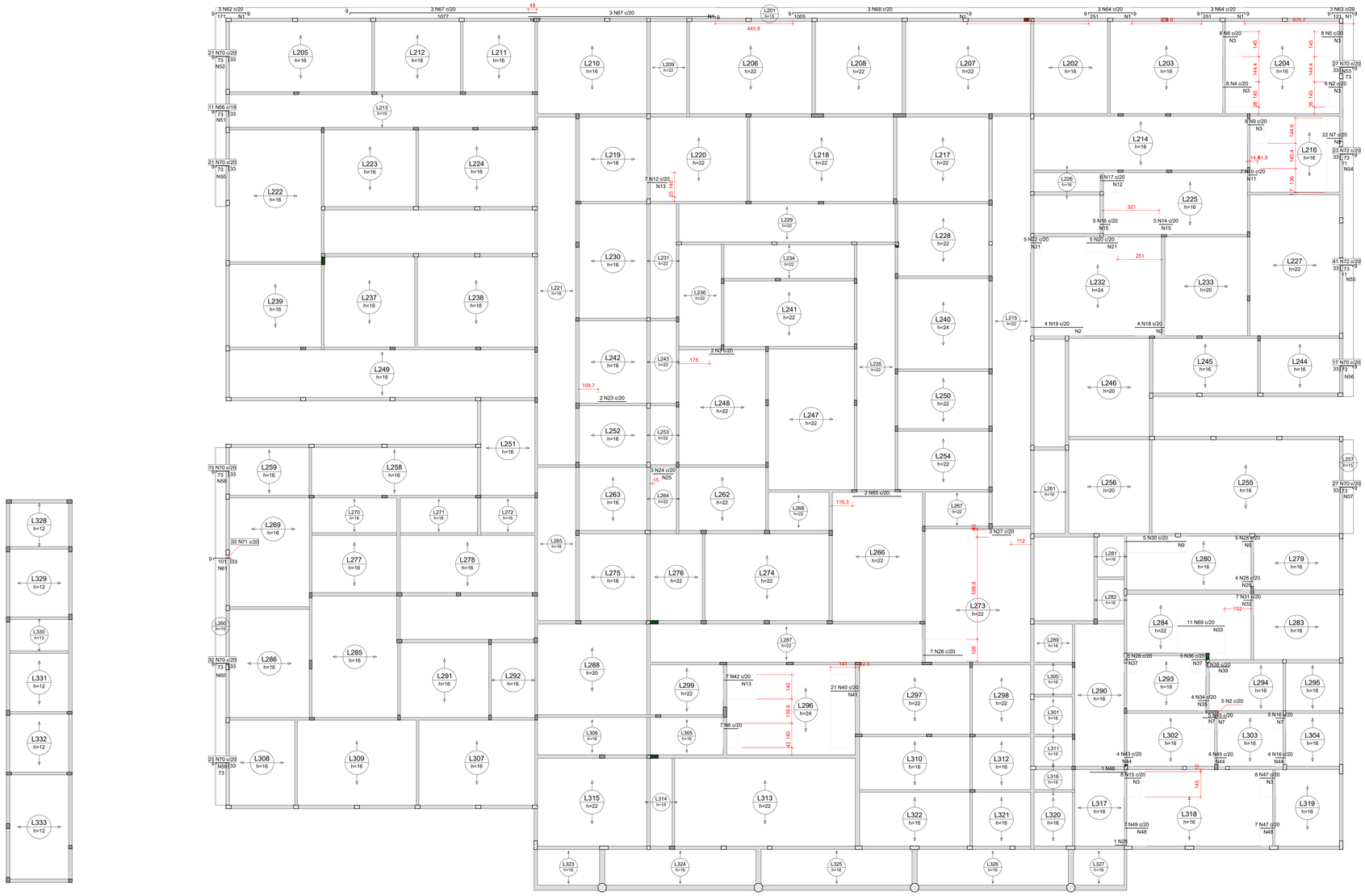
ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 37/110



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N62	10 N1 ø5.0 c/17 C=50
N67	124 N1 ø5.0 c/17 C=50
N67	124 N1 ø5.0 c/17 C=50
N68	60 N1 ø5.0 c/17 C=50
N64	15 N1 ø5.0 c/17 C=50
N64	15 N1 ø5.0 c/17 C=50
N63	7 N1 ø5.0 c/17 C=50
N2	4 N3 ø5.0 c/20 C=145
N4	9 N3 ø5.0 c/20 C=145
N5	6 N3 ø5.0 c/20 C=145
N6	5 N3 ø5.0 c/20 C=145
N7	5 N8 ø5.0 c/20 C=426
N9	5 N3 ø5.0 c/20 C=145
N10	3 N11 ø5.0 c/20 C=VAR
N12	6 N13 ø5.0 c/20 C=140
N14	4 N15 ø5.0 c/20 C=95
N16	3 N15 ø5.0 c/20 C=95
N17	7 N12 ø5.0 c/20 C=115
N18	9 N2 ø5.0 c/20 C=79
N19	15 N2 ø5.0 c/20 C=79
N20	10 N21 ø5.0 c/20 C=88
N22	3 N21 ø5.0 c/20 C=88
N24	6 N25 ø5.0 c/20 C=51
N28	4 N29 ø5.0 c/20 C=73
N28	4 N9 ø5.0 c/20 C=93
N30	18 N9 ø5.0 c/20 C=93
N31	3 N32 ø5.0 c/20 C=126
N69	14 N33 ø5.0 c/20 C=213
N34	3 N35 ø5.0 c/20 C=76
N36	5 N37 ø5.0 c/20 C=96
N28	4 N37 ø5.0 c/20 C=96
N38	7 N39 ø5.0 c/20 C=75
N40	8 N41 ø5.0 c/20 C=420
N42	9 N13 ø5.0 c/20 C=140
N43	3 N44 ø5.0 c/20 C=70
N2	4 N7 ø5.0 c/20 C=90
N16	3 N44 ø5.0 c/20 C=70
N45	4 N44 ø5.0 c/20 C=70
N16	3 N7 ø5.0 c/20 C=90
N45	4 N7 ø5.0 c/20 C=90
N47	5 N48 ø5.0 c/20 C=138
N49	7 N48 ø5.0 c/20 C=138
N47	5 N3 ø5.0 c/20 C=145
N15	5 N3 ø5.0 c/20 C=145
N70	5 N50 ø5.0 c/17 C=428
N66	5 N51 ø5.0 c/17 C=205
N70	5 N52 ø5.0 c/17 C=422
N70	5 N53 ø5.0 c/17 C=548
N72	5 N54 ø5.0 c/16 C=452
N72	5 N55 ø5.0 c/16 C=827
N70	5 N56 ø5.0 c/17 C=333
N70	5 N57 ø5.0 c/17 C=VAR
N70	5 N58 ø5.0 c/17 C=VAR
N70	5 N59 ø5.0 c/17 C=VAR
N70	5 N60 ø5.0 c/17 C=638
N71	5 N61 ø5.0 c/17 C=642

