



- PROJETOS COMPLEMENTARES

PROCESSO ADMINISTRATIVO
Nº 5800.144544.2025

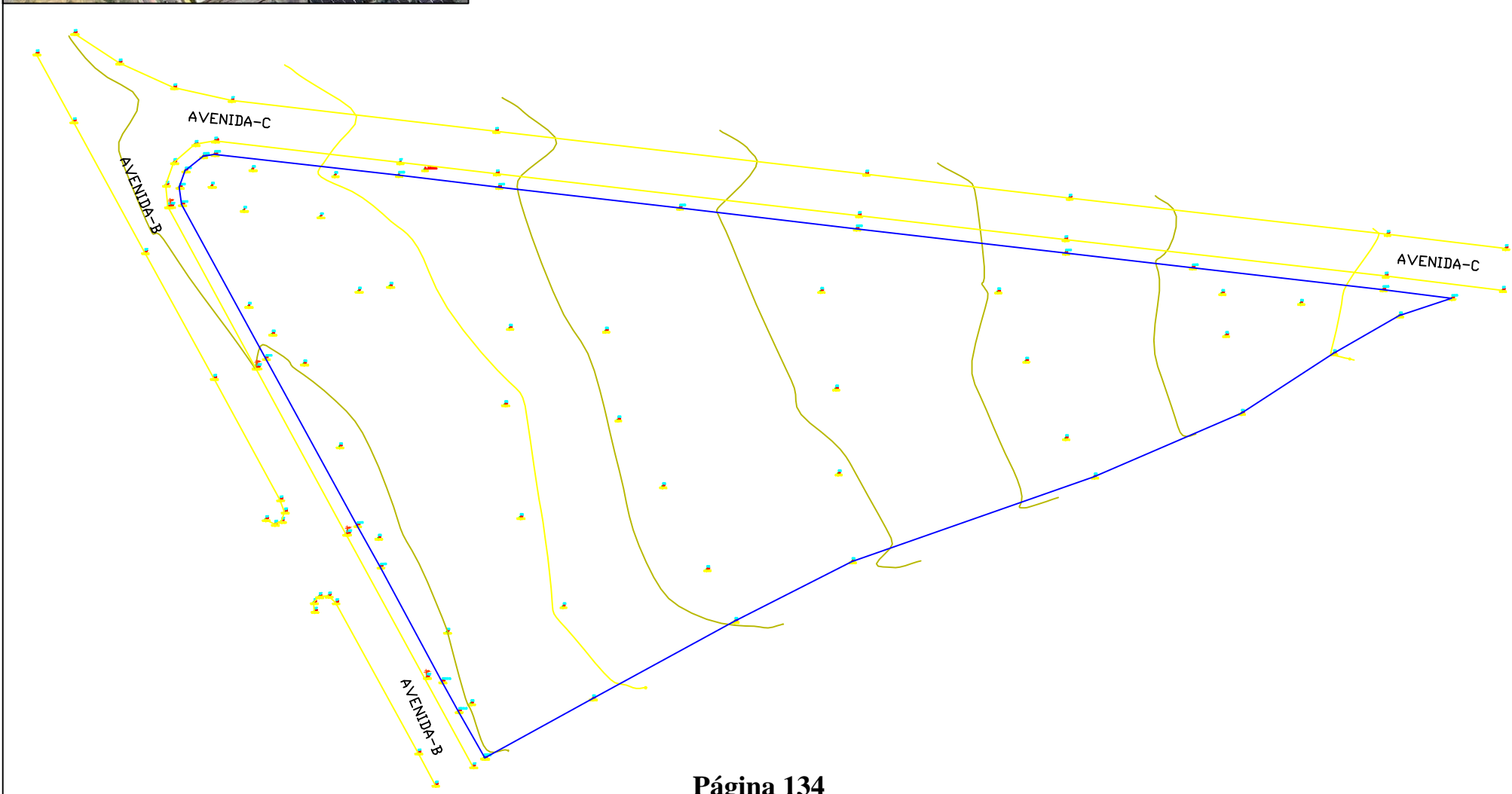
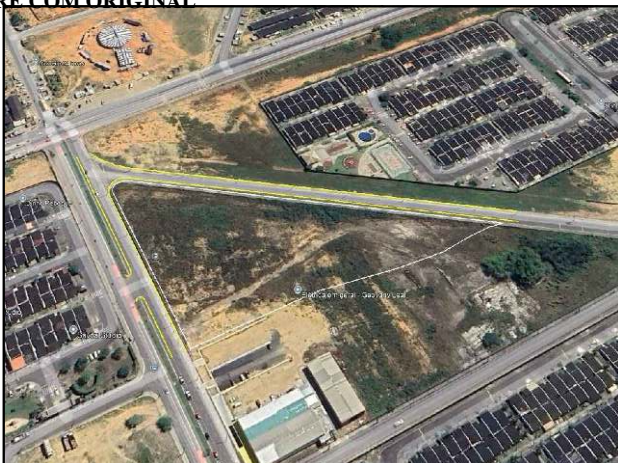




- PROJETO TOPOGRAFICO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
Nº 5800.144544.2025







• SONDAGEM

PROCESSO ADMINISTRATIVO
Nº 5800.144544.2025





2025

Relatório Técnico



DUZA Matr. 932305-1 em 08/01/2026 às 17:58:34 por DANIEL DA SILVA
em 08/01/2026 às 14:56:49 e DIOGO MORAIS AGRÁ DE ALBUQUERQUE



Estudos Sondagens Geotécnicas
(SPT)

Cliente: RK Engenharia

Maceió - AL

16/10/2025



Prezados Senhores,

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados de sondagens a percussão realizadas para a obra em referência, seguindo-se os procedimentos recomendados pela NBR 6484/2020.

Por Solicitação do cliente, foram executados 04 furos de sondagem de simples reconhecimento, com medida dos índices de penetração dinâmica (SPT), totalizando 41,78 metros de perfuração.

2. ENSAIO E EQUIPAMENTOS EMPREGADOS

O furo é iniciado com emprego de trado até o primeiro metro, seguindo-se a instalação de tubo de revestimento dotado de sapata cortante, o avanço da perfuração se dá através do próprio trado, quando isto é viável, ou pela circulação de água, empregando-se o trépano padronizado para esta finalidade.

A composição de perfuração é constituída por tubos de aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa teórica de 3,23kg/m. O amostrador padrão, com corpo bipartido, tem diâmetro externo de 50,8mm e interno de 34,9mm. O martelo para cravação consiste de uma massa de ferro de 65Kg, de forma cilíndrica, dotado de um coxim de madeira na parte inferior.

Os ensaios de resistência à penetração dinâmica são realizados conforme procedimento recomendado pela norma NBR 6484/2020, mediante a cravação do amostrador padrão tipo Raymond. Posicionado o amostrador no fundo do furo e estacionado o martelo no topo das hastes de perfuração, é cravado um total de 0,45m dividido em três seguimentos iguais de 0,15m. Para efetuar a penetração do amostrador, o martelo é erguido até a altura de 0,75m, com quedas livres e sucessivas.

O lençol freático é sempre verificado, com o objetivo de medir-se o nível de ocorrência. Esta medida é feita através de medidor eletrônico de nível d'água e os resultados dessas determinações são apresentados nos perfis de sondagem.

As Amostras são colhidas a cada metro de profundidade, acondicionada em recipientes apropriados e devidamente identificadas para posterior identificação tátil visual. Permanecem à disposição do cliente, até 60 dias a partir da data do presente relatório. Após esse período deverão ser descartadas.

3. RESULTADOS

A locação e levantamento topográfico são de responsabilidade do cliente. Quando na inexistência desse levantamento e mediante a demarcação de terreno e distribuição dos pontos de sondagem, realiza-se o nivelamento altimétrico, adotando-se uma certa Referência de Nível (meio fio de ruas), que é indicada no croqui da área, bem como as coordenadas de um ponto em UTM obtidas por GPS, para localização do terreno.

Os Boletins de Sondagem resumem todas as informações coletadas e encontram-se em anexos.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos,

Atenciosamente,

TF DE M RIBEIRO ENGENHARIA

Cnpj: 44.224.228/0001-20

Rua Japurá, 346

Santa Lúcia - Maceió - AL

Fone: 82 9 9688 0188

e-mail: tfengenhariaaagoas@gmail.com



TF ENGENHARIA

0121/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

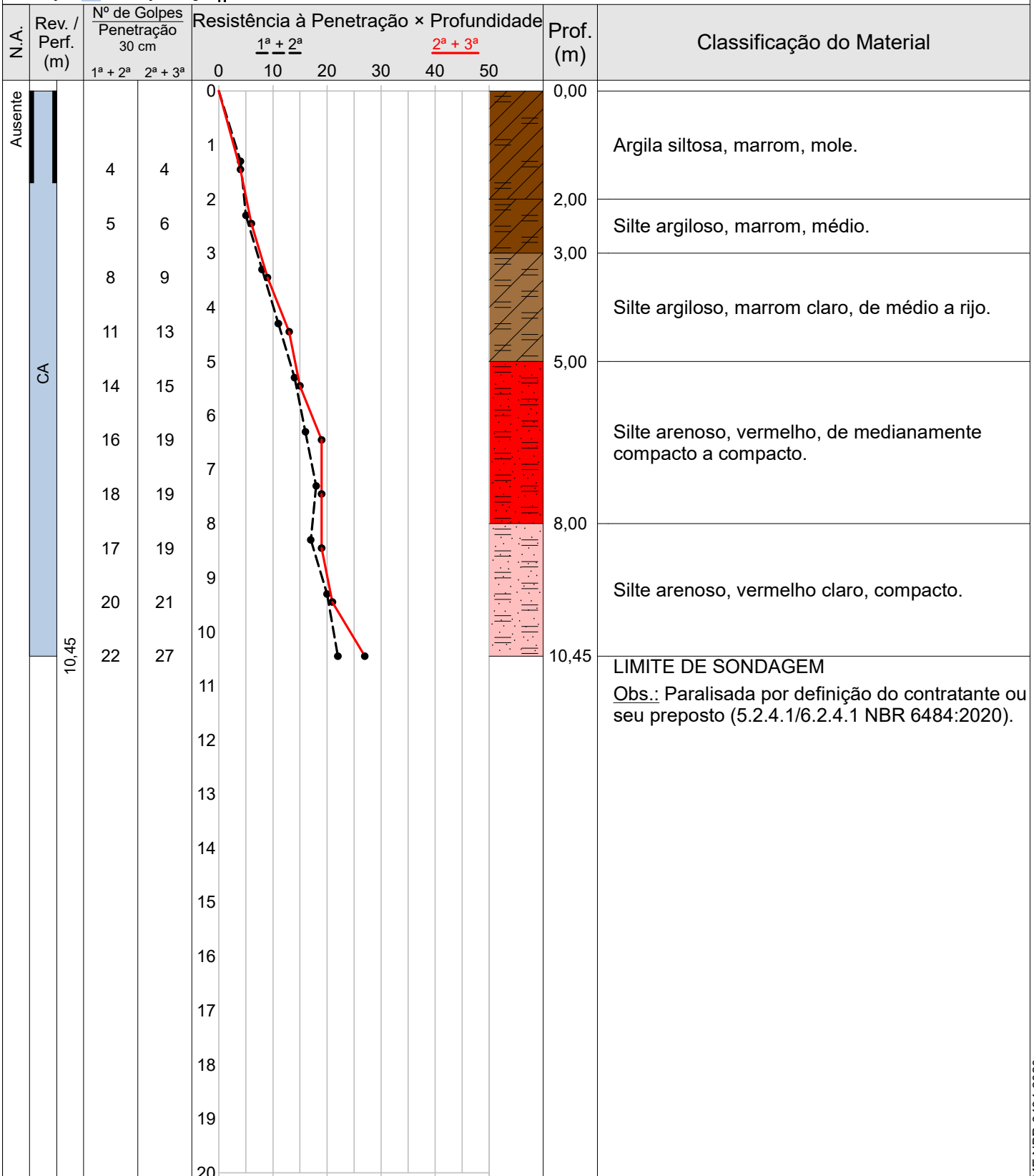
Página 1/1

Local: Cidade Universitária, Maceió/AL

Data 16/10/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm			Peso: 65 kgf	Norte: 8.945.223,00 m
Ø Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Revestimento: 1,70 m	Fuso: 25S	Datum: —
Ø Trado:	100 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: Ausente		

Perfuração: CA-Circulação d'Água | Revestimento



Rua Japura 346, Santa Lucia- Maceio -AL
 Tel: 82 99688-0188 - 99904-5273
 Email: tfengenhariaalagoas@gmail.com

Resp. Técnico
 João Victor
 Engenheiro Civil - CREA/AL 0220277125



TF ENGENHARIA

0121/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-002

Cliente: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

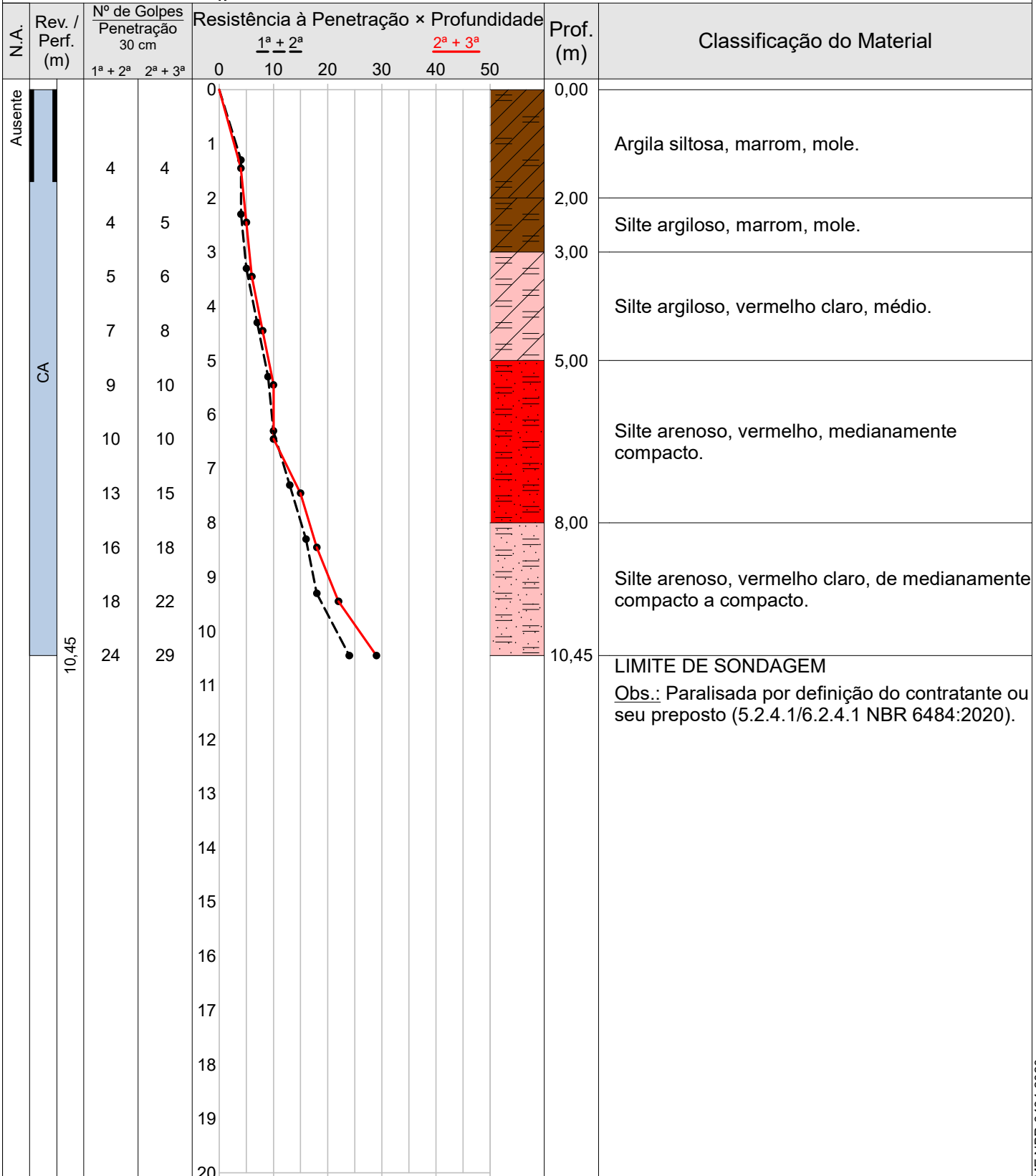
Página 1/1

Local: Cidade Universitária, Maceió/AL

Data 16/10/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm			Peso: 65 kgf	Norte: 8.945.248,00 m
Ø Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Revestimento: 1,70 m	Fuso: 25S	Datum: —
Ø Trado:	100 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: Ausente		

Perfuração: CA-Circulação d'Água | Revestimento



Rua Japura 346, Santa Lucia- Maceio -AL
 Tel:82 99688-0188 - 99904-5273
 Email: tfengenhariaalagoas@gmail.com

Resp. Técnico

João Victor
 Engenheiro Civil - CREA/AL 0220277125



TF ENGENHARIA

0121/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

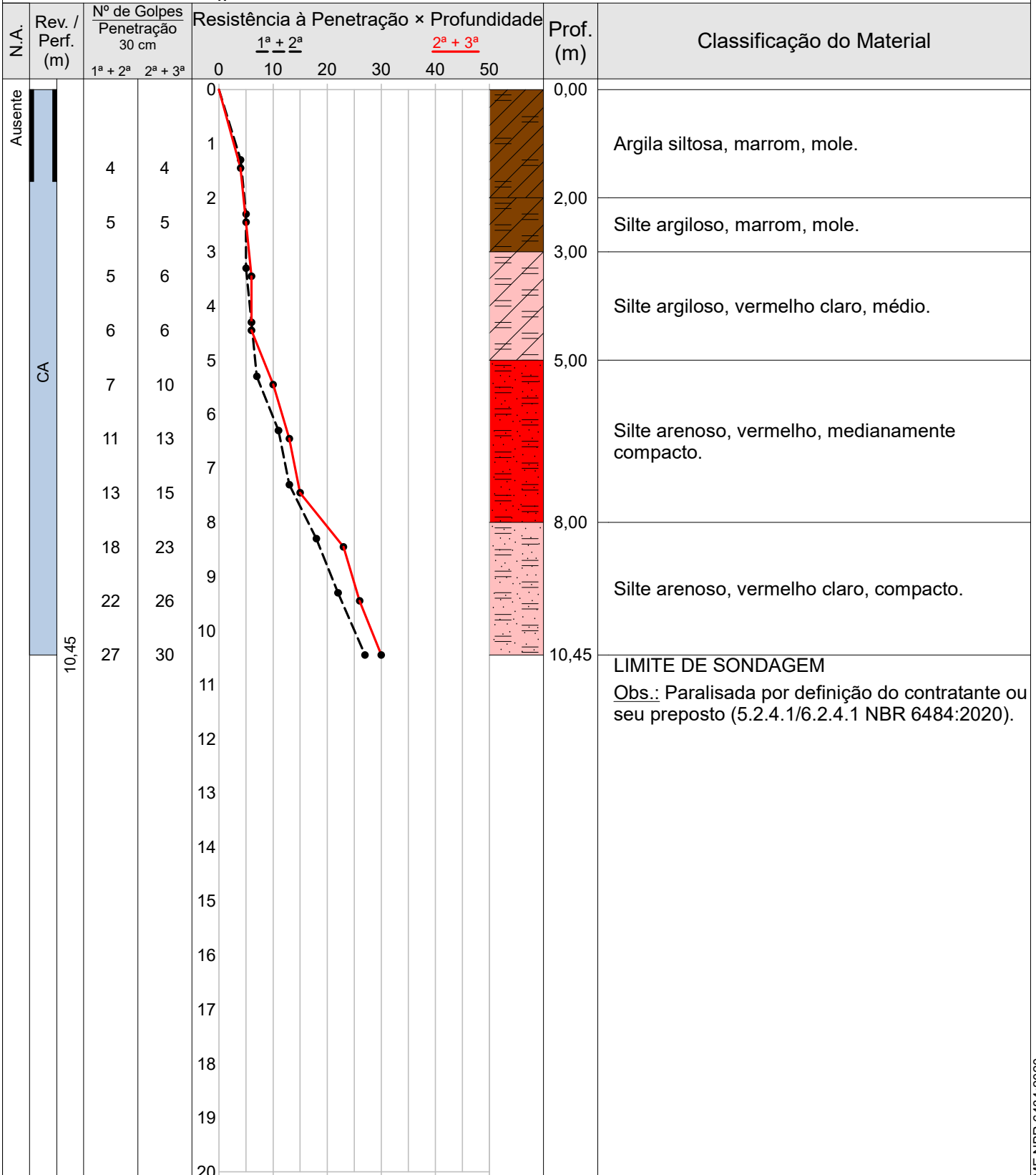
Página 1/1

Local: Cidade Universitária, Maceió/AL

Data 16/10/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm			Peso: 65 kgf	Norte: 8.945.254,00 m
Ø Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Revestimento: 1,70 m	Fuso: 25S	Datum: —
Ø Trado:	100 mm	Sistema: Manual	Nível d'água: Ausente		

Perfuração: CA-Circulação d'Água | Revestimento



Rua Japura 346, Santa Lucia- Maceio -AL
 Tel: 82 99688-0188 - 99904-5273
 Email: tfengenhariaalagoas@gmail.com

Resp. Técnico

João Victor
 Engenheiro Civil - CREA/AL 0220277125



TF ENGENHARIA

0121/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Cliente: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

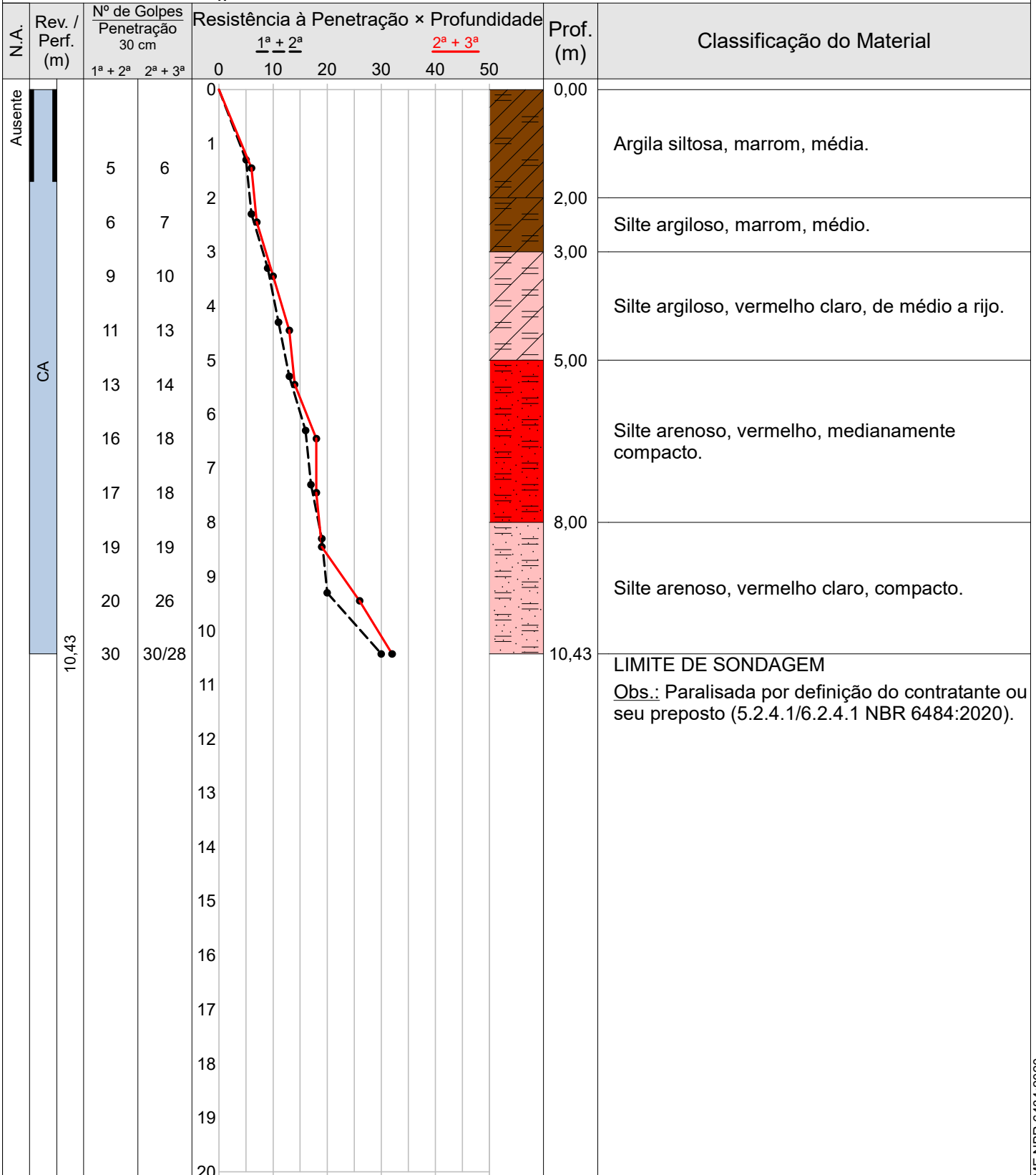
Página 1/1

Local: Cidade Universitária, Maceió/AL

Data 16/10/2025

∅ Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm ∅ Revestimento: 63,5 mm ∅ Trado: 100 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 1,70 m Nível d'água: Ausente	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
			Início	10 min	20 min	30 min	Término
			—	—	—	—	

Perfuração: CA-Circulação d'Água | Revestimento



Rua Japura 346, Santa Lucia- Maceio -AL
 Tel: 82 99688-0188 - 99904-5273
 Email: tfengenhariaalagoas@gmail.com

Resp. Técnico

João Victor
 Engenheiro Civil - CREA/AL 0220277125

Relatório fotográfico

SP - 01



SP - 01



SP - 02



SP - 02



Documento assinado eletronicamente por LILIANA MARIA FERRO SOUZA Mat. 932365-1 em 08/01/2026 às 13:45:06, CARLOS ERNESTO DE LIMA LEITE PONTES Mat. 981103-6 em 08/01/2026 às 13:46:26, ANA KARLA CALHEIROS DE LIMA Mat. 960110-4 em 08/01/2026 às 14:56:49 e DIOGO MORAIS AGRÁ DE ALBUQUERQUE Mat. 977406-8 em 08/01/2026 às 22:23:01.

SP - 03



SP - 04



Considerações Finais

Ressaltamos que todos os furos de sondagem não atingiram o “impenetrável a Percussão”, ou seja, pelo método da sondagem SPT não foi constatado a impenetrabilidade ao amostrador padrão.

Não foi detectado ocorrência do Nível d`água (N.A.).

Sem mais para o momento,



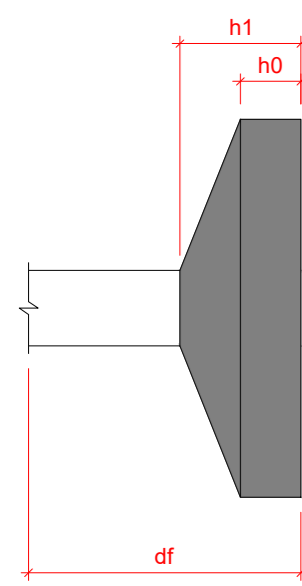
João Victor Gomes Gonçalves
CREA – AL 022027712-5
Responsável Técnico



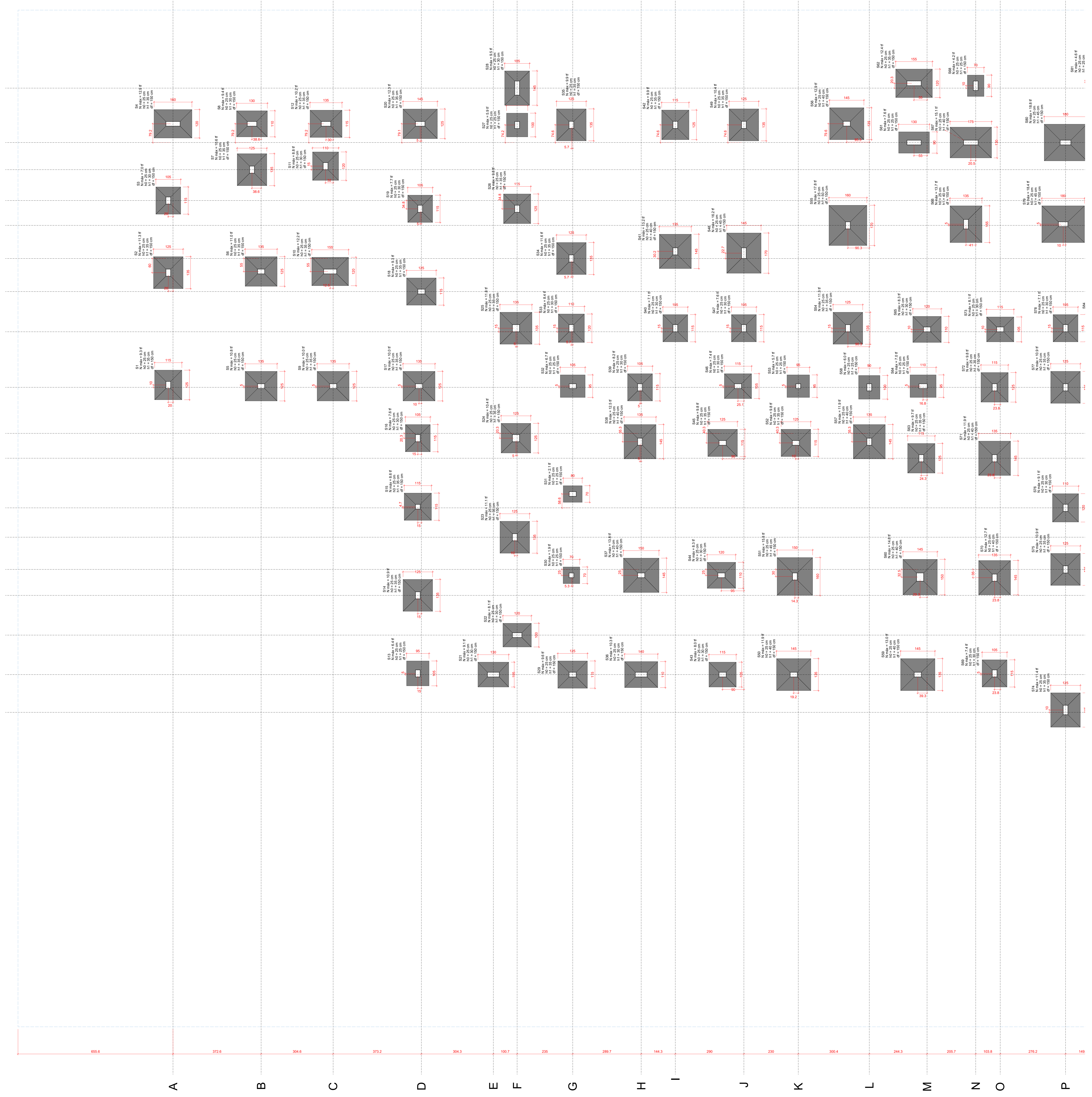
• PROJETO ESTRUTURAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO
Nº 5800.144544.2025





Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

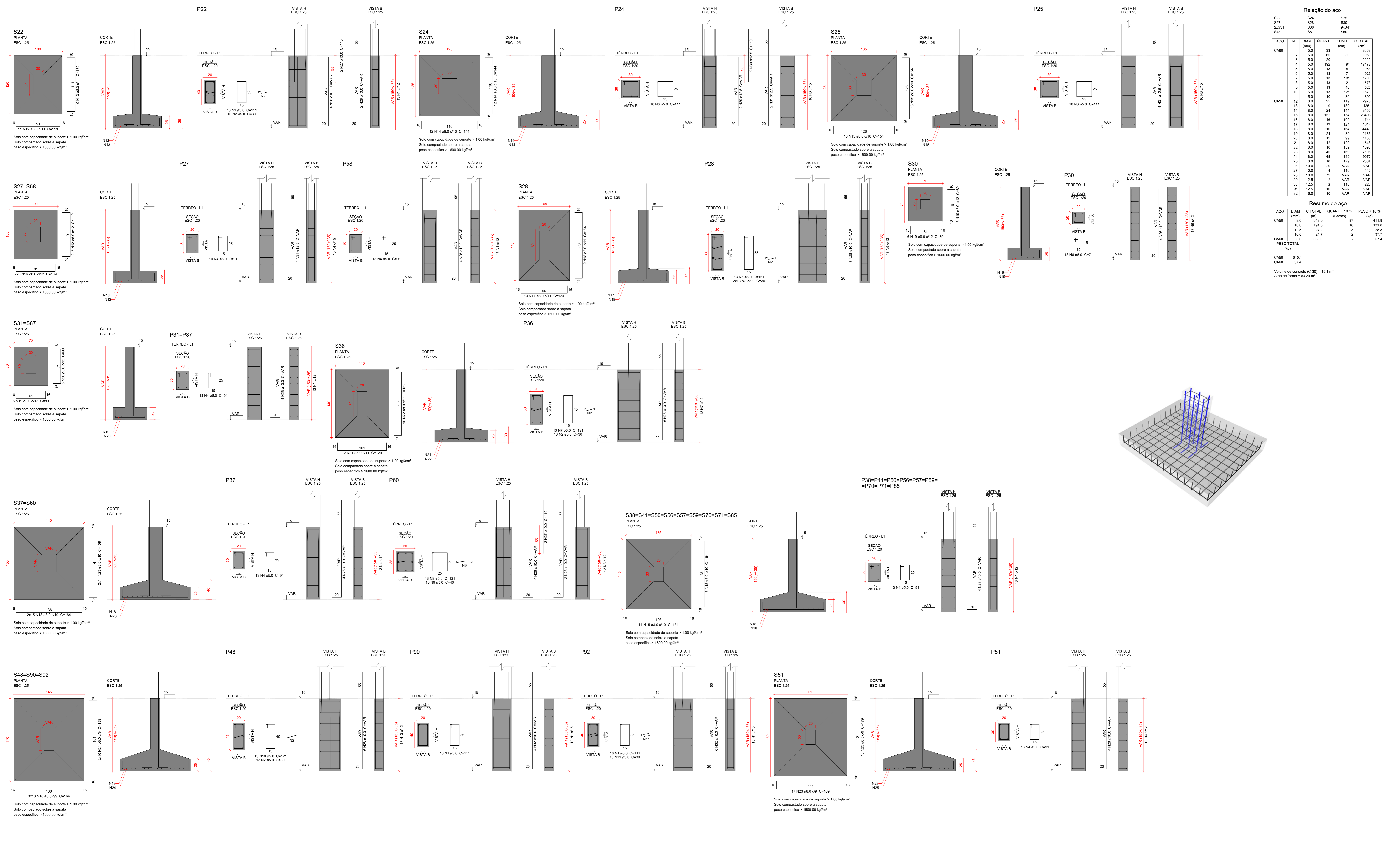


OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTA EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDADEIRA TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE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

Características do Projeto	
1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PLARES E VIGAS	2,5 cm
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES	2,5 cm
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO	4,5 cm
* - PREVER LADRILHO DE CONCRETO MACIO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.	
NOTAS 1 : DURABILIDADE	
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	II
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE	> 35.42 GPa
3 - FATOR SFC	< 0,04
4 - AÇO CA 50A e CA 60B	
5 - CONCRETO CLASSE	> 30 MPa
6 - CONSUMO DE CIMENTO	> 300 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS	
5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (N-E) E Y (O-S) RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.	
1 - NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado	
2 - NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios e Provedores	
3 - NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios	
4 - NBR 8881 - 2003 - Ações e Sequência nas Estruturas	
5 - NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações	

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO	
(A)	ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES
(1)	ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
NOTAS 3 : GERAIS	
1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros	
2 - Conferir as dimensões das armações antes do concretagem.	
3 - A Responsabilidade pela fiscalização do obra é do Engº Resp. Técnico	
4 - Aquisição de materiais para o projeto de forma e armação	
5 - Respeitar as normas técnicas para métodos de forma e armação	
6 - Utilizar sempre concreto tipo endurecido, com massa e fardagem	
7 - Toda e qualquer alteração no presente projeto, o Calculista deve ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	



Relação do aço

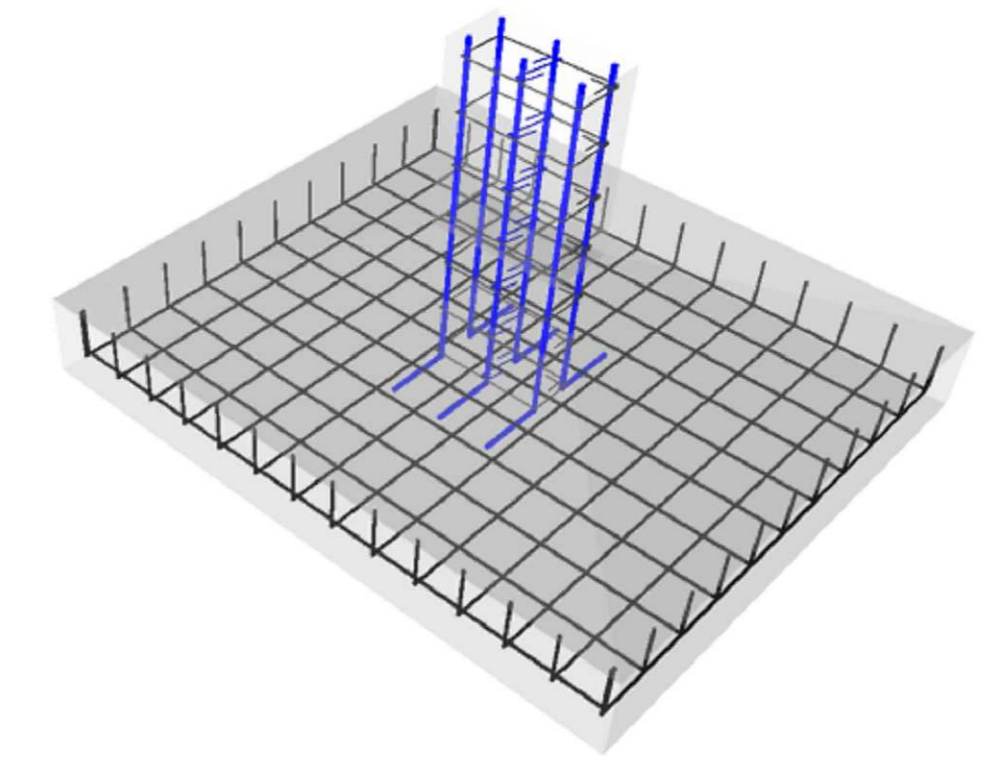
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CL/UNT (cm)	C TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	33	111	3663
	2	5.0	65	30	1950
	3	5.0	20	111	2220
	4	5.0	192	81	17472
	5	5.0	13	151	1963
	6	5.0	13	71	923
	7	5.0	13	33	1703
	8	5.0	13	121	1573
	9	5.0	13	49	520
	10	5.0	13	121	1573
	11	5.0	10	30	300
	12	8.0	25	110	2075
	13	8.0	9	139	1251
	14	8.0	15	144	2160
	15	8.0	15	154	2310
	16	8.0	16	109	1744
	17	8.0	24	124	1612
	18	8.0	21	99	1198
	19	8.0	21	164	3440
	20	8.0	24	89	2136
	21	8.0	12	129	1548
	22	8.0	10	150	1500
	23	8.0	45	169	7605
	24	8.0	48	180	8640
	25	8.0	16	179	2864
	26	10.0	20	VAR	VAR
	27	10.0	4	110	440
	28	10.0	72	VAR	VAR
	29	12.5	2	VAR	VAR
	30	12.5	2	110	220
	31	12.5	10	VAR	VAR
	32	15.0	10	VAR	VAR