Armação negativa das lajes do pavimento MEZANINO (Eixo X)

escala 1:100

Características do Projeto

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

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

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

NOTAS 3 : GERAIS

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

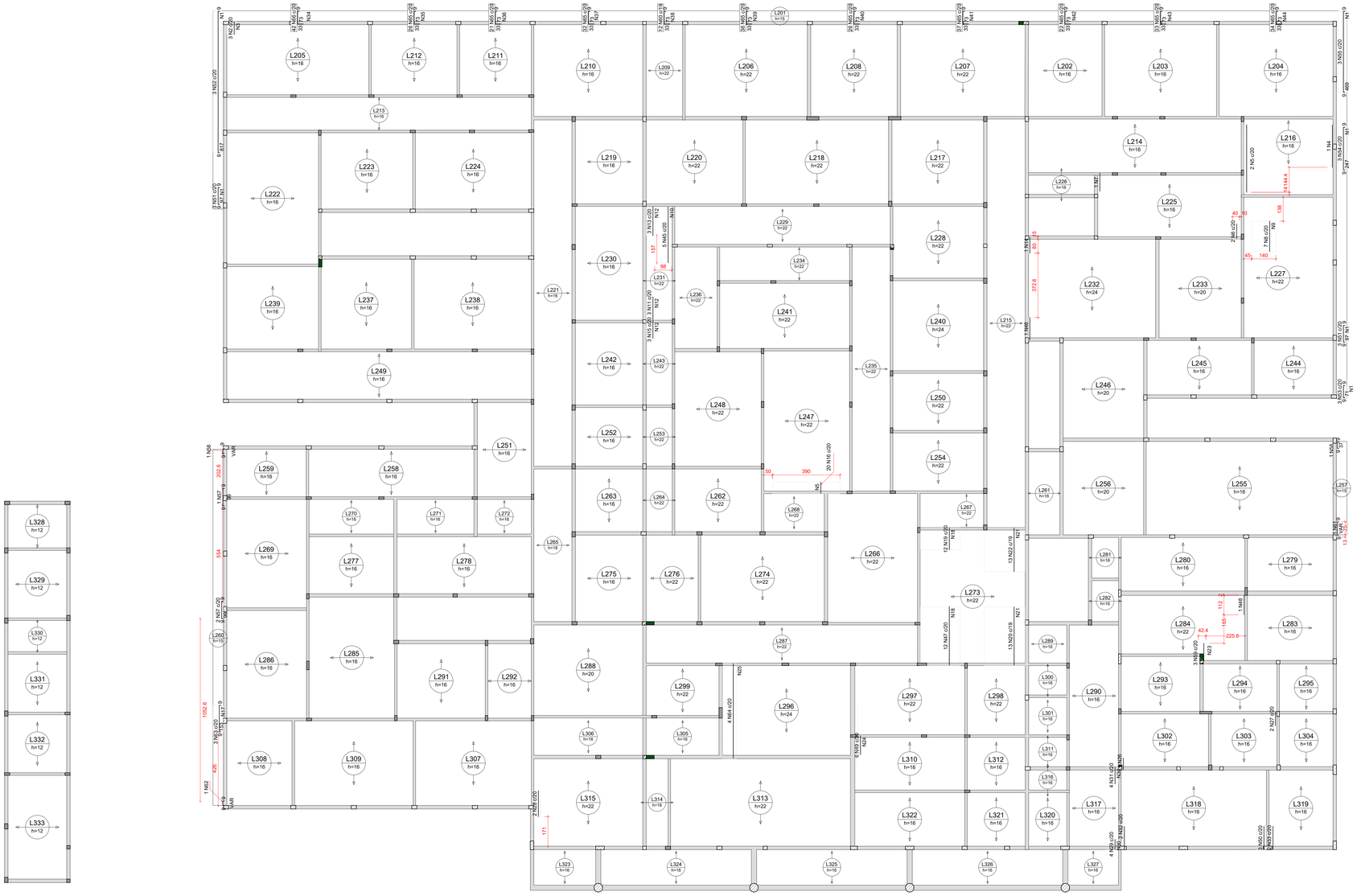
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE	38
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Arreado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTERIO DA SAUDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTERIO DA SAUDE	Número Cliente: 01/2024
	Email: engcivil.keyomoreira@gmail.com		

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO MEZANINO ARMADURA NEGATIVA - EIXO X

Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 38/110



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N51	6 N1 ø5.0 c/17 C=50
N52	48 N1 ø5.0 c/17 C=50
N53	5 N1 ø5.0 c/17 C=50
N51	6 N1 ø5.0 c/17 C=50
N54	15 N1 ø5.0 c/17 C=50
N55	28 N1 ø5.0 c/17 C=50
N2	4 N3 ø5.0 c/20 C=55
N8	9 N9 ø5.0 c/20 C=140
N45	17 N10 ø5.0 c/20 C=98
N11	8 N12 ø5.0 c/20 C=49
N13	9 N12 ø5.0 c/20 C=49
N15	5 N12 ø5.0 c/20 C=49
N16	4 N5 ø5.0 c/20 C=390
N63	9 N17 ø5.0 c/17 C=60
N47	17 N18 ø5.0 c/20 C=231
N19	7 N18 ø5.0 c/20 C=231
N20	17 N21 ø5.0 c/20 C=237
N22	13 N21 ø5.0 c/20 C=237
N59	6 N23 ø5.0 c/20 C=VAR
N49	6 N24 ø5.0 c/20 C=VAR
N64	28 N25 ø5.0 c/20 C=81
N29	3 N30 ø5.0 c/20 C=75
N31	5 N30 ø5.0 c/20 C=75
N66	5 N34 ø5.0 c/16 C=838
N65	5 N35 ø5.0 c/17 C=510
N65	5 N36 ø5.0 c/17 C=429
N65	5 N37 ø5.0 c/17 C=647
N60	5 N38 ø5.0 c/17 C=228
N65	5 N39 ø5.0 c/17 C=723
N65	5 N40 ø5.0 c/17 C=520
N65	5 N41 ø5.0 c/17 C=740
N65	5 N42 ø5.0 c/17 C=442
N65	5 N43 ø5.0 c/17 C=662
N65	5 N44 ø5.0 c/17 C=676

Armação negativa das lajes do pavimento MEZANINO (Eixo Y)

escala 1:100

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

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

NOTAS 3 : GERAIS

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

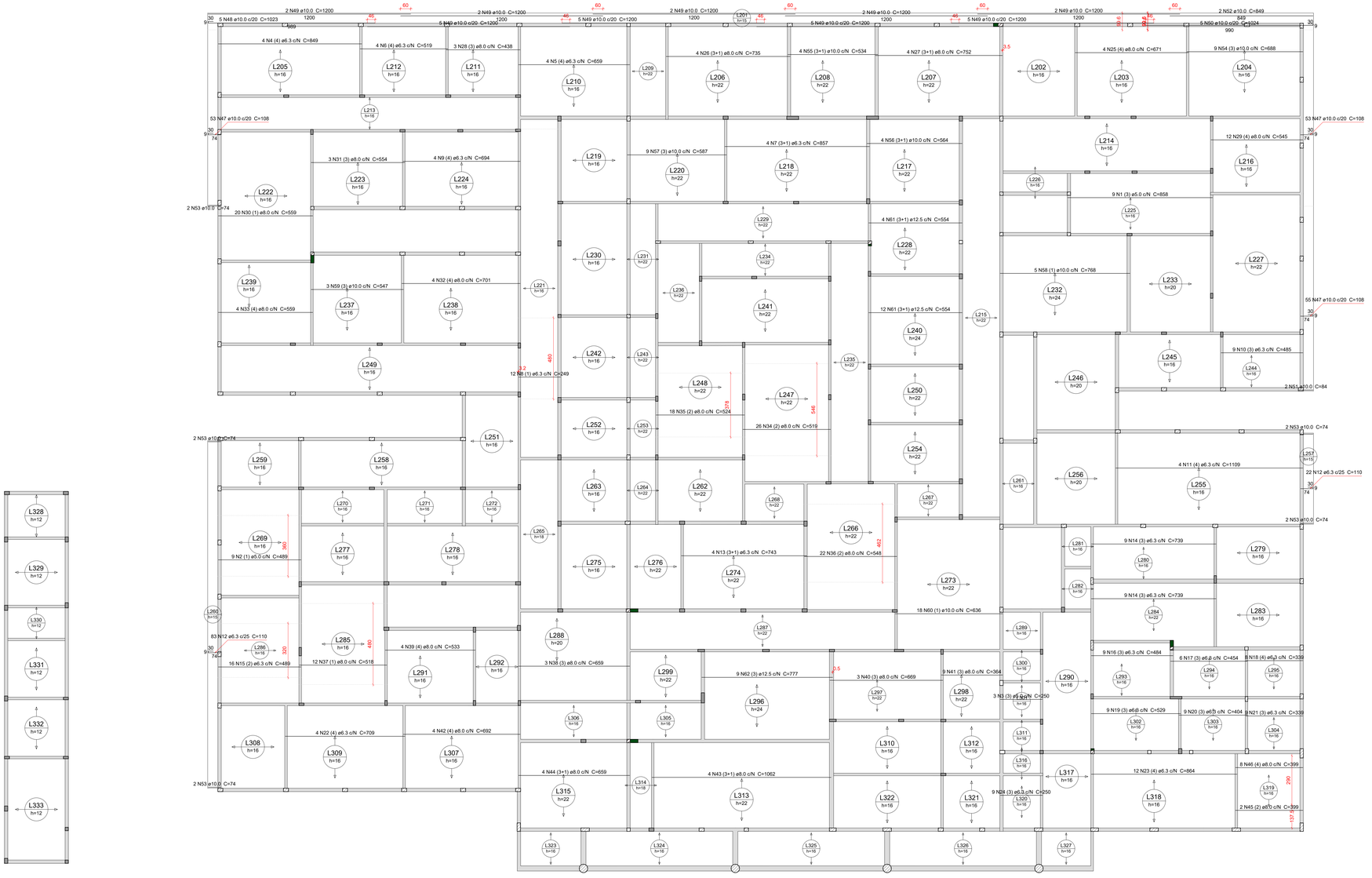
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE	39
	Endereço: Rua Brasília, nº 355 Bairro: Centro, Arreado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9960-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO DA OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO MEZANINO ARMADURA NEGATIVA - EIXO Y