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	948.9	87	411.9
	10.0	194.3	18	131.8
	12.5	27.2	3	28.8
	15.0	21.7	2	37.7
CA60	5.0	338.8	2	57.4

PESO TOTAL (kg): 610.1
CA50: 610.1
CA60: 57.4

Volume de concreto (C-30) = 15.1 m³
Área de forma = 63.29 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 14x1:350 Kg/m³

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

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

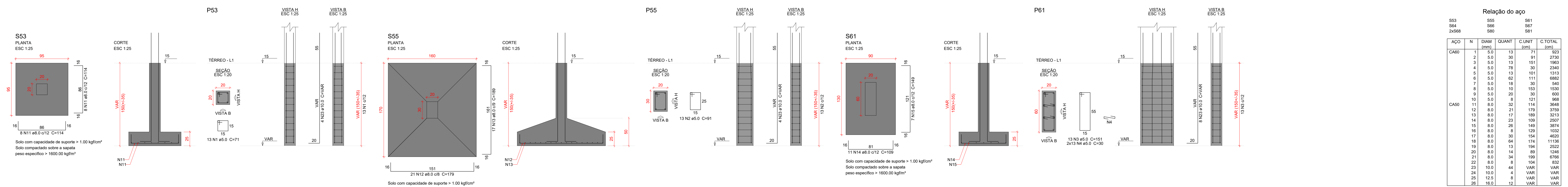
- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betoneira.
- 5 - Respeitar as práticas mínimas para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar ramper concreto após endurecimento, com moirre e talhadora.
- 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: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	3
	Endereço: Rua Sétima, nº 366, Barr. Centr. Anápolis - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: CREA-MG: 18974D	Email: keyo@keyomora.com.br	UNIDADE: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (1ª EDIÇÃO):
NOME: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS BARRAS DE FUNDAÇÃO	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	REVISÃO: 00
			FOLHA: 3 / 30



Relação do aço

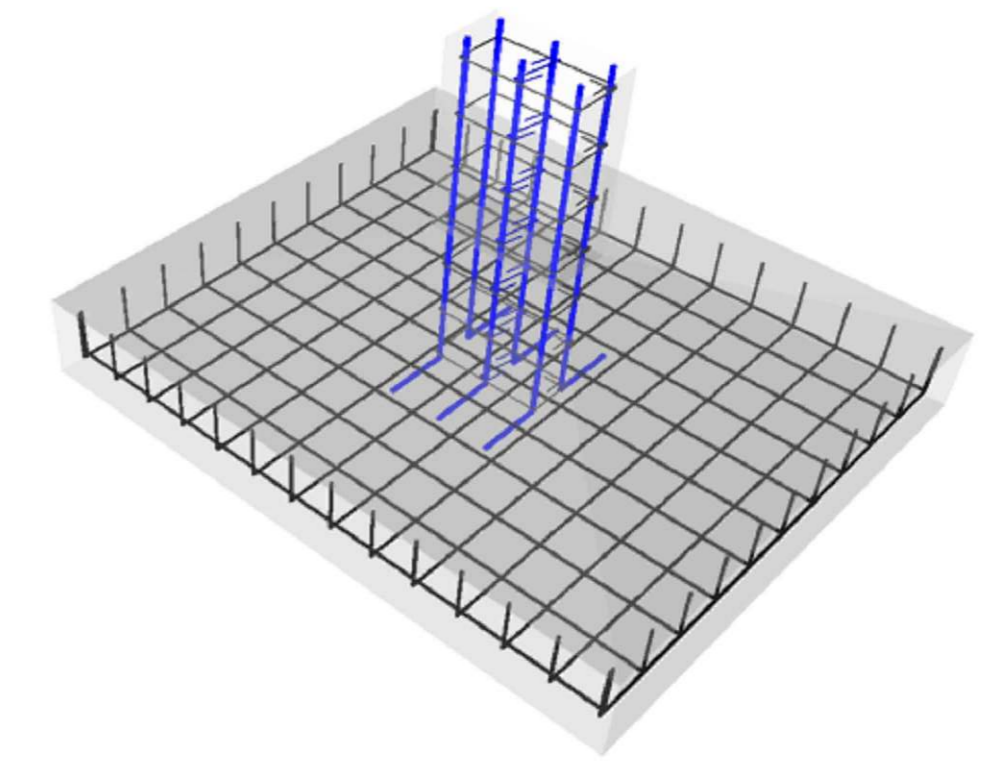
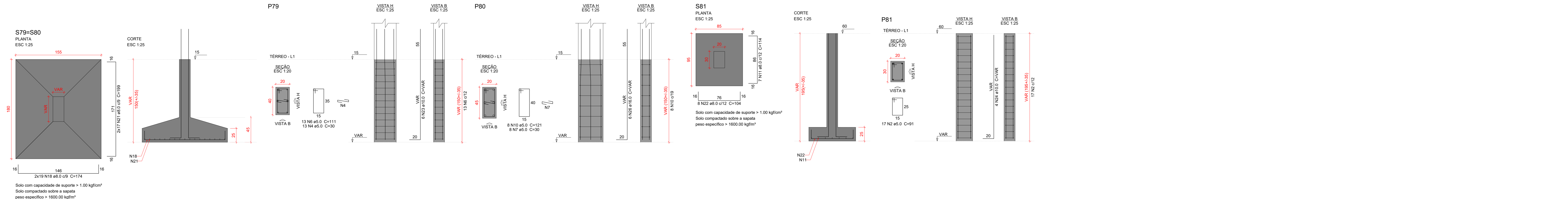
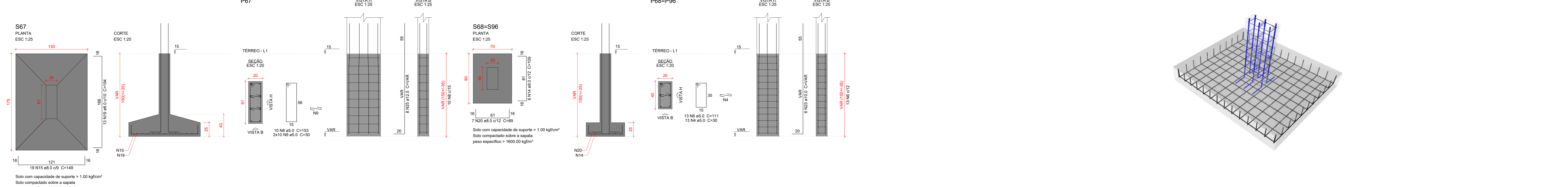
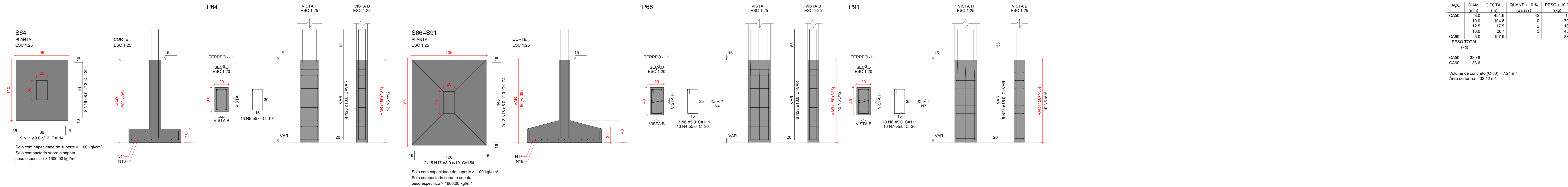
CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CAO0	1	5.0	13	71	923
	2	5.0	30	91	2730
	3	5.0	13	151	1963
	4	5.0	78	30	2340
	5	5.0	13	101	1313
	6	5.0	62	111	6862
	7	5.0	15	30	540
	8	5.0	10	153	1530
	9	5.0	20	30	600
	10	5.0	9	121	968
	11	8.0	32	114	3648
	12	8.0	21	179	3759
	13	8.0	17	69	3213
	14	8.0	23	109	2507
	15	8.0	26	149	3874
	16	8.0	9	129	1162
	17	8.0	30	154	4620
	18	8.0	64	174	11136
	19	8.0	13	194	2522
	20	8.0	14	89	1246
	21	8.0	34	199	6766
	22	8.0	8	104	832
	23	10.0	44	VAR	VAR
	24	10.0	4	VAR	VAR
	25	12.5	8	VAR	VAR
	26	16.0	12	VAR	VAR

Resumo do aço

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CAO0	8.0	481.6	42	180
	10.0	104.6	10	70.9
	12.5	17.5	2	18.5
	16.0	26.1	3	45.2
CAO0	5.0	197.9	-	33.6
CAO5		330.6		
CAO6		33.6		

PESO TOTAL (kg): 330.6 + 33.6 = 364.2

Volume de concreto (C-30) = 7.24 m³
 Área de forma = 32.12 m²



Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 14x1350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

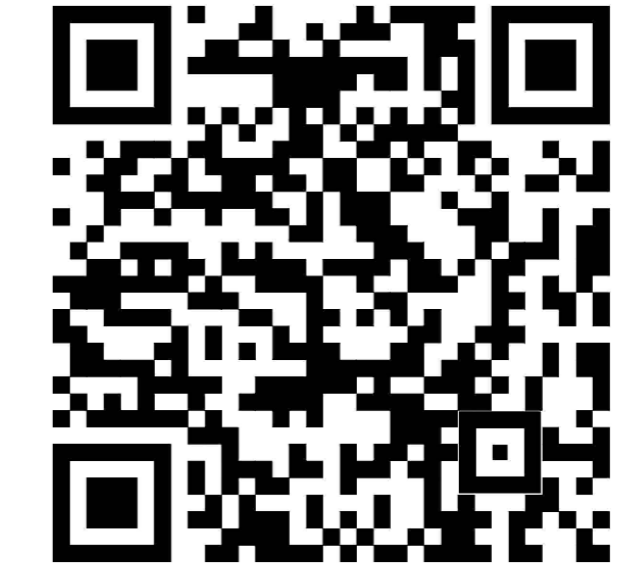
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

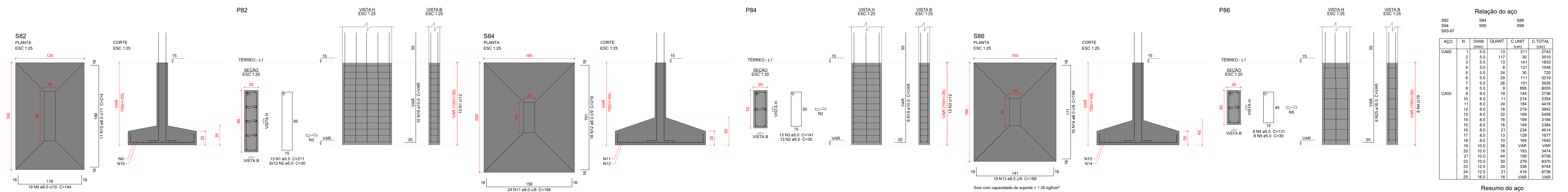
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecido, com moirra e talhadora.
- 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: Keyo Henrique Moreira Endereço: Rua Sônia, nº 366 Bairro: Centro, Anápolis - MG	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE DEPARTAMENTO DE SAÚDE	4
CONTRATADO: ENGº KEYO MOREIRA	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	NÚMERO CLIENTE: 01/2024	
DATA: 15/11/2024	VERIF: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA: (1) DECRETOS E ITENS
NOME: VISTO	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 4 / 30



Relação do aço

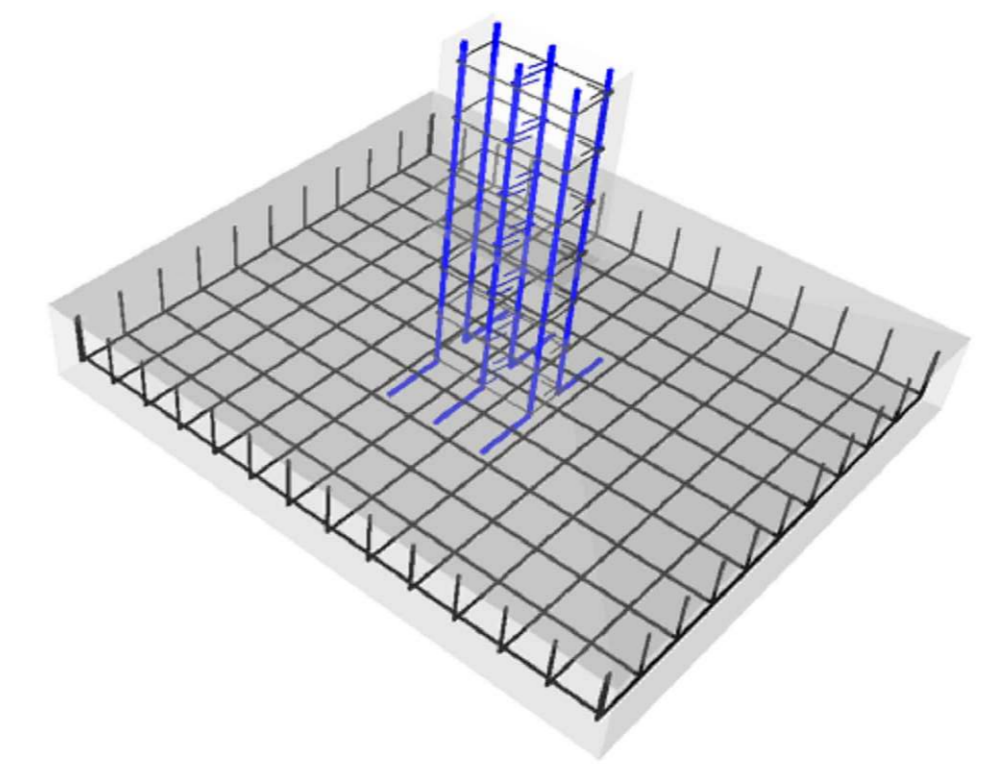
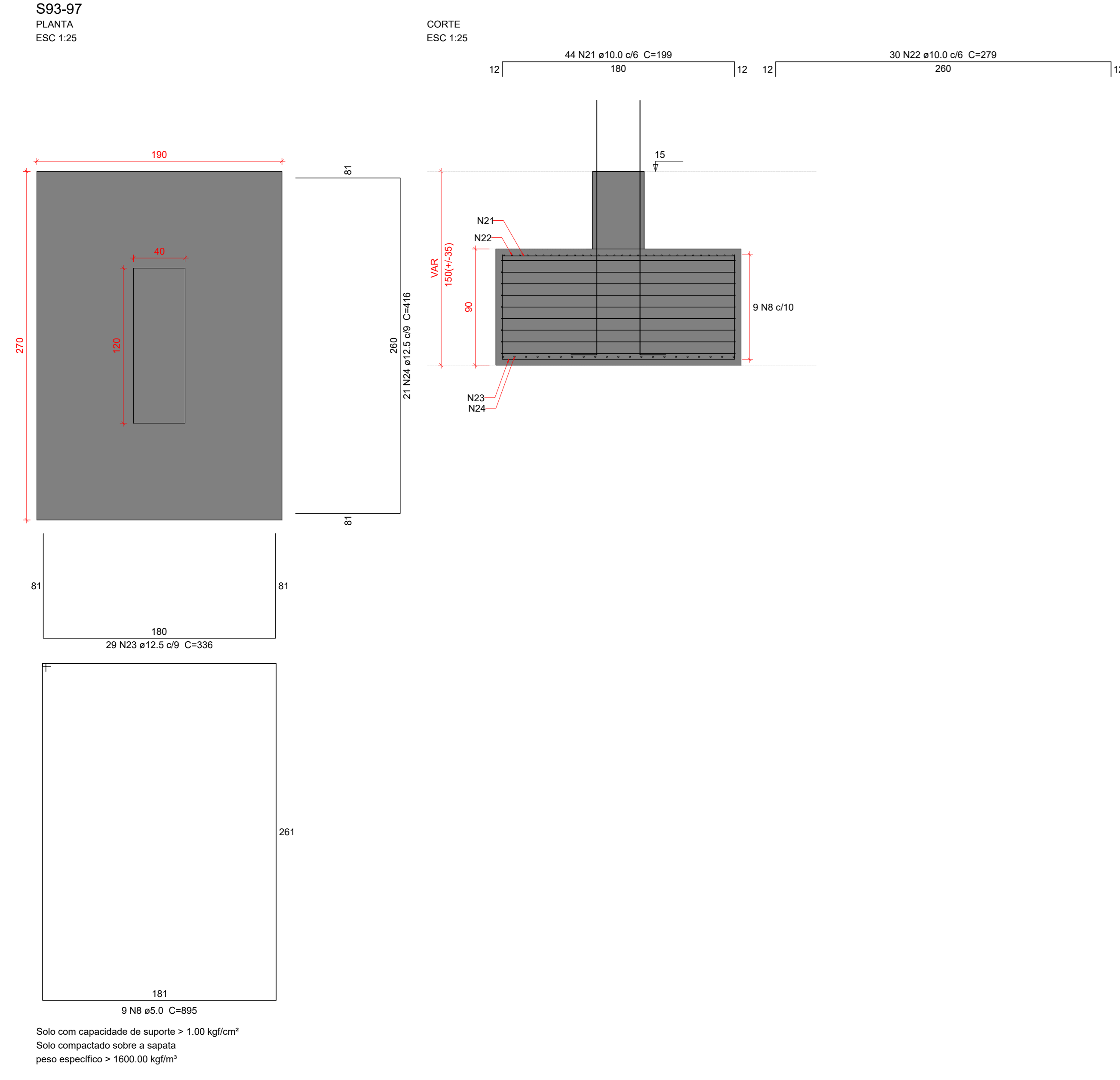
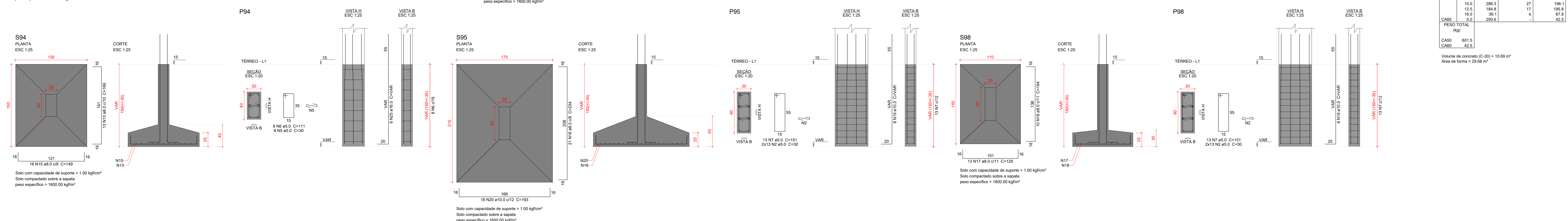
CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNTA (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	13	211	2743
	2	5.0	117	30	3510
	3	5.0	13	141	1833
	4	5.0	8	131	1048
	5	5.0	24	30	720
	6	5.0	29	111	3239
	7	5.0	26	151	3926
	8	5.0	9	895	8055
	9	8.0	19	144	2736
	10	8.0	11	214	2354
	11	8.0	24	184	4416
	12	8.0	18	219	3942
	13	8.0	30	169	5068
	14	8.0	16	199	3184
	15	8.0	16	149	2384
	16	8.0	21	234	4914
	17	8.0	13	129	1677
	18	8.0	10	164	1640
	19	10.0	38	VAR	VAR
	20	10.0	18	193	2474
	21	10.0	44	199	8756
	22	10.0	30	279	8370
	23	12.5	29	336	9744
	24	12.5	21	416	8736
	25	16.0	18	VAR	VAR