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	39/110



Armação positiva das lajes do pavimento MEZANINO (Eixo X)

escala 1:100

Relação do aço

Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	9	858	7722
	2	5.0	9	489	4401
	3	5.0	3	250	750
CA50	4	6.3	4	849	3396
	5	6.3	4	659	2636
	6	6.3	4	519	2076
	7	6.3	4	857	3428
	8	6.3	12	249	2988
	9	6.3	4	694	2776
	10	6.3	9	485	4365
	11	6.3	4	1109	4436
	12	6.3	105	110	11550
	13	6.3	4	743	2972
	14	6.3	18	739	13302
	15	6.3	16	489	7824
	16	6.3	9	484	4356
	17	6.3	6	454	2724
	18	6.3	8	339	2712
	19	6.3	9	529	4761
	20	6.3	9	404	3636
	21	6.3	9	339	3051
	22	6.3	4	709	2836
	23	6.3	12	864	10368
	24	6.3	9	250	2250
	25	8.0	4	671	2684
	26	8.0	4	735	2940
	27	8.0	4	752	3008
	28	8.0	3	438	1314
	29	8.0	12	545	6540
	30	8.0	20	559	11180
	31	8.0	3	554	1662
	32	8.0	4	701	2804
	33	8.0	4	559	2236
	34	8.0	26	519	13494
	35	8.0	18	524	9432
	36	8.0	22	548	12056
	37	8.0	12	518	6216
	38	8.0	3	659	1977
	39	8.0	4	533	2132
	40	8.0	3	669	2007
	41	8.0	9	364	3276
	42	8.0	4	692	2768
	43	8.0	4	1062	4248
	44	8.0	4	659	2636
	45	8.0	2	399	798
	46	8.0	8	399	3192
	47	10.0	161	108	17388
	48	10.0	5	1023	5115
	49	10.0	30	1200	36000
	50	10.0	5	1024	5120
	51	10.0	2	84	168
	52	10.0	2	849	1698
	53	10.0	10	74	740
	54	10.0	9	688	6192
	55	10.0	4	534	2136
	56	10.0	4	564	2256
	57	10.0	9	587	5283
	58	10.0	5	768	3840
	59	10.0	3	547	1641
	60	10.0	18	636	11448
	61	12.5	16	554	8864
	62	12.5	9	777	6993

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	984.5	265
	8.0	986	428
	10.0	990.3	671.6
	12.5	158.6	168
CA60	5.0	128.8	21.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1532.6		
CA60	21.8		

Volume de concreto (C-35) = 217.75 m³
Área de forma = 93.67 m²

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35,42 GPa
3 – FATOR A/C < 0,4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

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

NOTAS 3 : GERAIS

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

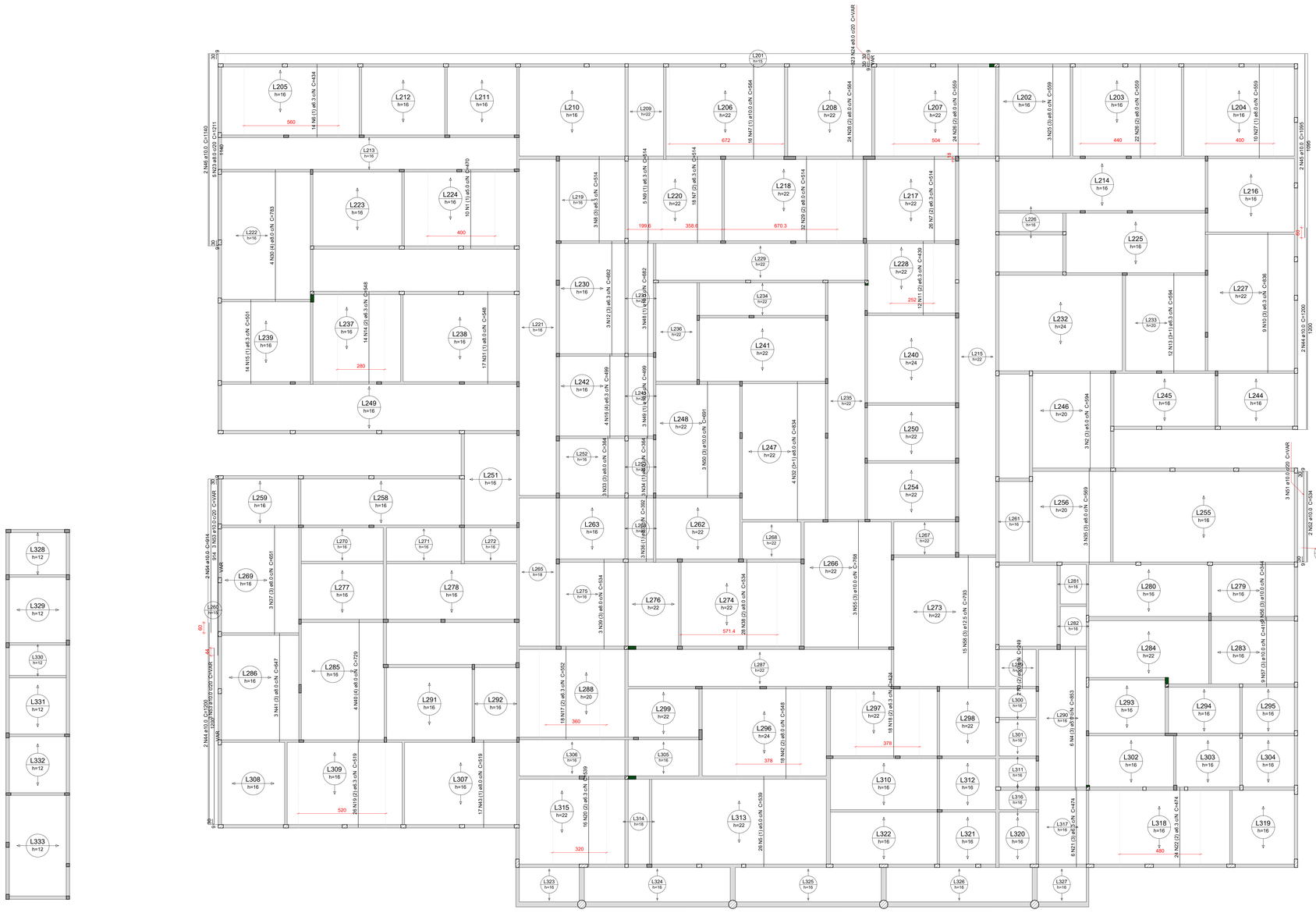
PROJETO ESTRUTURAL

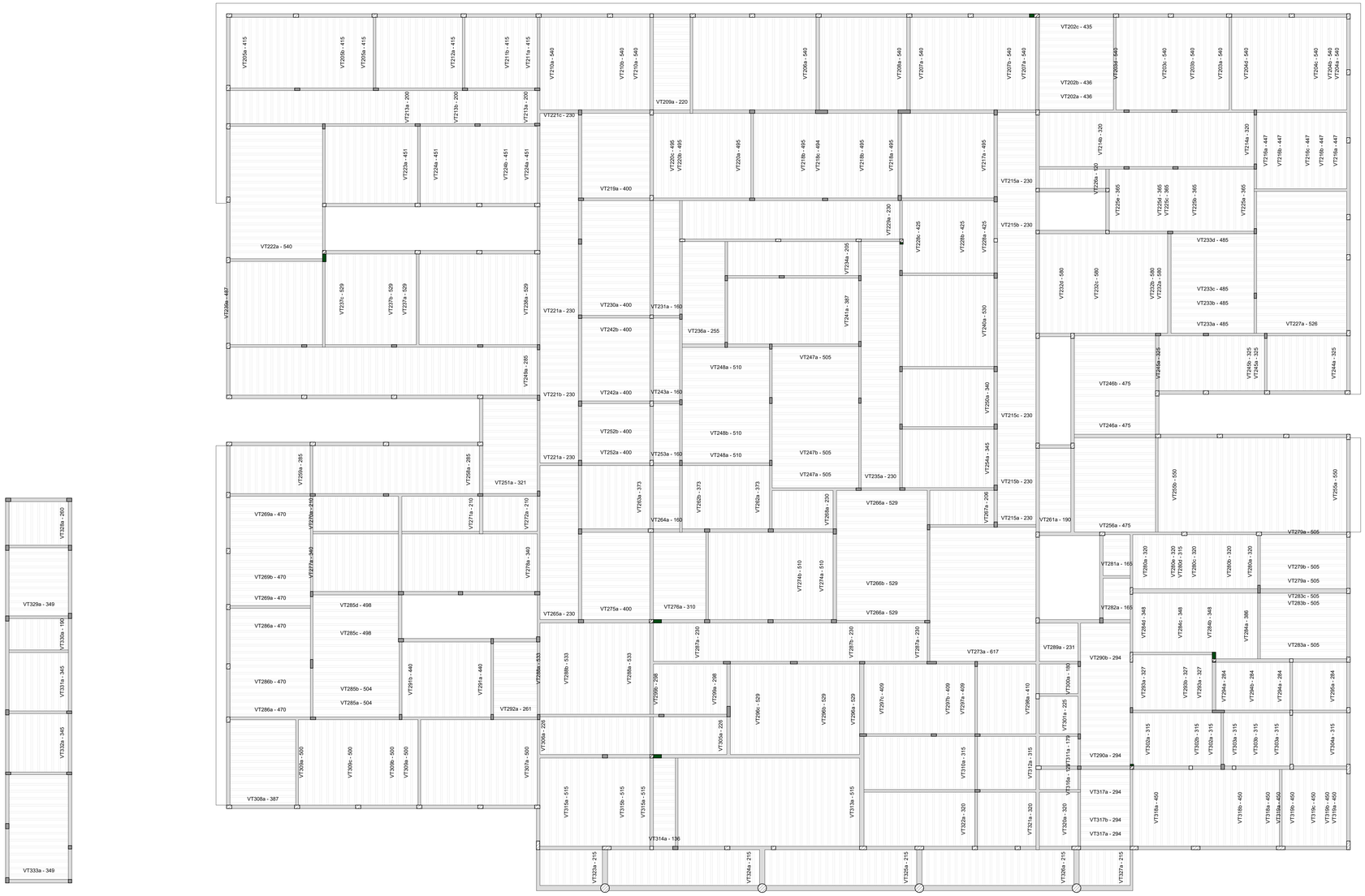
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Amado - MG	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAUDE	40
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engckl.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAUDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO): cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO MEZANINO ARMADURA POSITIVA - EIXO X

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	40/110


L328 h=12
L329 h=12
L330 h=12
L331 h=12
L332 h=12
L333 h=12
L205 h=16
L212 h=16
L211 h=16
L210 h=16
L209 h=20
L206 h=22
L208 h=22
L207 h=22
L202 h=16
L203 h=16
L204 h=16
L213 h=16
L223 h=16
L224 h=16
L214 h=16
L216 h=16
L222 h=16
L225 h=16
L219 h=16
L220 h=22
L218 h=22
L217 h=22
L226 h=16
L229 h=22
L228 h=22
L230 h=16
L234 h=22
L227 h=22
L232 h=24
L233 h=20
L236 h=22
L241 h=22
L240 h=24
L215 h=22
L239 h=16
L237 h=16
L238 h=16
L242 h=16
L243 h=16
L246 h=20
L245 h=16
L244 h=16
L249 h=16
L235 h=22
L250 h=22
L252 h=16
L248 h=22
L247 h=22
L254 h=22
L251 h=16
L253 h=16
L259 h=16
L258 h=16
L263 h=16
L262 h=22
L268 h=22
L266 h=22
L267 h=22
L261 h=16
L256 h=20
L255 h=16
L257 h=15
L270 h=16
L271 h=16
L272 h=16
L269 h=16
L260 h=16
L275 h=16
L276 h=22
L274 h=22
L287 h=22
L273 h=22
L281 h=16
L280 h=16
L279 h=16
L277 h=16
L278 h=16
L282 h=16
L284 h=22
L283 h=16
L286 h=16
L285 h=16
L291 h=16
L292 h=16
L288 h=20
L299 h=22
L296 h=24
L297 h=22
L298 h=22
L300 h=16
L290 h=16
L293 h=16
L294 h=16
L295 h=16
L301 h=16
L302 h=16
L303 h=16
L304 h=16
L306 h=16
L305 h=16
L311 h=16
L308 h=16
L309 h=16
L307 h=16
L315 h=22
L314 h=18
L313 h=22
L310 h=16
L312 h=16
L316 h=16
L317 h=16
L322 h=16
L321 h=16
L320 h=16
L318 h=16
L319 h=16
L323 h=16
L324 h=16
L325 h=16
L326 h=16
L327 h=16
2 N65 ø10.0 C=1450
5 N23 ø8.0 c/20 C=1211
140
30
30
2 N65 ø10.0 C=1450
1029
30
2 N64 ø10.0 C=1200
914
3 N53 ø10.0 c/20 C=VAR
2 N64 ø10.0 C=914
3 N51 ø10.0 c/20 C=VAR
2 N64 ø10.0 C=1200
1029
3 N41 (5) ø8.0 c/4 C=647
2 N44 ø10.0 C=1200
1029
3 N51 ø10.0 c/20 C=VAR
30
30
30



Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:100

Características do Projeto

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

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

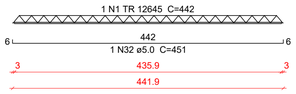
PROJETO: ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE	42
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Amado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTERIO DA SAUDE	
Contratado.	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTERIO DA SAUDE	Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D	Email: engcivil.keyomoreira@gmail.com		