Resumo do aço

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	326.6	30	141.7
	10.0	289.3	27	198.1
	12.5	184.3	17	155.6
	16.0	39.1	4	67.8
CA60	5.0	250.8	-	42.5

PESO TOTAL (kg): CA50 = 661.5, CA60 = 42.5

Volume de concreto (C-30) = 10.89 m³
Area de forma = 29.68 m²



Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/c < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 341.350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

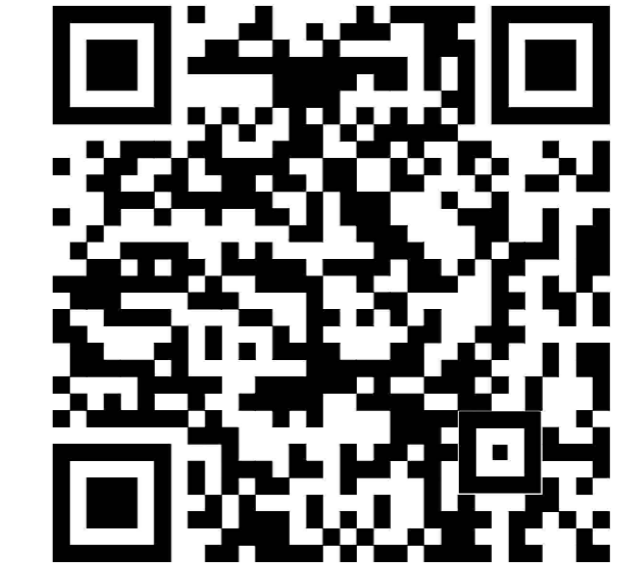
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

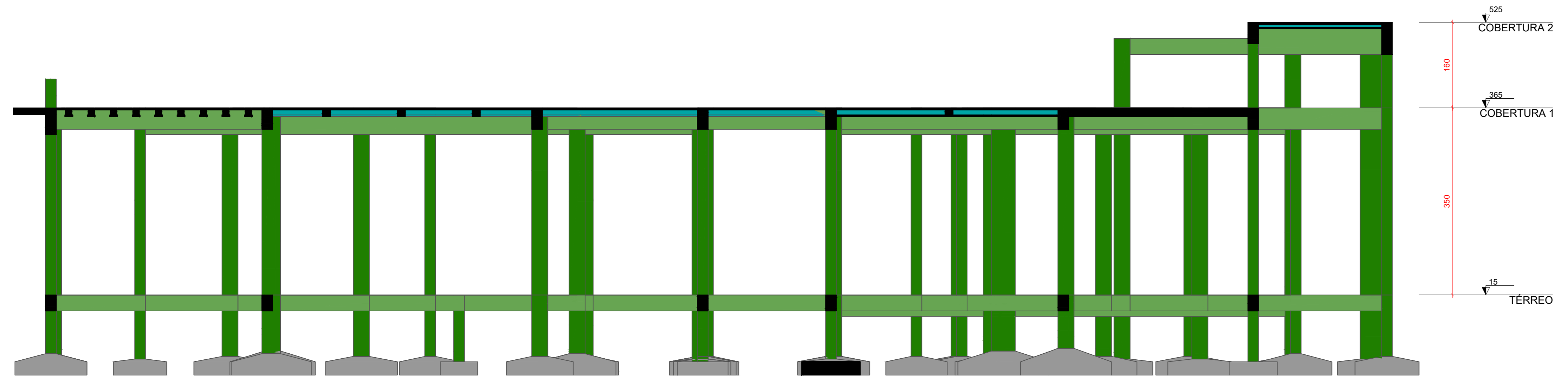
NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e esquadramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

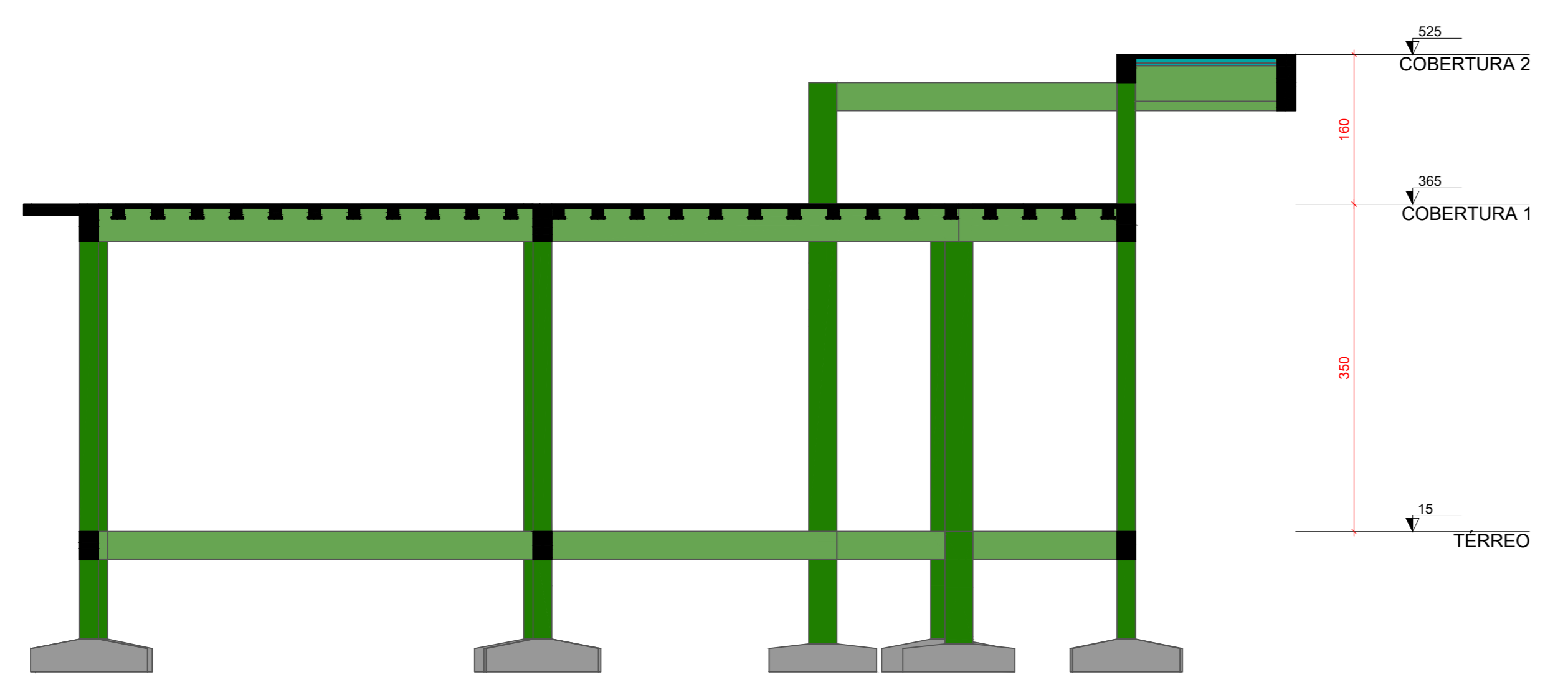


PROJETO ESTRUTURAL

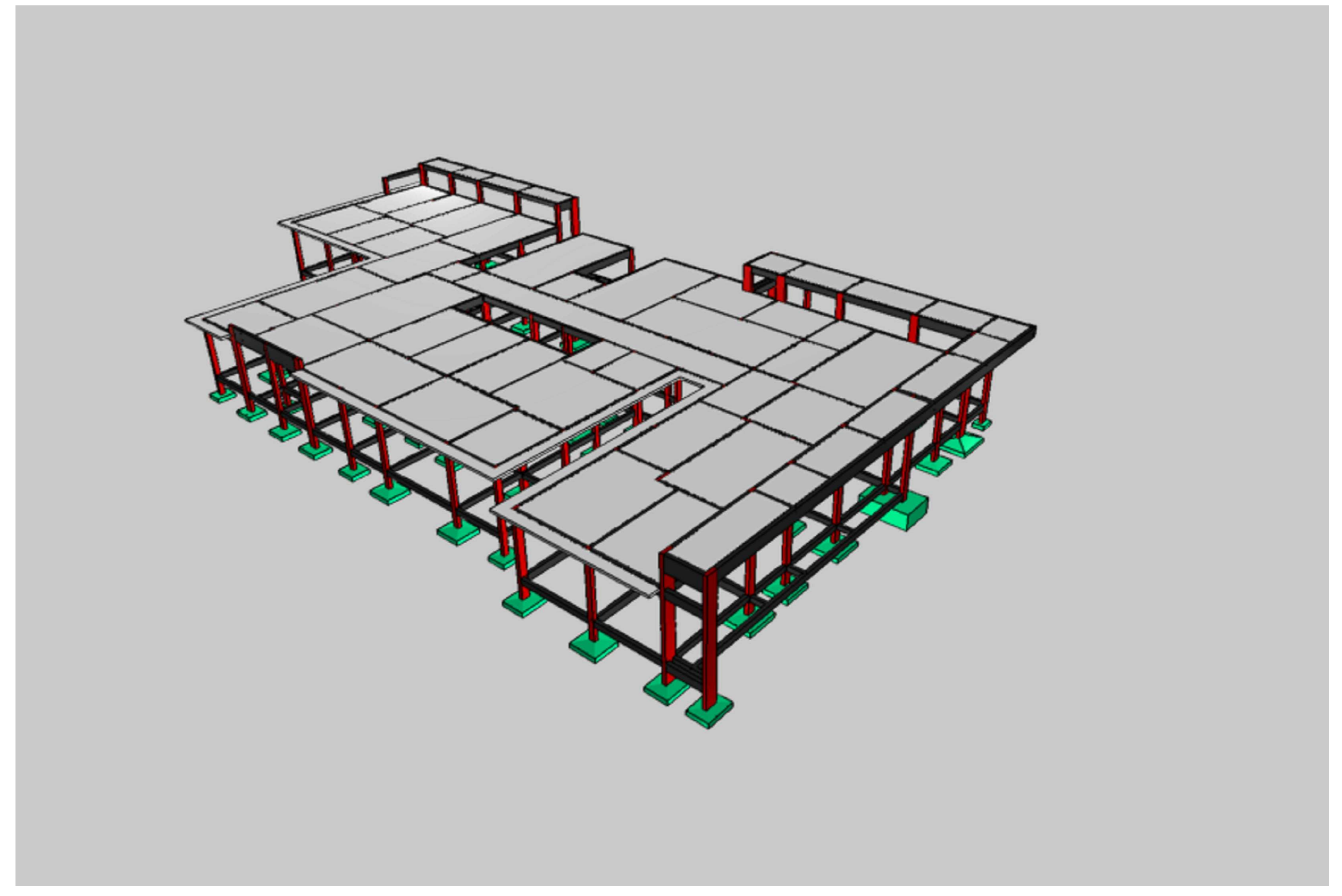
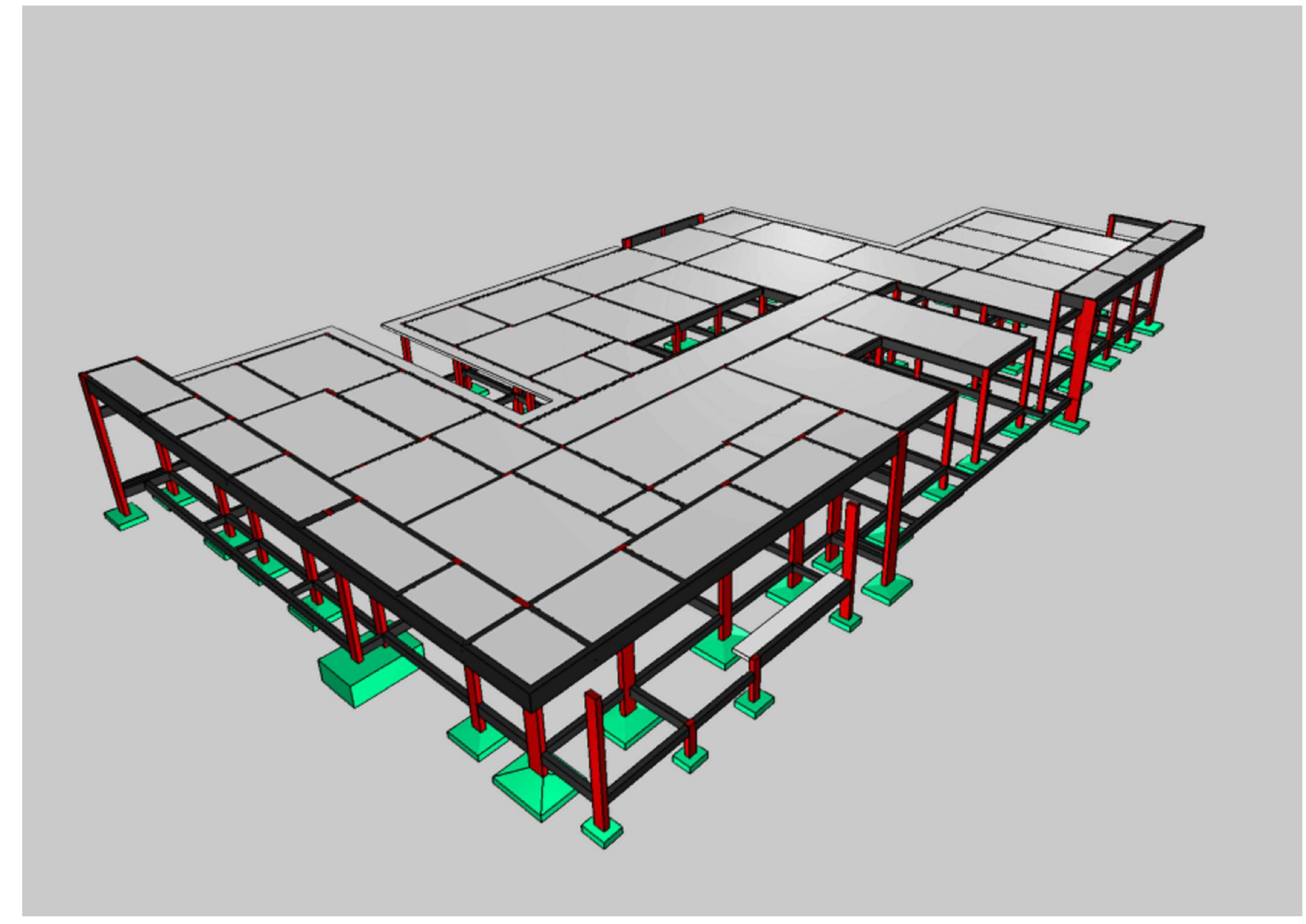
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira Endereço: Rua Brasília, nº 366 Bairro: Centro, Aracaju - MG	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE DEBR: MINISTÉRIO DA SAÚDE	5
Contratado: ENG: eng@kayomora.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024	
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA: (1) (DESCRIÇÃO) G.T.
NOME: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	DESENHO NÚMERO:	MOD: EST
Classe Concreto-MPa: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	REVISÃO: 00	FOLHA: 5 / 30



Corte A-A
escala 1:50



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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR $\alpha/c < 0,4$
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > $\rho_{cm} \geq 1350$ Kg/m³

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

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

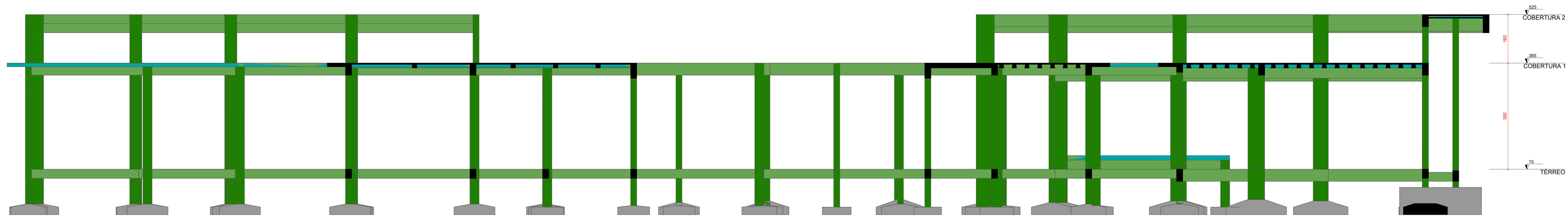
- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conter a disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada comitê de betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, 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.