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

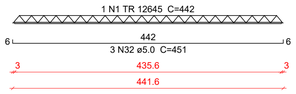
UNIDADE: (EXCETO INDICADO): cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	42/110

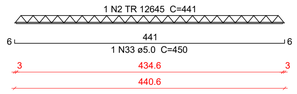
VT202a (2 unidades)
(L202)
ESC 1:50



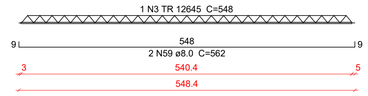
VT202b (8 unidades)
(L202)
ESC 1:50



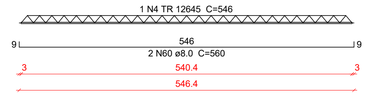
VT202c (2 unidades)
(L202)
ESC 1:50



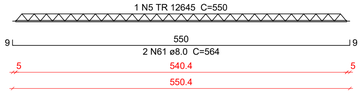
VT203a (4 unidades)
(L203)
ESC 1:50



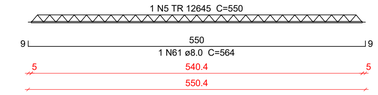
VT203b (4 unidades)
(L203)
ESC 1:50



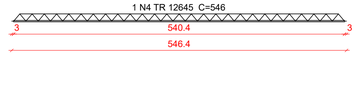
VT203c (7 unidades)
(L203)
ESC 1:50



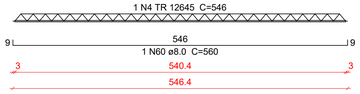
VT203d (1 unidades)
(L203)
ESC 1:50



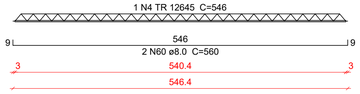
VT204a (1 unidades)
(L204)
ESC 1:50



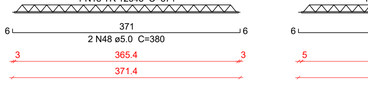
VT204b (2 unidades)
(L204)
ESC 1:50



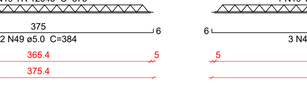
VT204c (10 unidades)
(L204)
ESC 1:50



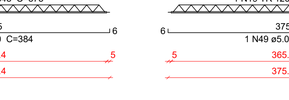
VT204d (3 unidades)
(L204)
ESC 1:50



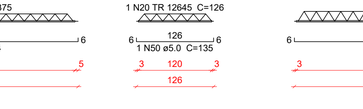
VT205a (6 unidades)
(L205)
ESC 1:50



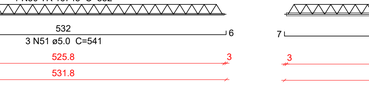
VT205b (14 unidades)
(L205)
ESC 1:50



VT206a (16 unidades)
(L206)
ESC 1:50



VT207a (4 unidades)
(L207)
ESC 1:50



VT207b (12 unidades)
(L207)
ESC 1:50



VT208a (12 unidades)
(L208)
ESC 1:50



VT209a (13 unidades)
(L209)
ESC 1:50



VT210a (5 unidades)
(L210)
ESC 1:50



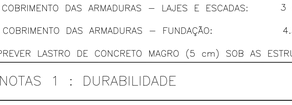
VT210b (10 unidades)
(L210)
ESC 1:50



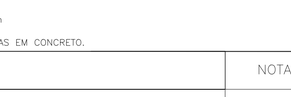
VT211a (3 unidades)
(L211)
ESC 1:50



VT211b (7 unidades)
(L211)
ESC 1:50



VT212a (12 unidades)
(L212)
ESC 1:50



VT213a (36 unidades)
(L213)
ESC 1:50



VT213b (7 unidades)
(L213)
ESC 1:50



VT214a (21 unidades)
(L214)
ESC 1:50



VT214b (10 unidades)
(L214)
ESC 1:50



VT215a (15 unidades)
(L215)
ESC 1:50



VT215b (15 unidades)
(L215)
ESC 1:50



VT215c (26 unidades)
(L215)
ESC 1:50



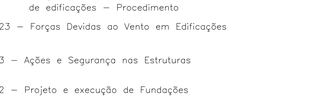
VT216a (4 unidades)
(L216)
ESC 1:50



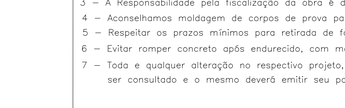
VT216b (4 unidades)
(L216)
ESC 1:50



VT216c (4 unidades)
(L216)
ESC 1:50



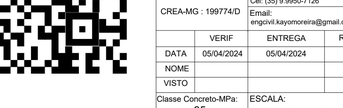
VT217a (12 unidades)
(L217)
ESC 1:50



VT218a (4 unidades)
(L218)
ESC 1:50



VT218b (14 unidades)
(L218)
ESC 1:50



VT218c (2 unidades)
(L218)
ESC 1:50

VT219a (12 unidades)
(L219)
ESC 1:50

VT220a (8 unidades)
(L220)
ESC 1:50

VT220b (1 unidades)
(L220)
ESC 1:50

VT220c (4 unidades)
(L220)
ESC 1:50

VT221a (37 unidades)
(L221)
ESC 1:50

VT221b (12 unidades)
(L221)
ESC 1:50

VT221c (1 unidades)
(L221)
ESC 1:50

VT222a (18 unidades)
(L222)
ESC 1:50

VT223a (12 unidades)
(L223)
ESC 1:50

VT224a (6 unidades)
(L224)
ESC 1:50

VT224b (10 unidades)
(L224)
ESC 1:50

VT225a (7 unidades)
(L225)
ESC 1:50

VT225b (4 unidades)
(L225)
ESC 1:50

VT225c (1 unidades)
(L225)
ESC 1:50

VT225d (6 unidades)
(L225)
ESC 1:50

VT225e (2 unidades)
(L225)
ESC 1:50

VT226a (9 unidades)
(L226)
ESC 1:50

VT227a (20 unidades)
(L227)
ESC 1:50

VT228a (3 unidades)
(L228)
ESC 1:50

Relação do aço

2xVT202a	8xVT202b	2xVT202c
4xVT203a	4xVT203b	7xVT203c
VT203d	VT204a	2xVT204b
10xVT204c	3xVT204d	6xVT205a
14xVT205b	16xVT206a	4xVT207a
12xVT207b	12xVT208a	13xVT209a
5xVT210a	10xVT210b	3xVT211a
7xVT211b	12xVT212a	36xVT213a
7xVT213b	21xVT214a	10xVT214b
15xVT215a	15xVT215b	26xVT215c
4xVT216a	4xVT216b	4xVT216c
12xVT217a	4xVT218a	14xVT218b
2xVT218c	12xVT219a	8xVT220a
VT220b	4xVT220c	37xVT221a
12xVT221b	VT221c	18xVT222a
12xVT223a	6xVT224a	10xVT224b
7xVT225a	4xVT225b	VT225c
6xVT225d	2xVT225e	9xVT226a
20xVT227a	3xVT228a	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	10	442	4420
	2	TR 12645	2	441	882
	3	TR 12645	4	548	2192
	4	TR 12645	50	546	27300
	5	TR 12645	11	550	6050
	6	TR 12645	30	421	12630
	7	TR 12645	12	423	5076
	8	TR 12645	36	206	7416
	9	TR 12645	7	210	1470
	10	TR 12645	21	330	6930
	11	TR 12645	10	326	3260
	12	TR 12645	12	453	5436
	13	TR 12645	12	406	4872
	14	TR 12645	37	236	8732
	15	TR 12645	13	240	3120
	16	TR 12645	28	457	12796
	17	TR 12645	7	373	2611
	18	TR 12645	4	371	1484
	19	TR 12645	9	375	3375
	20	TR 12645	9	126	1134
	21	TR 16745	16	550	8800
	22	TR 16745	28	546	15288
	23	TR 16745	13	226	2938
	24	TR 16745	41	236	9676
	25	TR 16745	15	240	3600
	26	TR 16745	16	501	8016
	27	TR 16745	15	505	7575
	28	TR 16745	2	504	1008
	29	TR 16745	12	503	6036
	30	TR 16745	20	532	10640
	31	TR 16745	3	431	1293
	32	5.0	26	451	11726
	33	5.0	2	450	900
	34	5.0	13	235	3055
	35	5.0	35	555	19425
	36	5.0	24	430	10320
	37	5.0	36	432	15552
	38	5.0	36	215	7740
	39	5.0	7	219	1533
	40	5.0	21	339	7119
	41	5.0	10	335	3350
	42	5.0	67	245	16415
	43	5.0	15	249	3735
	44	5.0	12	462	5544
	45	5.0	12	415	4980
	46	5.0	78	466	36348
	47	5.0	7	382	2674
	48	5.0	8	380	3040
	49	5.0	22	384	8448
	50	5.0	9	135	1215
	51	5.0	60	541	32460
CA50	52	6.3	34	432	14688
	53	6.3	24	512	12288
	54	6.3	24	514	12336
	55	6.3	2	516	1032
	56	6.3	37	247	9139
	57	6.3	25	251	6275
	58	6.3	6	442	2652
	59	8.0	8	562	4496
	60	8.0	122	560	68320
	61	8.0	21	564	11844
	62	8.0	8	515	4120
	63	8.0	28	519	14532
	64	8.0	4	518	2072
	65	10.0	32	569	18208