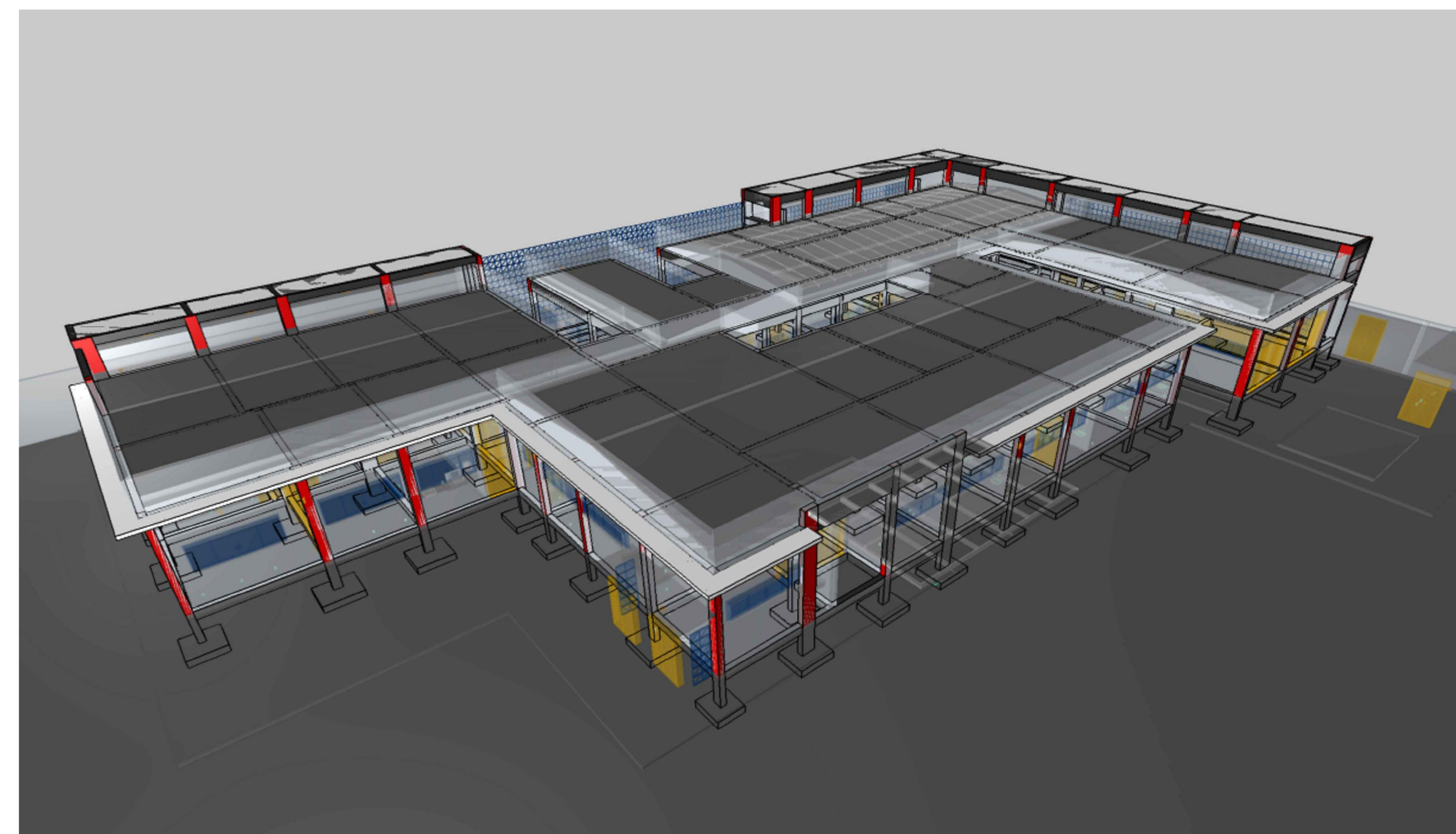
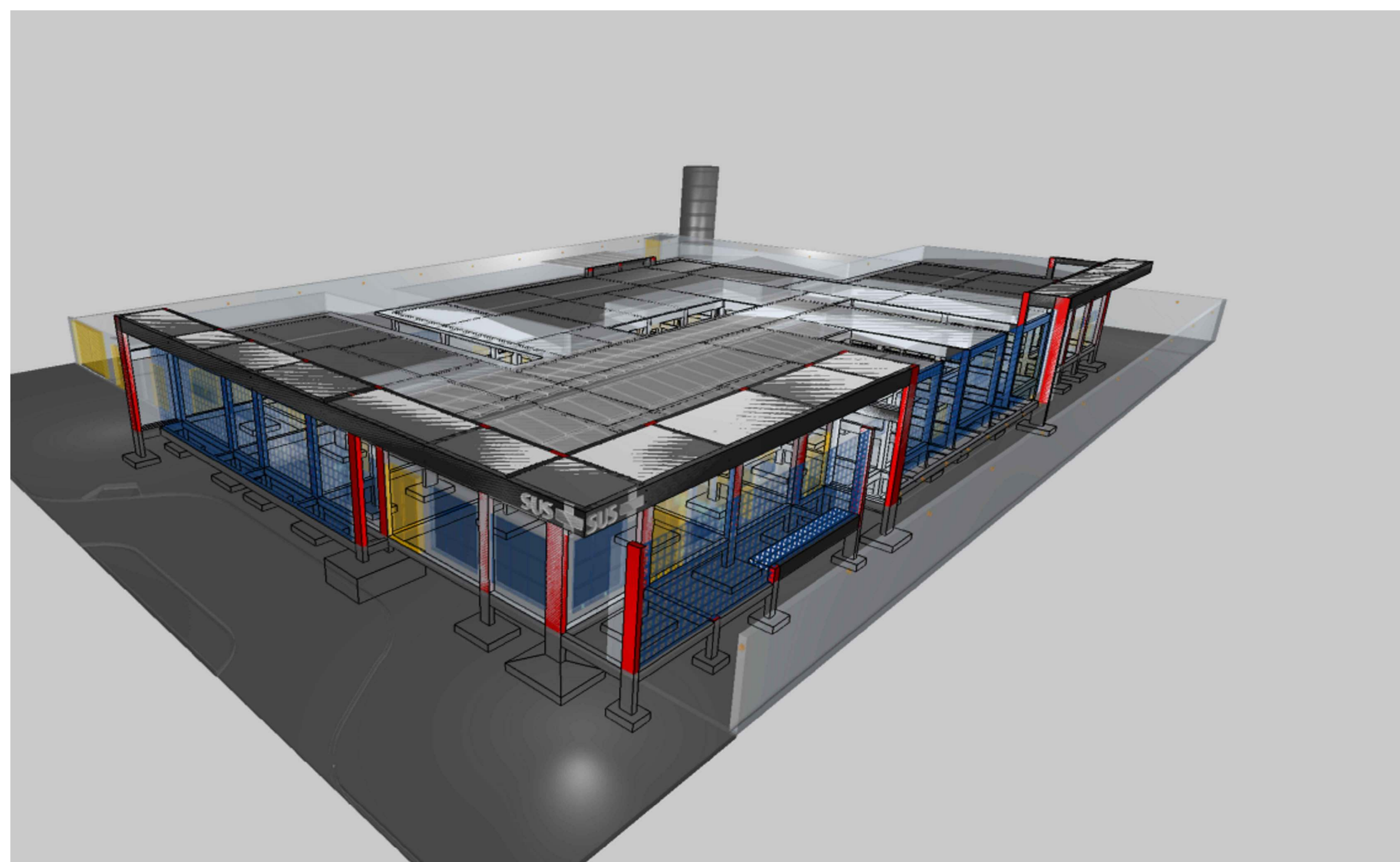
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira Endereço: Rua Suelita, nº 366 Bairro: Centro, Anápolis - MG E-mail: eng@keyomoreira@gmail.com	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE DEBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	6
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (1) (DEDEDO)
NOME:	TÍTULO: Corte Esquemático e Níveis do Portico Su-3	UNIDADE INDICADO:	ETI:
VISTO:	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Classe Concreto-AP: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 6 / 30



Corte C-C
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:	III
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE >	35.42 GPa
3 - FATOR A/C <	0,4
4 - AÇO CA 50A e CA 60B	
5 - CONCRETO CLASSE >	30 MPa
6 - CONSUMO DE CIMENTO >	1350 Kg/m ³

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

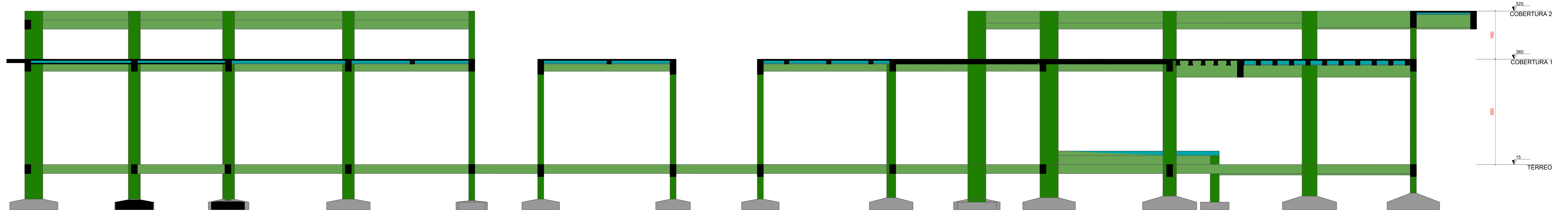
NOTAS 3 : GERAIS

1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 - Conferir as disposições 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 comitido betoneira.
5 - Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e esquadramentos.
6 - Evitar romper concreto após endurecimento, 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.

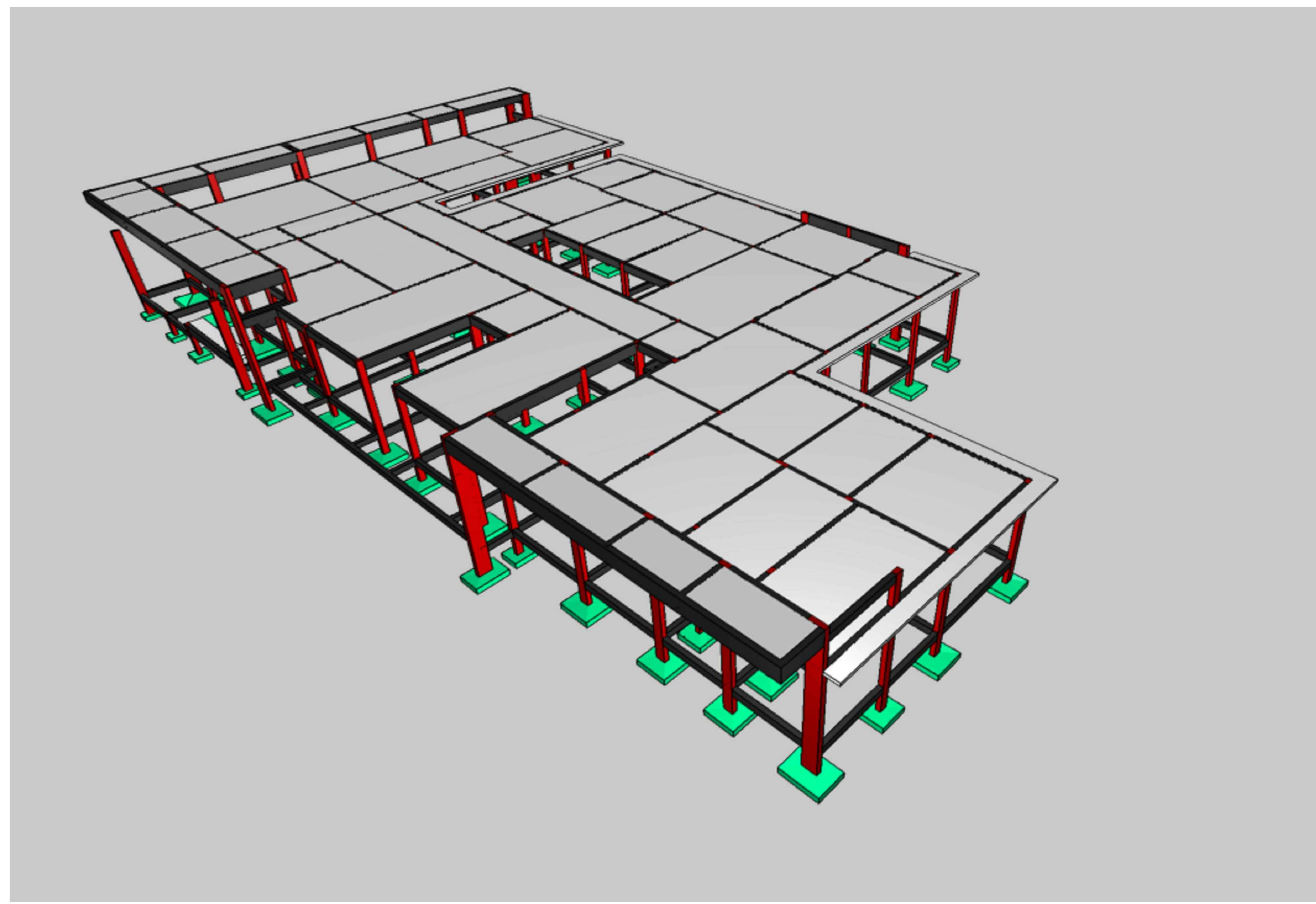
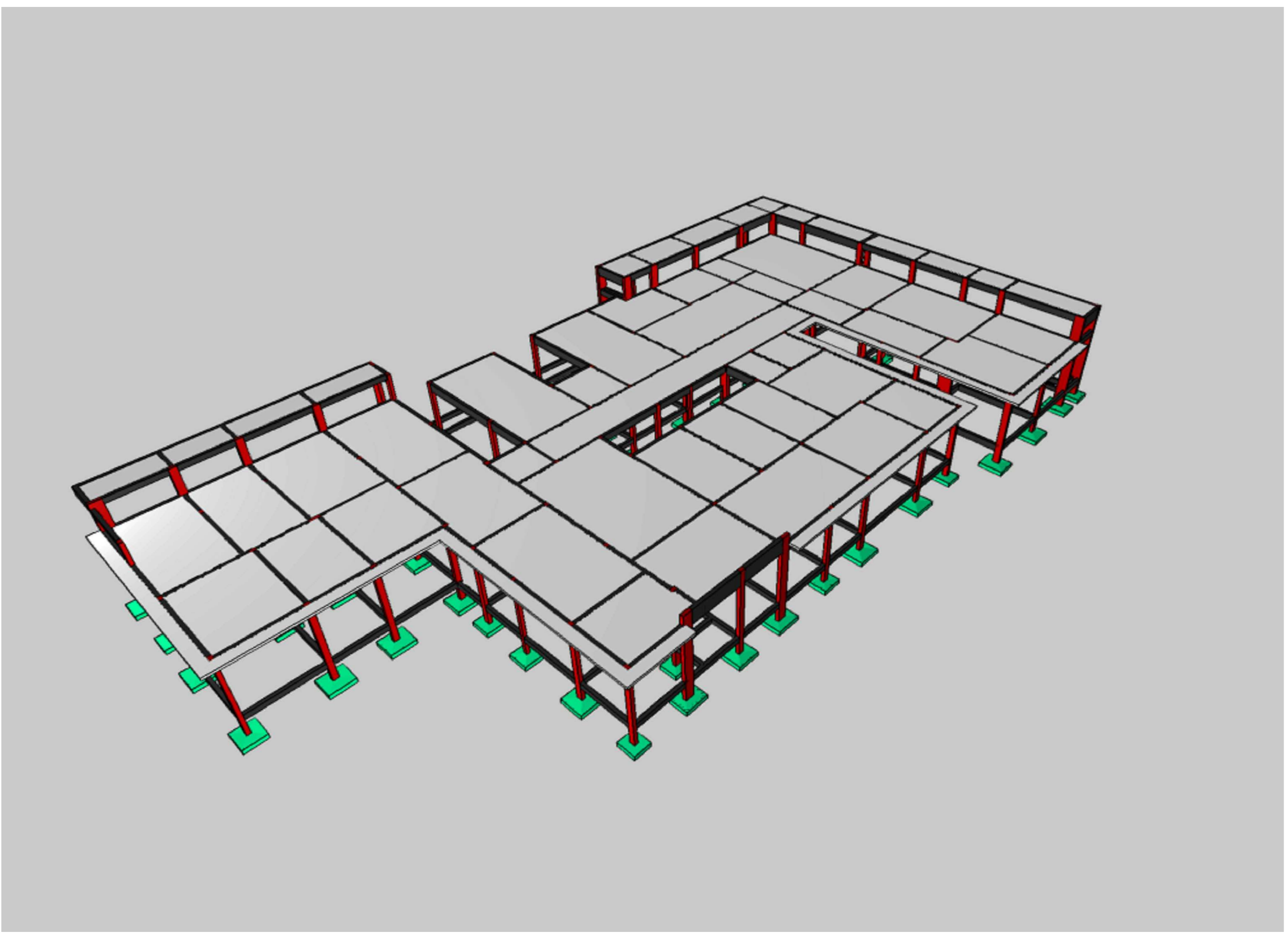


PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	7
	Endereço: Rua Siqueira, nº 366 Bairro: Centro, Aracaju - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: E-mail: eng@keyomoreira@gmail.com	CREA-MG: 198743	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	VERIF: 15/11/2024	ENTREGA: 00	REVISÃO: 00
NOME: VISTO:	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Classe Concreto-MPa: 30			REVISÃO: 00
			FOLHA: 7 / 30



Corte D-D
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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 1350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

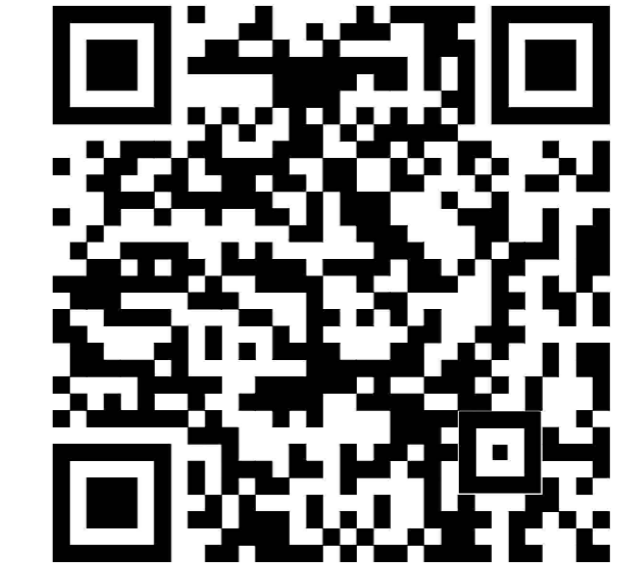
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução 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 disposições 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 comitido betoneira.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, 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 PRIMÁRIA A SAÚDE	8
	Endereço: Rua Siqueira, nº 366 Bairro: Centro, Anápolis - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: 19974D	Email: eng@kayomoreira@gmail.com	UNIDADE OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	VERIF: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (1) (DESDO) 01
NOME: VISTO	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Classe Concreto-MPA: 30		REVISÃO: 00	FOLHA: 8 / 30

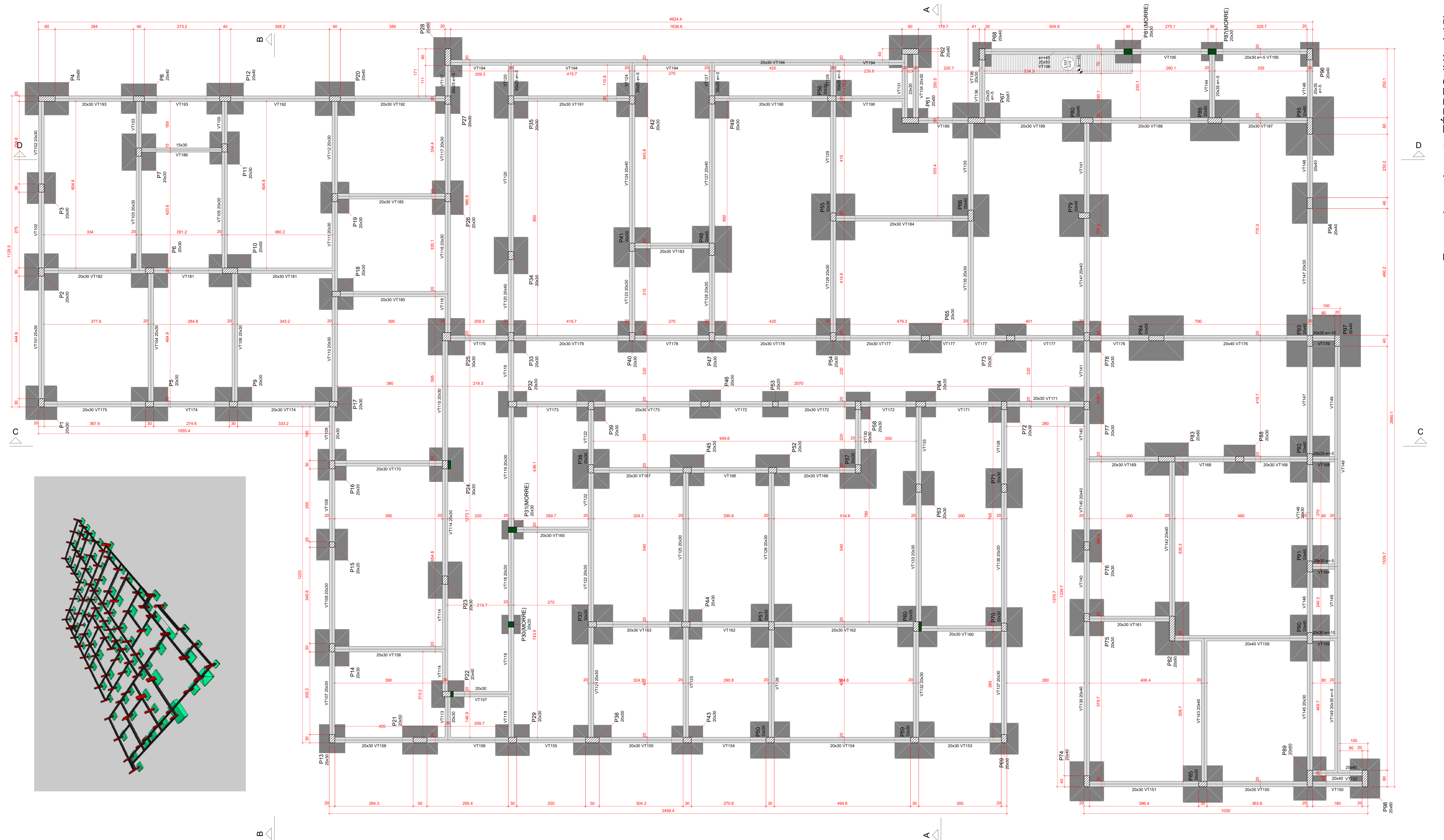
Nome	Tip	Altura (cm)	Largura (cm)	Nível (cm)	Piso superior (cm)	Adiutor (cm)	Localização
L001	Módulo	15	10	0	0	0	-

Legenda das Janelas	
	Janela com vidro
	Janela sem vidro
	Janela com moldura de aço

Legenda das Vigas e Pilares	
	Viga

Características das armaduras	
Armadura	Quantidade (kg/m²)
300	20,334
350	20,334

Nome	Seção	Estimado	Nível
P1	20x30	0	0
P2	20x30	0	15
P3	20x30	0	30
P4	20x30	0	45
P5	20x30	0	60
P6	20x30	0	75
P7	20x30	0	90
P8	20x30	0	105
P9	20x30	0	120
P10	20x30	0	135
P11	20x30	0	150
P12	20x30	0	165
P13	20x30	0	180
P14	20x30	0	195
P15	20x30	0	210
P16	20x30	0	225
P17	20x30	0	240
P18	20x30	0	255
P19	20x30	0	270
P20	20x30	0	285
P21	20x30	0	300
P22	20x30	0	315
P23	20x30	0	330
P24	20x30	0	345
P25	20x30	0	360
P26	20x30	0	375
P27	20x30	0	390
P28	20x30	0	405
P29	20x30	0	420
P30	20x30	0	435
P31	20x30	0	450
P32	20x30	0	465
P33	20x30	0	480
P34	20x30	0	495
P35	20x30	0	510
P36	20x30	0	525
P37	20x30	0	540
P38	20x30	0	555
P39	20x30	0	570
P40	20x30	0	585
P41	20x30	0	600
P42	20x30	0	615
P43	20x30	0	630
P44	20x30	0	645
P45	20x30	0	660
P46	20x30	0	675
P47	20x30	0	690
P48	20x30	0	705
P49	20x30	0	720
P50	20x30	0	735
P51	20x30	0	750
P52	20x30	0	765
P53	20x30	0	780
P54	20x30	0	795
P55	20x30	0	810
P56	20x30	0	825
P57	20x30	0	840
P58	20x30	0	855
P59	20x30	0	870
P60	20x30	0	885
P61	20x30	0	900
P62	20x30	0	915
P63	20x30	0	930
P64	20x30	0	945
P65	20x30	0	960
P66	20x30	0	975
P67	20x30	0	990
P68	20x30	0	1005
P69	20x30	0	1020
P70	20x30	0	1035
P71	20x30	0	1050
P72	20x30	0	1065
P73	20x30	0	1080
P74	20x30	0	1095
P75	20x30	0	1110
P76	20x30	0	1125
P77	20x30	0	1140
P78	20x30	0	1155
P79	20x30	0	1170
P80	20x30	0	1185
P81	20x30	0	1200
P82	20x30	0	1215
P83	20x30	0	1230
P84	20x30	0	1245
P85	20x30	0	1260
P86	20x30	0	1275
P87	20x30	0	1290
P88	20x30	0	1305
P89	20x30	0	1320
P90	20x30	0	1335
P91	20x30	0	1350
P92	20x30	0	1365
P93	20x30	0	1380
P94	20x30	0	1395
P95	20x30	0	1410
P96	20x30	0	1425
P97	20x30	0	1440
P98	20x30	0	1455
P99	20x30	0	1470
P100	20x30	0	1485



Forma do pavimento TÉRREO (Nível 15)

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.	

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:	III
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE >	35.42 GPa
3 - FATOR A/c <	0,4
4 - AÇO CA 50A e CA 60B	
5 - CONCRETO CLASSE >	30 MPa
6 - CONSUMO DE CIMENTO >	141x1350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

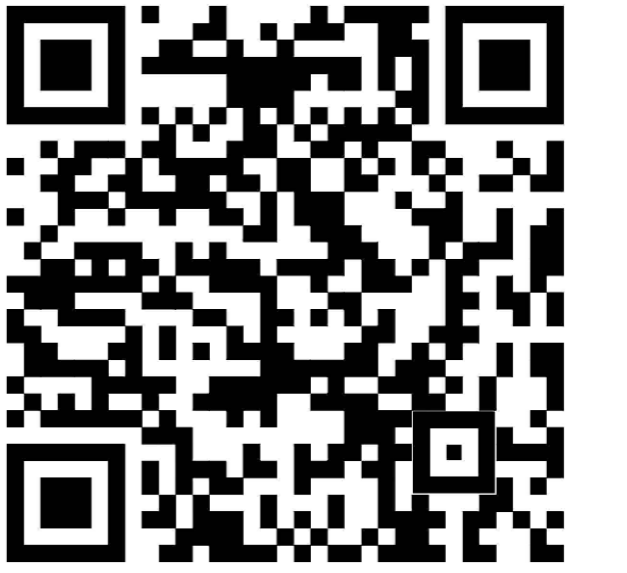
- NBR 6618 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

	ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
	ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DAS VIGAS

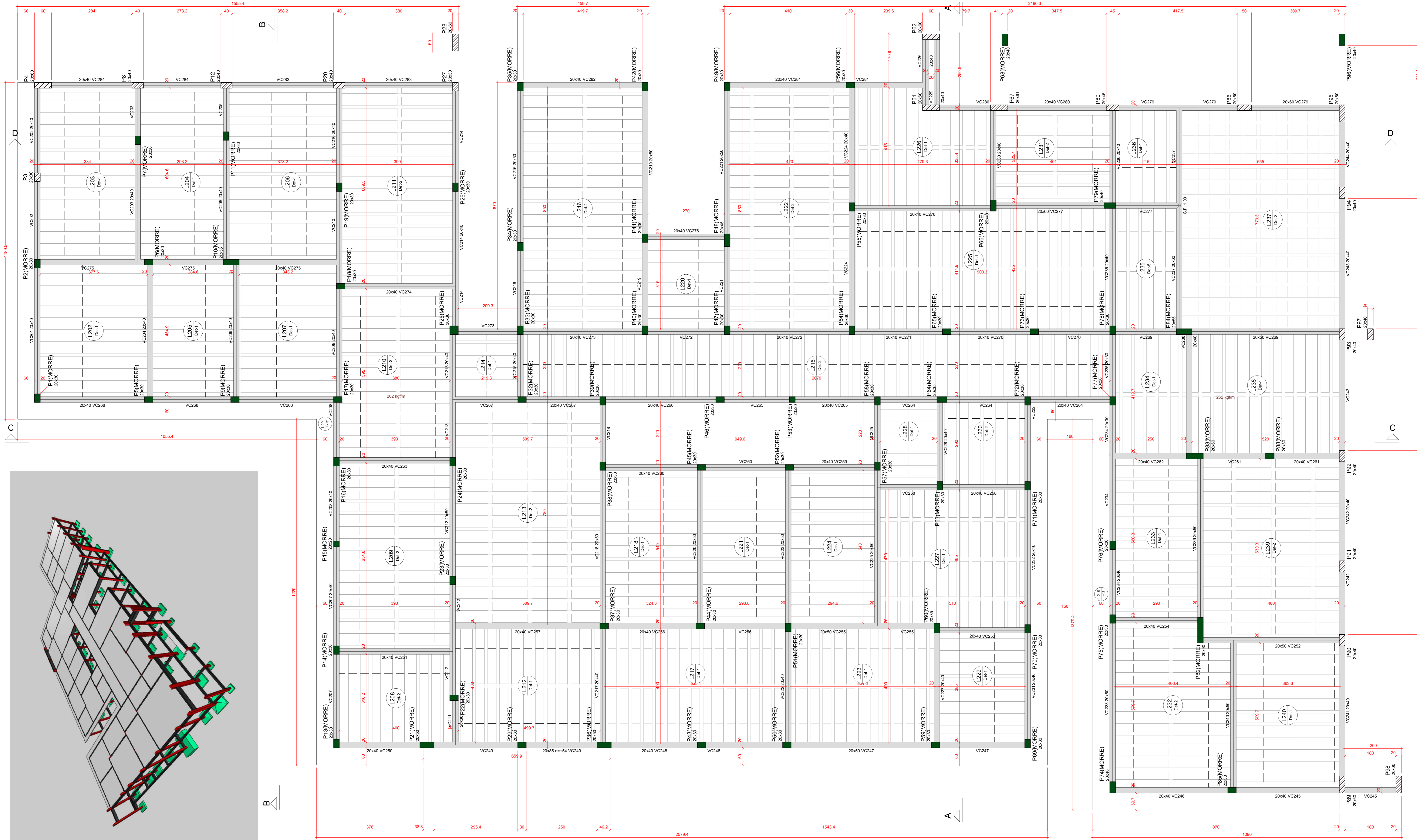
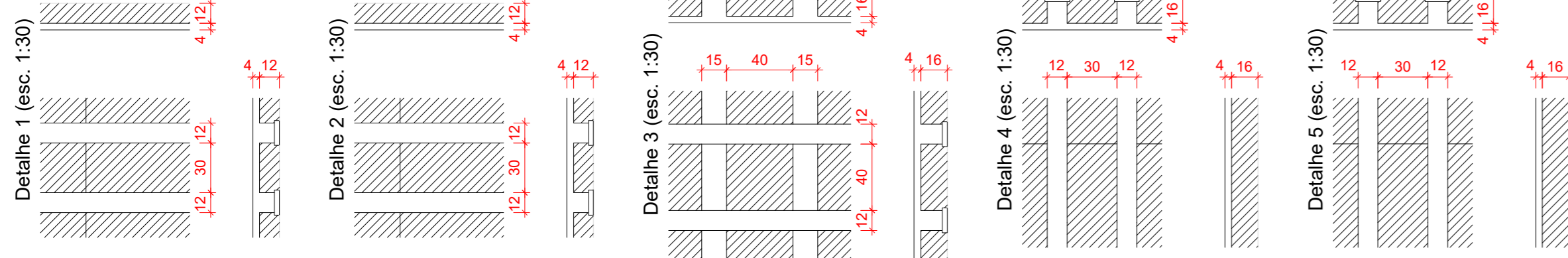
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos montagem de corpos de prova para cada combinação betão/arma.
- 5 - Respeitar as práticas mínimas para execução de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar ramper concreto após endurecimento, com moirre e talhadora.
- 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: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	9
	Endereço: Rua Brasília, nº 366 - Barr. Centro, Anápolis - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: CREA-MG: 18974D	Email: keyo@keyomora.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (V.DIREITO) ETB
NOME: VÍTO	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MÓD: EST
TIPO: VÍTO		REVISÃO: 00	FOLHA: 9 / 30



Características do material		Espessura (mm)		Resistência (MPa)	
LA	EC	ES	ES	ES	ES
1.2	EPF Estrutural	10	15	10	15
1.3	EPF Estrutural	15	20	15	20
1.4	EPF Estrutural	20	25	20	25
1.5	EPF Estrutural	25	30	25	30

Nome	Seção	Estado	Quantidade	Unidade
P1	20x30	20x30	0	365
P2	20x30	20x30	0	365
P3	20x30	20x30	0	365
P4	20x30	20x30	0	365
P5	20x30	20x30	0	365
P6	20x30	20x30	0	365
P7	20x30	20x30	0	365
P8	20x30	20x30	0	365
P9	20x30	20x30	0	365
P10	20x30	20x30	0	365
P11	20x30	20x30	0	365
P12	20x30	20x30	0	365
P13	20x30	20x30	0	365
P14	20x30	20x30	0	365
P15	20x30	20x30	0	365
P16	20x30	20x30	0	365
P17	20x30	20x30	0	365
P18	20x30	20x30	0	365
P19	20x30	20x30	0	365
P20	20x30	20x30	0	365
P21	20x30	20x30	0	365
P22	20x30	20x30	0	365
P23	20x30	20x30	0	365
P24	20x30	20x30	0	365
P25	20x30	20x30	0	365
P26	20x30	20x30	0	365
P27	20x30	20x30	0	365
P28	20x30	20x30	0	365
P29	20x30	20x30	0	365
P30	20x30	20x30	0	365
P31	20x30	20x30	0	365
P32	20x30	20x30	0	365
P33	20x30	20x30	0	365
P34	20x30	20x30	0	365
P35	20x30	20x30	0	365
P36	20x30	20x30	0	365
P37	20x30	20x30	0	365
P38	20x30	20x30	0	365
P39	20x30	20x30	0	365
P40	20x30	20x30	0	365
P41	20x30	20x30	0	365
P42	20x30	20x30	0	365
P43	20x30	20x30	0	365
P44	20x30	20x30	0	365
P45	20x30	20x30	0	365
P46	20x30	20x30	0	365
P47	20x30	20x30	0	365
P48	20x30	20x30	0	365
P49	20x30	20x30	0	365
P50	20x30	20x30	0	365
P51	20x30	20x30	0	365
P52	20x30	20x30	0	365
P53	20x30	20x30	0	365
P54	20x30	20x30	0	365
P55	20x30	20x30	0	365
P56	20x30	20x30	0	365
P57	20x30	20x30	0	365
P58	20x30	20x30	0	365
P59	20x30	20x30	0	365
P60	20x30	20x30	0	365
P61	20x30	20x30	0	365
P62	20x30	20x30	0	365
P63	20x30	20x30	0	365
P64	20x30	20x30	0	365
P65	20x30	20x30	0	365
P66	20x30	20x30	0	365
P67	20x30	20x30	0	365
P68	20x30	20x30	0	365
P69	20x30	20x30	0	365
P70	20x30	20x30	0	365
P71	20x30	20x30	0	365
P72	20x30	20x30	0	365
P73	20x30	20x30	0	365
P74	20x30	20x30	0	365
P75	20x30	20x30	0	365
P76	20x30	20x30	0	365
P77	20x30	20x30	0	365
P78	20x30	20x30	0	365
P79	20x30	20x30	0	365
P80	20x30	20x30	0	365
P81	20x30	20x30	0	365
P82	20x30	20x30	0	365
P83	20x30	20x30	0	365
P84	20x30	20x30	0	365
P85	20x30	20x30	0	365
P86	20x30	20x30	0	365
P87	20x30	20x30	0	365
P88	20x30	20x30	0	365
P89	20x30	20x30	0	365
P90	20x30	20x30	0	365
P91	20x30	20x30	0	365
P92	20x30	20x30	0	365
P93	20x30	20x30	0	365
P94	20x30	20x30	0	365
P95	20x30	20x30	0	365
P96	20x30	20x30	0	365
P97	20x30	20x30	0	365
P98	20x30	20x30	0	365
P99	20x30	20x30	0	365
P100	20x30	20x30	0	365

Forma do pavimento COBERTURA 1 (Nível 365) 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 14x1:350 Kg/m³

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

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

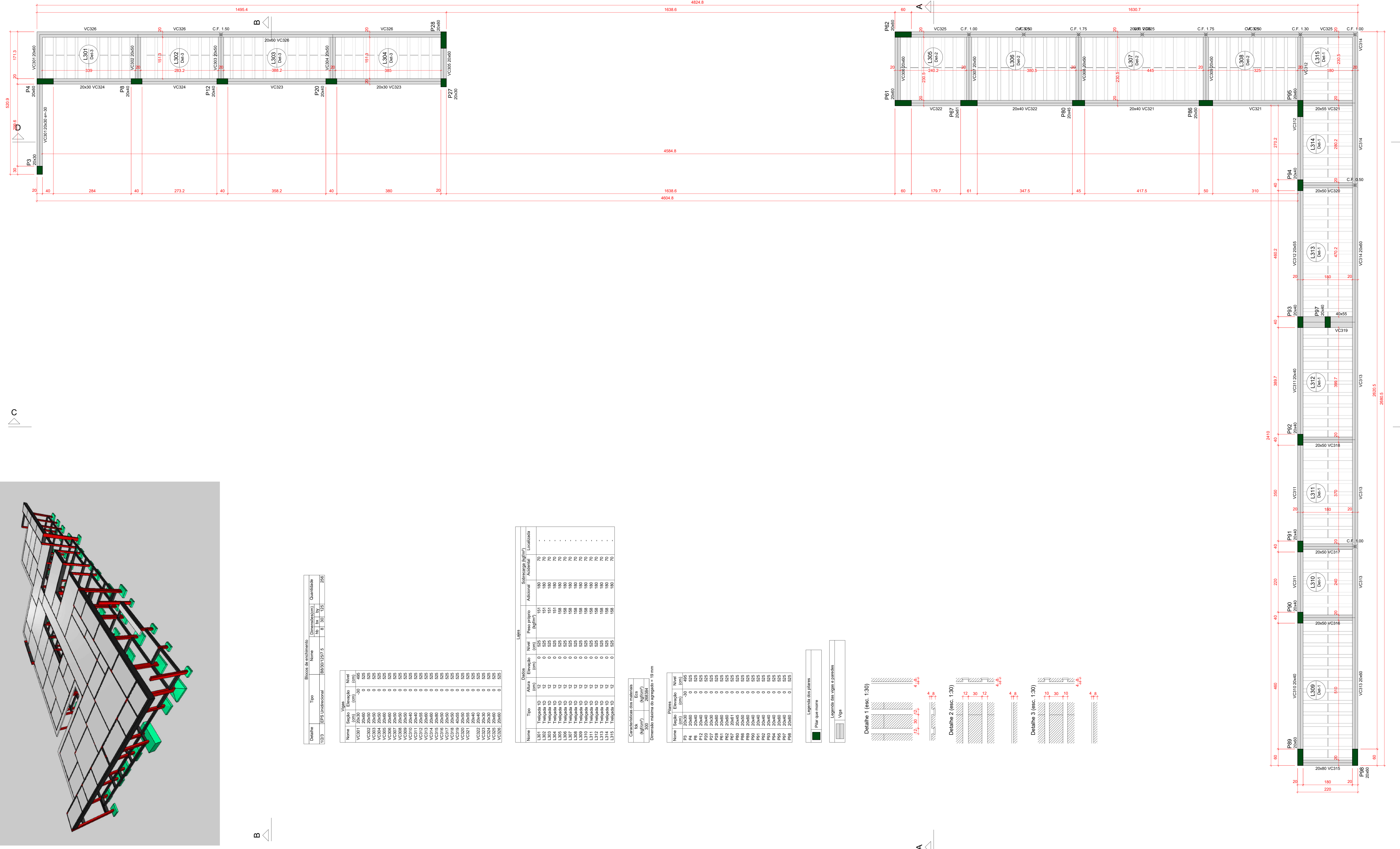
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conter a disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng^o resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos montagem de corpos de prova para cada composito betoneira.
- 5 - Respeitar as práticas mínimas para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar ramper concreto após endurecimento, com moirre e talhadora.
- 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: Keyo Henrique Moreira Endereço: Rua Brasília, nº 366 Bairro: Centro, Avenida - MG E-mail: keyo@keyoeng.com.br	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	10
CONTRATO: CREA-MG: 18974D	REVISÃO: 00	UNIDADE (EXCETO INDICADO): ETI	NÚMERO CLIENTE: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REFERÊNCIA (EXCETO INDICADO): ETI	
TÍTULO: PLANTA DE FORMA, NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST	REVISÃO: 00
CLASSIFICAÇÃO: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST	REVISÃO: 00
CLASSIFICAÇÃO: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST	REVISÃO: 00