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	584.1	157.2
	8.0	1053.9	457.4
	10.0	182.1	123.5
CA60	TR 12645	1211.9	1186.4
	TR 16745	748.7	849.9
	5.0	1955.8	331.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	738.1
CA60	2367.9

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	43
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

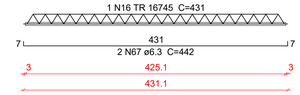
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00 / FOLHA: 43/110

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm

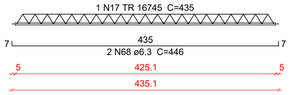
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGOTAS TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO

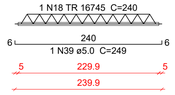
VT228b (6 unidades)
(L228)
ESC 1:50



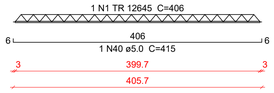
VT228c (3 unidades)
(L228)
ESC 1:50



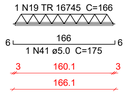
VT229a (29 unidades)
(L229)
ESC 1:50



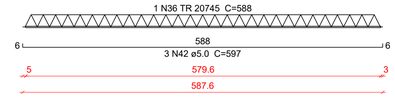
VT230a (16 unidades)
(L230)
ESC 1:50



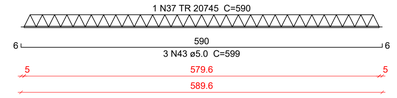
VT231a (13 unidades)
(L231)
ESC 1:50



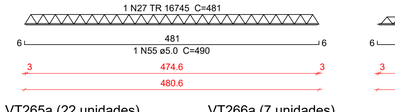
VT232a (1 unidades)
(L232)
ESC 1:50



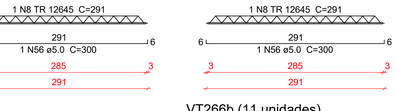
VT232b (8 unidades)
(L232)
ESC 1:50



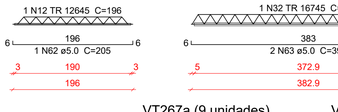
VT232c (5 unidades)
(L232)
ESC 1:50



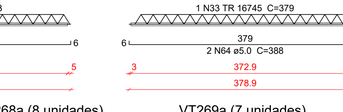
VT232d (4 unidades)
(L232)
ESC 1:50



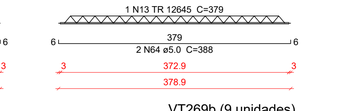
VT233a (3 unidades)
(L233)
ESC 1:50



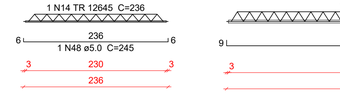
VT233b (2 unidades)
(L233)
ESC 1:50



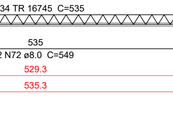
VT233c (7 unidades)
(L233)
ESC 1:50



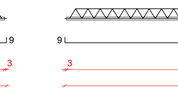
VT233d (2 unidades)
(L233)
ESC 1:50



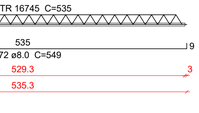
VT234a (17 unidades)
(L234)
ESC 1:50



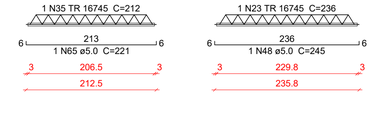
VT235a (33 unidades)
(L235)
ESC 1:50



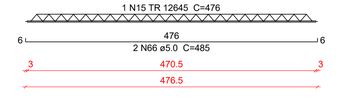
VT236a (13 unidades)
(L236)
ESC 1:50



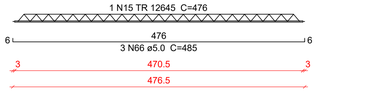
VT237a (2 unidades)
(L237)
ESC 1:50



VT237b (7 unidades)
(L237)
ESC 1:50



VT237c (3 unidades)
(L237)
ESC 1:50



VT238a (16 unidades)
(L238)
ESC 1:50



VT239a (13 unidades)
(L239)
ESC 1:50



VT240a (12 unidades)
(L240)
ESC 1:50



VT241a (17 unidades)
(L241)
ESC 1:50



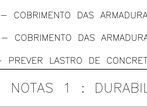
VT242a (9 unidades)
(L242)
ESC 1:50



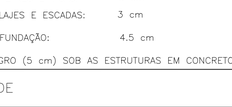
VT242b (3 unidades)
(L242)
ESC 1:50



VT243a (9 unidades)
(L243)
ESC 1:50



VT244a (11 unidades)
(L244)
ESC 1:50



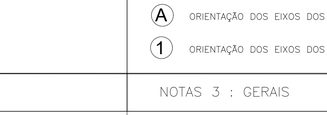
VT245a (2 unidades)
(L245)
ESC 1:50



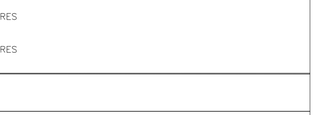
VT245b (13 unidades)
(L245)
ESC 1:50



VT246a (6 unidades)
(L246)
ESC 1:50



VT246b (8 unidades)
(L246)
ESC 1:50



VT247a (5 unidades)
(L247)
ESC 1:50



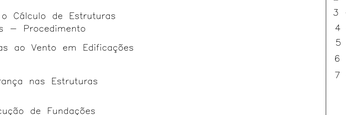
VT247b (13 unidades)
(L247)
ESC 1:50



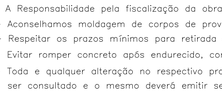
VT248a (7 unidades)
(L248)
ESC 1:50



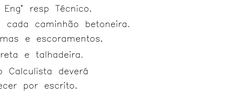
VT248b (9 unidades)
(L248)
ESC 1:50



VT249a (43 unidades)
(L249)
ESC 1:50



VT250a (13 unidades)
(L250)
ESC 1:50



VT251a (13 unidades)
(L251)
ESC 1:50



VT252a (3 unidades)
(L252)
ESC 1:50

VT252b (5 unidades)
(L252)
ESC 1:50

VT253a (6 unidades)
(L253)
ESC 1:50

VT254a (13 unidades)
(L254)
ESC 1:50

VT255a (23 unidades)
(L255)
ESC 1:50

VT255b (3 unidades)
(L255)
ESC 1:50

VT256a (14 unidades)
(L256)
ESC 1:50

VT258a (23 unidades)
(L258)
ESC 1:50

VT259a (11 unidades)
(L259)
ESC 1:50

VT261a (11 unidades)
(L261)
ESC 1:50

VT262a (8 unidades)
(L262)