Detalhe	Tipo	Elemento		Dimensões (cm)	Quantidade
		Novo	Reutilizado		
L23	FPS Unidirecional	1830	1527,5	0,71	121

Nome	Seção	Viga	Elaboração	Nível	Altura
VC201	20x40	0	S25	0	525
VC202	20x40	0	S25	0	525
VC203	20x40	0	S25	0	525
VC204	20x40	0	S25	0	525
VC205	20x40	0	S25	0	525
VC206	20x40	0	S25	0	525
VC207	20x40	0	S25	0	525
VC208	20x40	0	S25	0	525
VC209	20x40	0	S25	0	525
VC210	20x40	0	S25	0	525
VC211	20x40	0	S25	0	525
VC212	20x40	0	S25	0	525
VC213	20x40	0	S25	0	525
VC214	20x40	0	S25	0	525
VC215	20x40	0	S25	0	525
VC216	20x40	0	S25	0	525
VC217	20x40	0	S25	0	525
VC218	20x40	0	S25	0	525
VC219	20x40	0	S25	0	525
VC220	20x40	0	S25	0	525
VC221	20x40	0	S25	0	525
VC222	20x40	0	S25	0	525
VC223	20x40	0	S25	0	525
VC224	20x40	0	S25	0	525
VC225	20x40	0	S25	0	525

Nome	Tipo	Alcova	Elaboração	Nível	Peso próprio (kgf/m²)	Subestrutura (kgf/m²)		
						Adicional	Armadura	Locustada
L301	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L302	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L303	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L304	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L305	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L306	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L307	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L308	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L309	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L310	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L311	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L312	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L313	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L314	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•
L315	Triplax ID	12	0	S25	151	180	70	•

Nome	Seção	Viga	Elaboração	Nível	Altura
P2	20x40	0	S25	0	525
P3	20x40	0	S25	0	525
P4	20x40	0	S25	0	525
P5	20x40	0	S25	0	525
P6	20x40	0	S25	0	525
P7	20x40	0	S25	0	525
P8	20x40	0	S25	0	525
P9	20x40	0	S25	0	525
P10	20x40	0	S25	0	525
P11	20x40	0	S25	0	525
P12	20x40	0	S25	0	525
P13	20x40	0	S25	0	525

Nome	Seção	Viga	Elaboração	Nível	Altura
P15	20x40	0	S25	0	525
P16	20x40	0	S25	0	525
P17	20x40	0	S25	0	525
P18	20x40	0	S25	0	525
P19	20x40	0	S25	0	525
P20	20x40	0	S25	0	525
P21	20x40	0	S25	0	525
P22	20x40	0	S25	0	525
P23	20x40	0	S25	0	525
P24	20x40	0	S25	0	525
P25	20x40	0	S25	0	525
P26	20x40	0	S25	0	525
P27	20x40	0	S25	0	525
P28	20x40	0	S25	0	525
P29	20x40	0	S25	0	525
P30	20x40	0	S25	0	525
P31	20x40	0	S25	0	525
P32	20x40	0	S25	0	525
P33	20x40	0	S25	0	525
P34	20x40	0	S25	0	525
P35	20x40	0	S25	0	525
P36	20x40	0	S25	0	525
P37	20x40	0	S25	0	525
P38	20x40	0	S25	0	525
P39	20x40	0	S25	0	525
P40	20x40	0	S25	0	525
P41	20x40	0	S25	0	525
P42	20x40	0	S25	0	525
P43	20x40	0	S25	0	525
P44	20x40	0	S25	0	525
P45	20x40	0	S25	0	525
P46	20x40	0	S25	0	525
P47	20x40	0	S25	0	525
P48	20x40	0	S25	0	525
P49	20x40	0	S25	0	525
P50	20x40	0	S25	0	525

- LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO**
- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
 - (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

- NOTAS 3 : GERAIS**
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
 - Conferir a disposição das armaduras antes da concretagem.
 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
 - Ado我们有amos moldagem de corpos de prova para cada comitiva betoneira.
 - Respeitar as juntas mínimas para entalço de formas e escoramentos.
 - Evitar romper concreto após endurecido, com moreta e tapadeira.
 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

- 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.

- NOTAS 1 : DURABILIDADE**
- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
 - 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
 - 3 - FATOR A/C < 0,4
 - 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
 - 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
 - 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 341x1,350 Kg/m3

- NOTAS 2 : NORMAS**
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
 - NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
 - NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
 - NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
 - NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

- NOTAS 3 : GERAIS**
- 5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90º) E Y (0º) RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

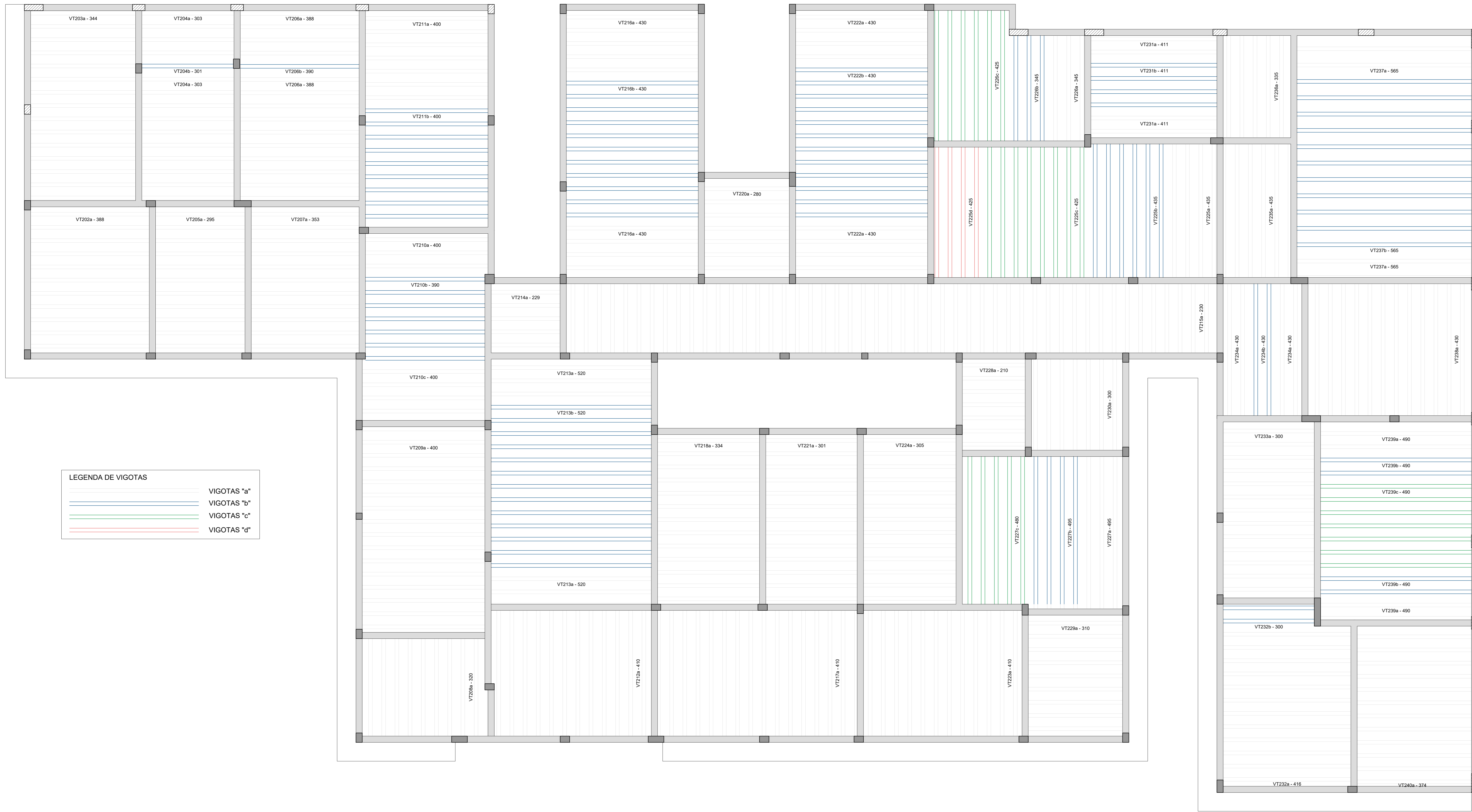


PROJETO ESTRUTURAL

11

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMARIA A SAUDE	
	Endereço: Rua Sônia, nº 366	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
	Bairro: Centro, Anápolis - MG	ENDERECO OBRA: UNIDADE BASICA DE SAUDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
Construtor: CREIA-MG: 189740	Email: eng@kaymoreira@gmail.com		
VERIF: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERENCIA (VERIFICAR) e ETI
NOME:			
VISTO:			
Classe Concreto-MPa: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOS: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 11 / 30

Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
Resumo do aço					
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (kg)	QUANT = 10 % (Barras)	PESO = 10 % (kg)	



Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

LEGENDA DE VIGOTAS

	VIGOTAS "a"
	VIGOTAS "b"
	VIGOTAS "c"
	VIGOTAS "d"

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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 141,350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

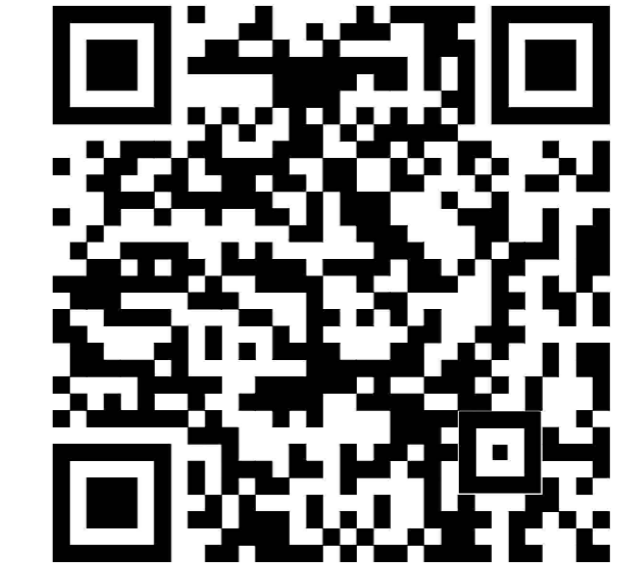
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições 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 comitido betoneira.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega 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 PRIMÁRIA A SAÚDE	12
	Endereço: Rua Siqueira nº 366, Bairro: Centro, Aracaju - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: CREA-MG: 19874/D	Email: eng@kayomora@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (VÍDEO)
NOME: VÍDEO	TÍTULO: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELÇADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA I		ETI
Classe Concreto-MPA: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 12 / 30



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)
CA60	1	TR 12645	25	384	9500
CA60	2	TR 12645	15	350	5250
CA60	3	TR 12645	14	359	4326
CA60	4	TR 12645	14	307	4298
CA60	5	TR 12645	11	301	3311
CA60	6	TR 12645	8	306	3168
CA60	7	TR 12645	11	359	3849
CA60	8	TR 12645	8	336	2584
CA60	9	TR 12645	38	406	15428
CA60	10	TR 12645	38	416	15808
CA60	11	TR 12645	8	306	538
CA60	12	TR 12645	5	235	1175
CA60	13	TR 12645	48	258	11584
CA60	14	TR 12645	58	436	25298
CA60	15	TR 12645	13	340	4420
CA60	16	TR 12645	28	290	2002
CA60	17	TR 12645	13	311	4043
CA60	18	TR 12645	6	417	4410
CA60	19	TR 12645	18	431	7758
CA60	20	TR 12645	6	351	2106
CA60	21	TR 12645	48	258	11584
CA60	22	TR 12645	5	486	2430
CA60	23	TR 12645	14	496	1512
CA60	24	TR 12645	9	316	2844
CA60	25	TR 12645	22	306	8732
CA60	26	TR 12645	9	417	3336
CA60	27	TR 12645	12	422	5064
CA60	28	TR 12645	14	496	6944
CA60	29	TR 12645	12	380	4560
CA60	30	TR 12645	4	441	1764
CA60	31	TR 12645	5	441	1765
CA60	32	TR 12645	14	571	7994
CA60	33	TR 12645	15	605	9075
CA60	34	TR 12645	30	359	10770
CA60	35	TR 12645	9	316	4424
CA60	36	TR 12645	14	316	4424
CA60	37	TR 12645	11	310	3410
CA60	38	TR 12645	9	305	3605
CA60	39	TR 12645	11	388	4048
CA60	40	TR 12645	9	335	3015
CA60	41	TR 12645	5	415	2115
CA60	42	TR 12645	36	425	16150
CA60	43	TR 12645	6	445	2670
CA60	44	TR 12645	5	244	1220
CA60	45	TR 12645	48	245	12005
CA60	46	TR 12645	5	85	445
CA60	47	TR 12645	13	349	4537
CA60	48	TR 12645	7	295	2065
CA60	49	TR 12645	13	320	4160
CA60	50	TR 12645	30	450	13500
CA60	51	TR 12645	5	32	440
CA60	52	TR 12645	7	225	1575
CA60	53	TR 12645	9	305	2905
CA60	54	TR 12645	22	315	6930
CA60	55	TR 12645	4	408	1704
CA60	56	TR 12645	12	431	5172
CA60	57	TR 12645	5	350	1750
CA60	58	TR 12645	18	505	8090
CA60	59	TR 12645	12	389	4668
CA60	60	TR 12645	9	352	3558
CA60	61	TR 12645	6	442	2652
CA60	62	TR 12645	14	512	7168
CA60	63	TR 12645	10	487	4870
CA60	64	TR 12645	24	447	10728
CA60	65	TR 12645	25	585	14625

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT + 10% (Barra)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	287.8	27	77.5
CA60	8.0	148.3	14	63.5
CA60	TR 12645	1774.9	-	1737.6
CA60	TR 12645	114.7	-	130.1
CA60	5.0	2303.1	-	380.5
PESO TOTAL (kg)				
CA50		140.8		
CA60		2258.2		

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0,4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 14x1-350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- Respeitar as pressões mínimas para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecido, com moreta e talhadora.
- 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: Keyo Henrique Moreira

ENDEURO: Rua Brasília, nº 366 - Bairro: Centro, Aracaju - MG

CREA-MG: 18974/D

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMARIA A SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

ENDEURO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV

Nº Cliente: 01/2024

13

DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA (1º DESENO)
15/11/2024		15/11/2024	00		GR.

NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS E TRELÇADAS
NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 1	

Desenho Concreto-MPc: 30

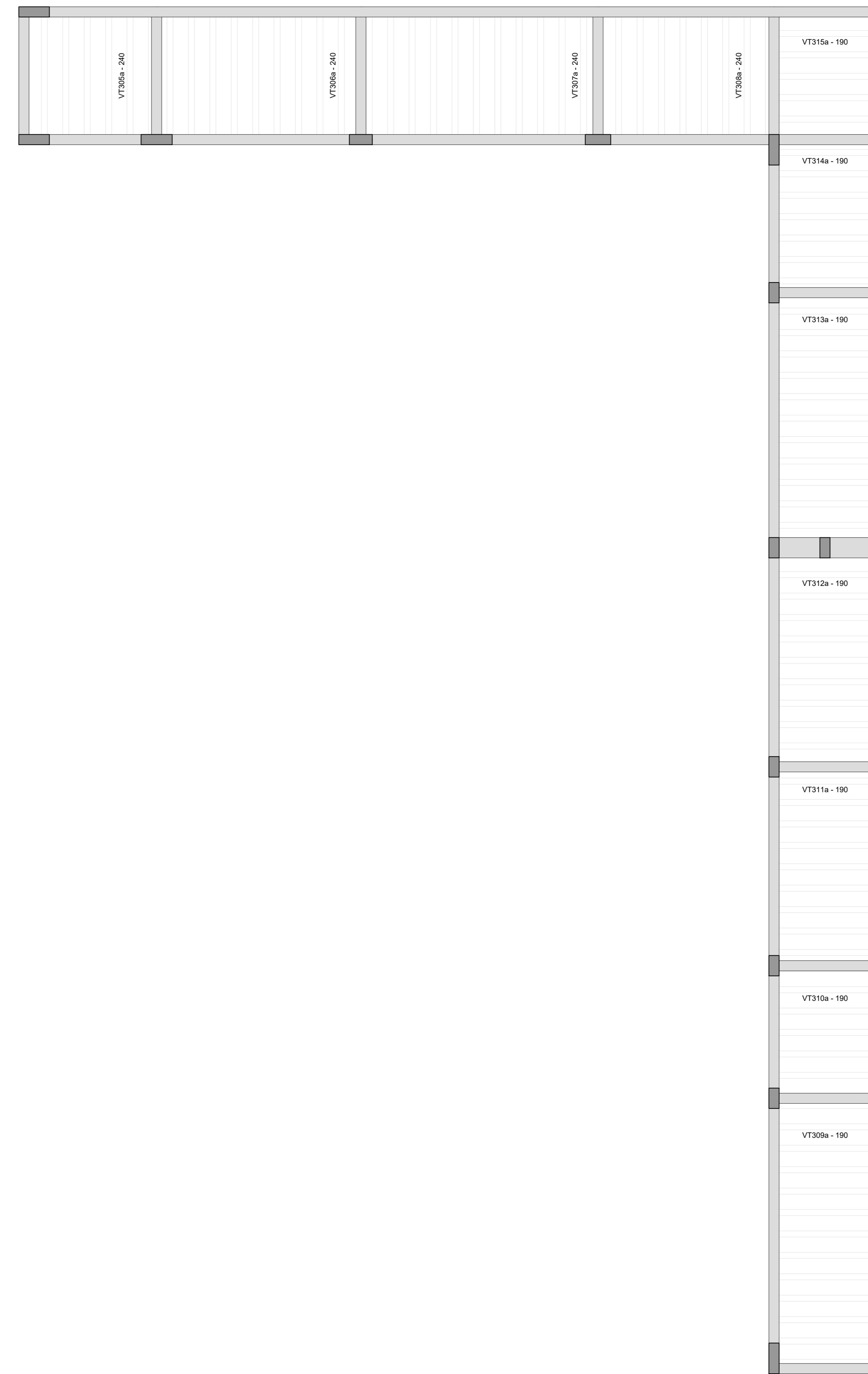
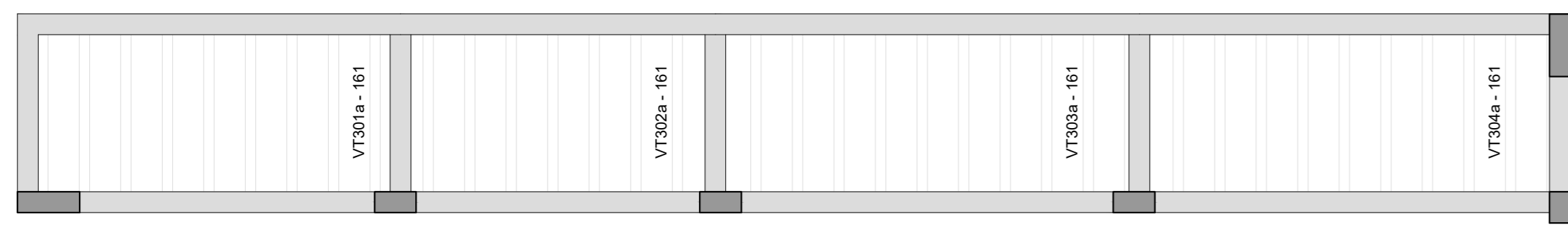
ESCALA: INDICADA EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00/01