ESC 1:50

VT262b (3 unidades)
(L262)
ESC 1:50

VT263a (9 unidades)
(L263)
ESC 1:50

VT264a (7 unidades)
(L264)
ESC 1:50

VT265a (22 unidades)
(L265)
ESC 1:50

VT266a (7 unidades)
(L266)
ESC 1:50

VT266b (11 unidades)
(L266)
ESC 1:50

VT267a (9 unidades)
(L267)
ESC 1:50

VT268a (8 unidades)
(L268)
ESC 1:50

VT269a (7 unidades)
(L269)
ESC 1:50

VT269b (9 unidades)
(L269)
ESC 1:50

Relação do aço

6xVT228b
16xVT230a
8xVT232b
3xVT233a
2xVT233d
13xVT236a
3xVT237c
12xVT240a
3xVT242b
2xVT245a
8xVT246b
7xVT248a
13xVT250a
5xVT252b
23xVT255a
23xVT258a
8xVT262a
7xVT264a
11xVT266b
7xVT269a

3xVT228c
13xVT231a
5xVT232c
2xVT233b
17xVT234a
2xVT237a
16xVT238a
17xVT241a
9xVT243a
13xVT245b
9xVT246a
5xVT247a
9xVT248b
13xVT254a
6xVT256a
3xVT258b
11xVT259a
3xVT262b
22xVT265a
9xVT267a
9xVT269b

29xVT229a
VT232a
4xVT232d
7xVT233c
33xVT235a
7xVT237b
13xVT239a
9xVT242a
11xVT244a
6xVT246a
13xVT247b
4xVT249a
3xVT252a
13xVT254a
14xVT256a
11xVT261a
9xVT263a
7xVT266a
8xVT268a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	27	406	10962
	2	TR 12645	2	537	1074
	3	TR 12645	26	535	13910
	4	TR 12645	13	493	6409
	5	TR 12645	9	408	3672
	6	TR 12645	24	331	7944
	7	TR 12645	2	335	670
	8	TR 12645	77	291	22407
	9	TR 12645	13	327	4251
	10	TR 12645	23	556	12788
	11	TR 12645	3	560	1680
	12	TR 12645	11	196	2156
	13	TR 12645	9	379	3411
	14	TR 12645	22	236	5192
	15	TR 12645	16	476	7616
	16	TR 16745	6	431	2586
	17	TR 16745	3	435	1305
	18	TR 16745	29	240	6960
	19	TR 16745	35	166	5810
	20	TR 16745	5	493	2465
	21	TR 16745	9	491	4419
	22	TR 16745	17	215	3655
	23	TR 16745	41	236	9676
	24	TR 16745	13	261	3393
	25	TR 16745	12	536	6432
	26	TR 16745	17	397	6749
	27	TR 16745	28	481	13468
	28	TR 16745	18	511	9198
	29	TR 16745	16	516	8256
	30	TR 16745	13	346	4498
	31	TR 16745	13	351	4563
	32	TR 16745	8	383	3064
	33	TR 16745	3	379	1137
	34	TR 16745	18	535	9630
	35	TR 16745	9	212	1908
	36	TR 20745	1	588	588
	37	TR 20745	8	590	4720
	38	TR 20745	9	586	5274
	39	5.0	29	249	7221
	40	5.0	32	415	13280
	41	5.0	35	175	6125
	42	5.0	3	597	1791
	43	5.0	24	599	14376
	44	5.0	14	595	8330
	45	5.0	2	502	1004
	46	5.0	7	500	3500
	47	5.0	17	224	3808
	48	5.0	63	245	15435
	49	5.0	13	270	3510
	50	5.0	36	545	19620
	51	5.0	51	406	20706
	52	5.0	27	417	11259
	53	5.0	2	344	688
	54	5.0	13	340	4420
	55	5.0	36	490	17640
	56	5.0	77	300	23100
	57	5.0	26	355	9230
	58	5.0	13	336	4368
	59	5.0	26	360	9360
	60	5.0	69	565	38985
	61	5.0	6	569	3414
	62	5.0	11	205	2255
	63	5.0	16	392	6272
	64	5.0	24	388	9312
	65	5.0	9	221	1989
	66	5.0	41	485	19885
CA50	67	6.3	12	442	5304
	68	6.3	6	446	2676
	69	6.3	4	548	2192
	70	6.3	20	546	10920
	71	6.3	26	504	13104
	72	8.0	68	549	37332
	73	8.0	36	525	18900
	74	8.0	32	530	16960

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	342	92
	8.0	732	317.7
CA60	TR 12645	1041.5	1019.6
	TR 16745	1091.8	1239.3
	TR 20745	105.9	128.7
	5.0	2808.9	476.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	409.7
CA60	2863.8

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.
5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

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

PROJETO ESTRUTURAL

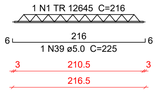
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	44
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
	Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

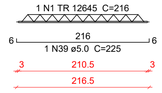
UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGOTAS TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO

Classe Concreto-MPa:	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
35	INDICADAS EM PLANTA	00001	EST	00	44/110

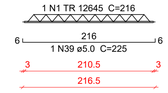
VT270a (12 unidades)
(L270)
ESC 1:50



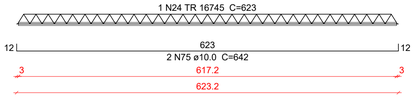
VT271a (11 unidades)
(L271)
ESC 1:50



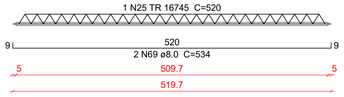
VT272a (7 unidades)
(L272)
ESC 1:50



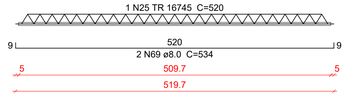
VT273a (18 unidades)
(L273)
ESC 1:50



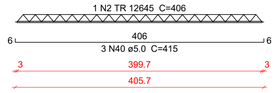
VT274a (3 unidades)
(L274)
ESC 1:50



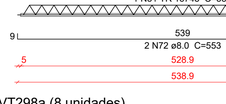
VT274b (13 unidades)
(L274)
ESC 1:50



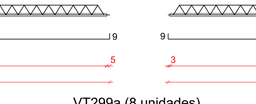
VT275a (12 unidades)
(L275)
ESC 1:50



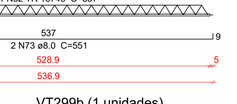
VT276a (11 unidades)
(L276)
ESC 1:50



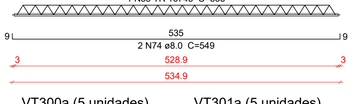
VT277a (12 unidades)
(L277)
ESC 1:50



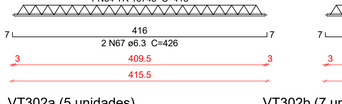
VT278a (19 unidades)
(L278)
ESC 1:50



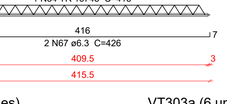
VT279a (3 unidades)
(L279)
ESC 1:50



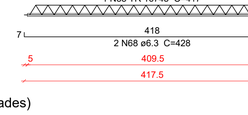
VT279b (5 unidades)
(L279)
ESC 1:50



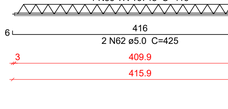
VT280a (6 unidades)
(L280)
ESC 1:50



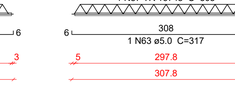
VT280b (5 unidades)
(L280)
ESC 1:50



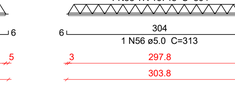
VT280c (2 unidades)
(L280)
ESC 1:50



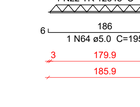
VT280d (1 unidades)
(L280)
ESC 1:50



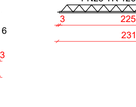
VT280e (4 unidades)
(L280)
ESC 1:50



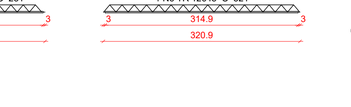
VT281a (5 unidades)
(L281)
ESC 1:50



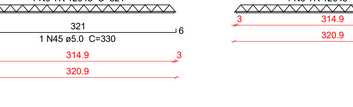
VT282a (5 unidades)
(L282)
ESC 1:50



VT283a (6 unidades)
(L283)
ESC 1:50



VT283b (1 unidades)
(L283)
ESC 1:50



VT283c (1 unidades)
(L283)
ESC 1:50



VT284a (5 unidades)
(L284)
ESC 1:50



VT284b (4 unidades)
(L284)
ESC 1:50



VT284c (5 unidades)
(L284)
ESC 1:50



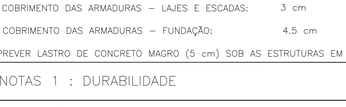
VT284d (2 unidades)
(L284)
ESC 1:50



VT285a (2 unidades)
(L285)
ESC 1:50



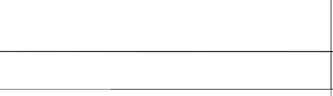
VT285b (8 unidades)
(L285)
ESC 1:50



VT285c (4 unidades)
(L285)
ESC 1:50



VT285d (2 unidades)
(L285)
ESC 1:50



VT286a (8 unidades)
(L286)
ESC 1:50



VT286b (8 unidades)
(L286)
ESC 1:50



VT287a (16 unidades)
(L287)
ESC 1:50



VT287b (21 unidades)
(L287)
ESC 1:50

VT288a (7 unidades)
(L288)
ESC 1:50

VT288b (9 unidades)
(L288)
ESC 1:50

VT289a (4 unidades)
(L289)
ESC 1:50

VT290a (14 unidades)
(L290)
ESC 1:50

VT290b (6 unidades)
(L290)
ESC 1:50

VT291a (10 unidades)
(L291)
ESC 1:50

VT291b (2 unidades)
(L291)
ESC 1:50

VT292a (11 unidades)
(L292)
ESC 1:50

VT293a (5 unidades)
(L293)
ESC 1:50

VT293b (6 unidades)
(L293)
ESC 1:50

VT294a (6 unidades)
(L294)
ESC 1:50

VT294b (4 unidades)
(L294)
ESC 1:50

VT295a (7 unidades)
(L295)
ESC 1:50

VT296a (4 unidades)
(L296)
ESC 1:50

VT296b (9 unidades)
(L296)
ESC 1:50

VT296c (5 unidades)
(L296)
ESC 1:50

VT297a (2 unidades)
(L297)
ESC 1:50

VT297b (9 unidades)
(L297)
ESC 1:50

VT297c (4 unidades)
(L297)
ESC 1:50

VT298a (8 unidades)
(L298)
ESC 1:50

VT299a (8 unidades)
(L299)
ESC 1:50

VT299b (1 unidades)
(L299)
ESC 1:50

VT300a (5 unidades)
(L300)
ESC 1:50

VT301a (5 unidades)
(L301)
ESC 1:50

VT302a (5 unidades)
(L302)
ESC 1:50

VT302b (7 unidades)
(L302)
ESC 1:50

VT303a (6 unidades)
(L303)
ESC 1:50

Relação do aço

12xVT270a	11xVT271a	7xVT272a
18xVT273a	3xVT274a	13xVT274b
12xVT275a	11xVT276a	12xVT277a
19xVT278a	3xVT279a	5xVT279b
6xVT280a	5xVT280b	2xVT280c
VT280d	4xVT280e	5xVT281a
5xVT282a	6xVT283a	VT283b
VT283c	5xVT284a	4xVT284b
5xVT284c	2xVT284d	2xVT285a
8xVT285b	4xVT285c	2xVT285d
8xVT286a	8xVT286b	16xVT287a
21xVT287b	7xVT288a	9xVT288b
4xVT289a	14xVT290a	6xVT290b
10xVT291a	2xVT291b	11xVT292a
5xVT293a	6xVT293b	6xVT294a
4xVT294b	7xVT295a	4xVT296a
9xVT296b	5xVT296c	2xVT297a
9xVT297b	4xVT297c	8xVT298a
8xVT299a	VT299b	5xVT300a
5xVT301a	5xVT302a	7xVT302b
6xVT303a		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	30	216	6480
	2	TR 12645	12	406	4872
	3	TR 12645	31	346	10726
	4	TR 12645	8	511	4088
	5	TR 12645	13	326	4238
	6	TR 12645	19	321	6099
	7	TR 12645	4	328	1312
	8	TR 12645	10	171	1710
	9	TR 12645	6	515	3090
	10	TR 12645	2	513	1026
	11	TR 12645	10	510	5100
	12	TR 12645	6	504	3024
	13	TR 12645	16	476	7616
	14	TR 12645	4	237	948
	15	TR 12645	14	300	4200
	16	TR 12645	6	304	1824
	17	TR 12645	10	446	4460
	18	TR 12645	2	450	900
	19	TR 12645	11	267	2937
	20	TR 12645	11	333	3663
	21	TR 12645	17	290	4930
	22	TR 12645	5	186	930
	23	TR 12645	5	231	1155
	24	TR 16745	18	623	11214
	25	TR 16745	16	520	8320
	26	TR 16745	11	316	3476
	27	TR 16745	5	392	1960
	28	TR 16745	11	354	3894
	29	TR 16745	16	236	3776
	30	TR 16745	21	240	5040
	31	TR 16745	20	539	10780
	32	TR 16745	9	537	4833
	33	TR 16745	5	535	2675
	34	TR 16745	11	415	4565
	35	TR 16745	4	417	1668
	36	TR 16745	8	416	3328
	37	TR 16745	8	308	2464
	38	TR 16745	1	304	304
	39	5.0	30	225	6750
	40	5.0	36	415	14940
	41	5.0	11	325	3575
	42	5.0	31	355	11005
	43	5.0	5	520	2600
	44	5.0	9	335	3015
	45	5.0	9	330	2970
	46	5.0	8	337	2696
	47	5.0	10	180	1800
	48	5.0	12	524	6288
	49	5.0	1	522	522
	50	5.0	10	401	4010
	51	5.0	13	363	4719
	52	5.0	16	245	3920
	53	5.0	21	249	5229
	54	5.0	4	246	984
	55	5.0	14	309	4326
	56	5.0	7	313	2191
	57	5.0	30	455	13650
	58	5.0	2	459	918
	59	5.0	11	276	3036
	60	5.0	6	342	2052
	61	5.0	4	299	1196
	62	5.0	16	425	6800
	63	5.0	8	317	2536
	64	5.0	5	195	975
CA50	65	6.3	32	487	15584
	66	6.3	32	550	17600
	67	6.3	22	426	9372
	68	6.3	8	428	3424
	69	8.0	32	534	17088
	70	8.0	18	524	9432
	71	8.0	10	518	5180
	72	8.0	8	553	4424
	73	8.0	18	551	9918
	74	8.0	10	549	5490
	75	10.0	36	642	23112

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	459.8	123.8
	8.0	515.4	223.7
	10.0	231.2	156.7
CA60	TR 12645	853.3	835.4
	TR 16745	683	775.3
	5.0	1127.1	191.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	504.2
CA60	1801.8

Caracteristicas do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	45
	Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9 9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGOTAS TRELIÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO

Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 45/110