MOD: EST

REVISÃO: 00

FOLHA: 13/30



Planta de vigotas pré-moldadas

escala: 1:50

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	QUANT = 10 % (Barras)
PESO TOTAL (kg)		PESO = 10 % (kg)	

LEGENDA DE VIGOTAS	
	VIGOTAS "a"

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: III
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 - FATOR A/C < 0,4
4 - AÇO CA 50A e CA 60B
5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
6 - CONSUMO DE CIMENTO > \rho_{ct}1:350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

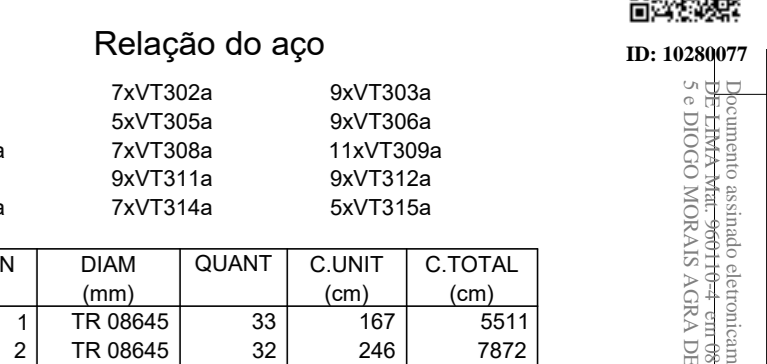
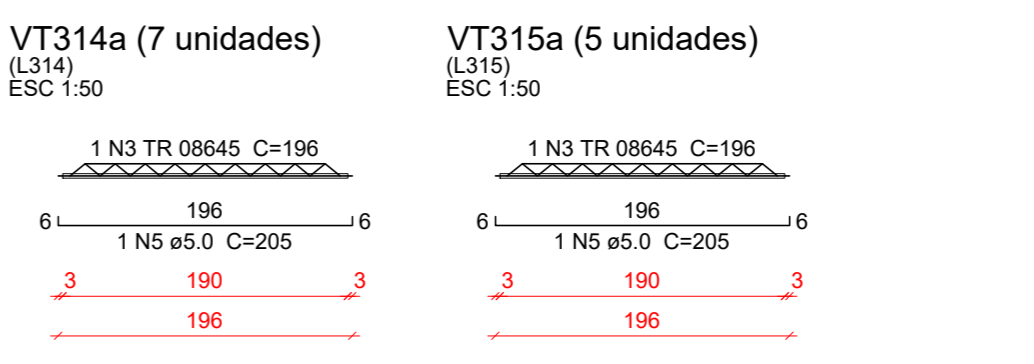
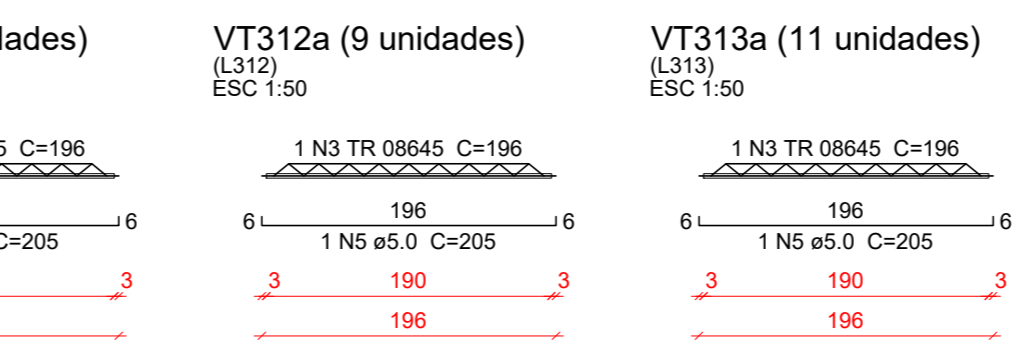
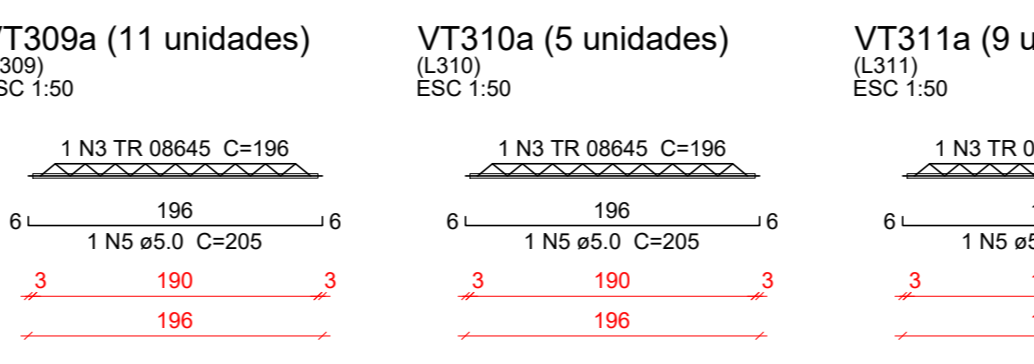
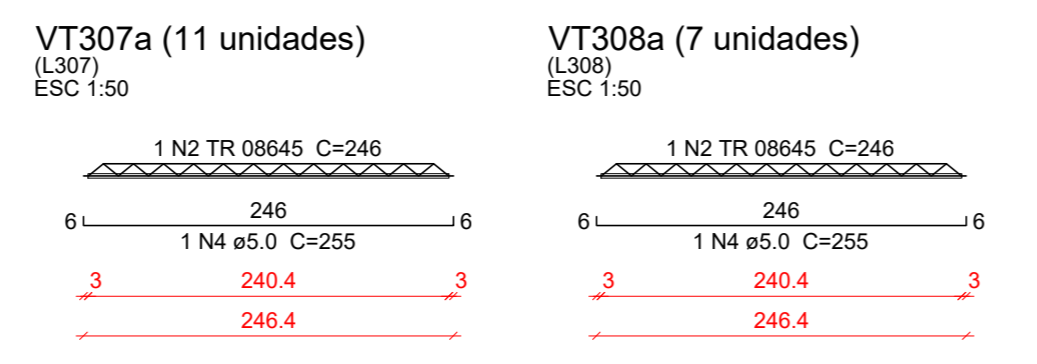
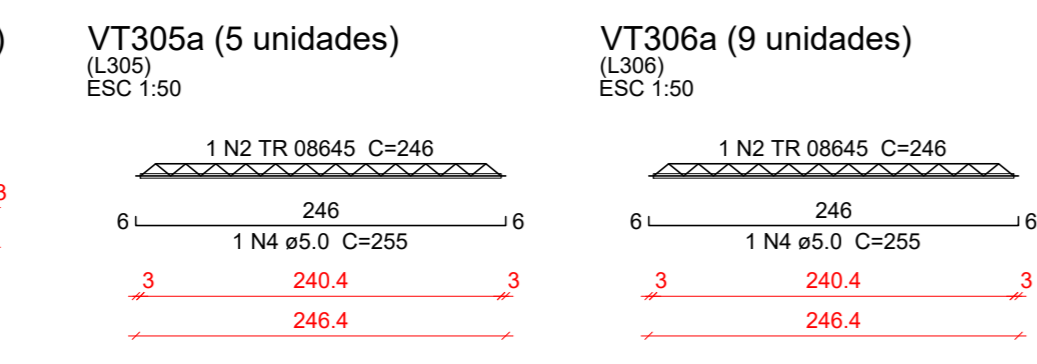
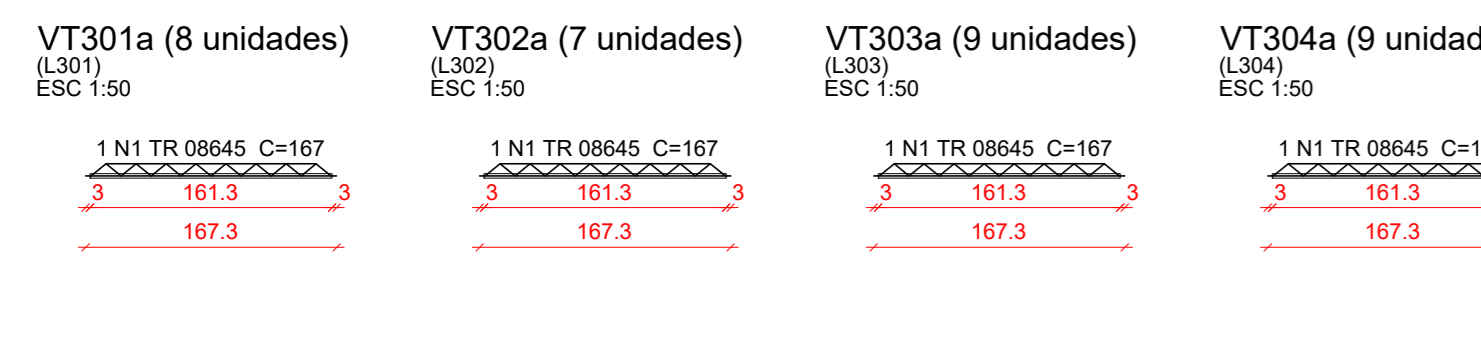
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS
1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 - Conferir as disposições 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 comitido betoneira.
5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e esquadramentos.
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 PRIMARIA A SAUDE	14
Endereço: Rua Siqueira, nº 366 - Bairro: Centro, Anápolis - MG		OBRA: MINISTERIO DA SAUDE		
Contratado: Email: eng@kayomora@gmail.com	CREA-MG: 19874D	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BASICA DE SAUDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024	
DATA: 15/11/2024	VERIF: 15/11/2024	ENTREGA: 00	REVISÃO: 00	UNIDADE (EXCETO INDICADO):
NOME: VISTO	TÍTULO: PLANTAS DAS VIGOTAS DAS LAJES TRELICHADAS NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA 2		REFERÊNCIA (1º DECRETO):	
Classe Concreto-MPA: 30	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST	REVISÃO: 00
				FOLHA: 14 / 30



Relação do aço

6xVT301a	7xVT302a	9xVT303a
6xVT304a	5xVT305a	9xVT306a
11xVT307a	7xVT308a	11xVT309a
6xVT310a	9xVT311a	9xVT312a
11xVT313a	7xVT314a	5xVT315a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08645	33	167	5511
	2	TR 08645	32	246	7872
	3	TR 08645	57	196	11172
	4	5.0	32	255	8160
	5	5.0	57	205	11685

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA60	TR 08645	246.6	-	222
	5.0	198.5	-	33.6
PESO TOTAL (kg)				
CA60				255.7

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 140 kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

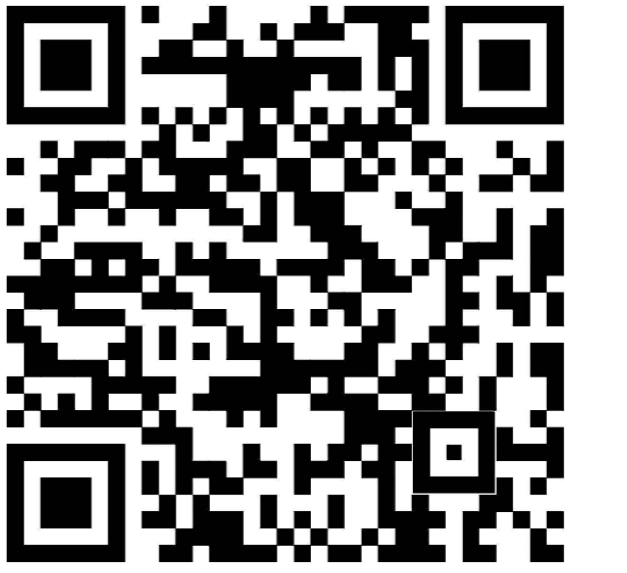
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada conjunto betoneira.
- Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
- 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: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	15
	Endereço: Rua Suelita, nº 366 - Bairro: Centro, Anápolis - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado: ENGº Keyo Henrique Moreira	ENDERECO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTO IV	Número Cliente: 01/2024	
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	
NOME: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS E TRILHAS		
Classe Concreto-APX: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0000	REVISÃO: 00
		MOD: EST	FOLHA: 15 / 30

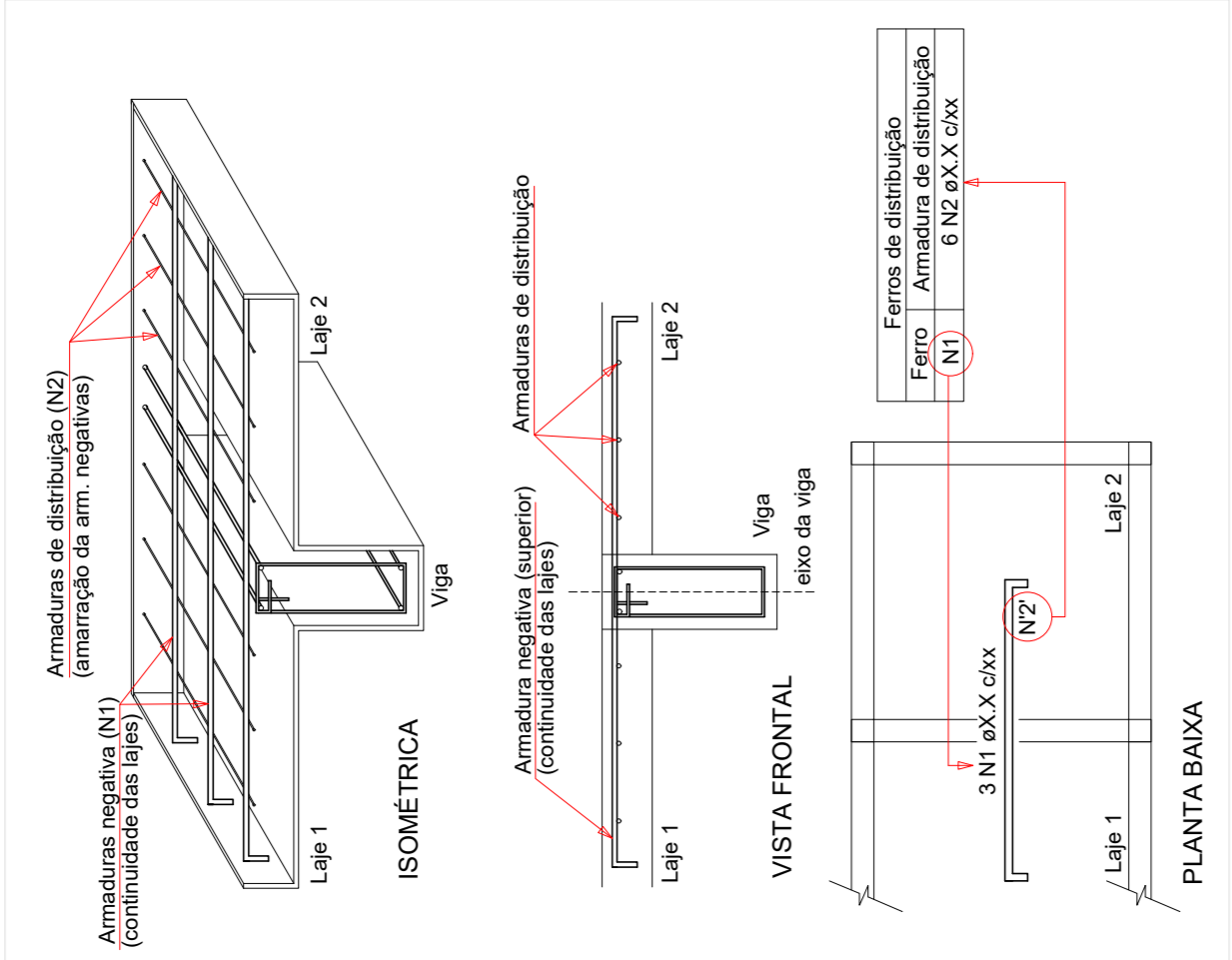
Relação do aço

Negativos Y					
CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	1	5.0	3	VAR	VAR
	2	5.0	21	VAR	VAR
	3	5.0	21	VAR	2904
	4	5.0	30	VAR	4200
	5	5.0	7	VAR	1162
	6	5.0	4	VAR	520
	7	5.0	7	VAR	546
	8	5.0	4	VAR	330
	9	5.0	4	VAR	675
	10	5.0	4	VAR	1320
	11	5.0	4	VAR	485
	12	5.0	4	VAR	626
	13	5.0	4	VAR	1620
	14	5.0	4	VAR	505
	15	5.0	4	VAR	605
	16	5.0	4	VAR	600
	17	5.0	4	VAR	3330
	18	5.0	4	VAR	1620
	19	8.0	3	VAR	VAR
	20	8.0	1	VAR	VAR
	21	8.0	3	VAR	VAR
	22	8.0	1	VAR	1111
	23	8.0	10	VAR	3630
	24	8.0	10	VAR	1010
	25	10.0	5	VAR	4990

Resumo do aço

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	2.5	1	0.7
CA50	8.0	277.7	21	66.8
CA50	10.0	49.5	5	33.8
CA50	3.0	289.4	-	49.1
PESO TOTAL (kg)				
CA50				133.1
CA60				49.1

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



Armadura	Armadura de distribuição
N1	2 N2 a x 2.00 C-VA8
N2	7 N1 a x 0.50 C-140
N3	7 N1 a x 0.50 C-140
N4	7 N1 a x 0.50 C-140
N5	7 N1 a x 0.50 C-140
N6	7 N1 a x 0.50 C-140
N7	7 N1 a x 0.50 C-140
N8	7 N1 a x 0.50 C-140
N9	7 N1 a x 0.50 C-140
N10	7 N1 a x 0.50 C-140
N11	7 N1 a x 0.50 C-140
N12	7 N1 a x 0.50 C-140
N13	7 N1 a x 0.50 C-140
N14	7 N1 a x 0.50 C-140
N15	7 N1 a x 0.50 C-140
N16	7 N1 a x 0.50 C-140
N17	7 N1 a x 0.50 C-140
N18	7 N1 a x 0.50 C-140
N19	7 N1 a x 0.50 C-140
N20	7 N1 a x 0.50 C-140
N21	7 N1 a x 0.50 C-140
N22	7 N1 a x 0.50 C-140
N23	7 N1 a x 0.50 C-140
N24	7 N1 a x 0.50 C-140
N25	7 N1 a x 0.50 C-140



Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y) escala: 1:50

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 311.350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

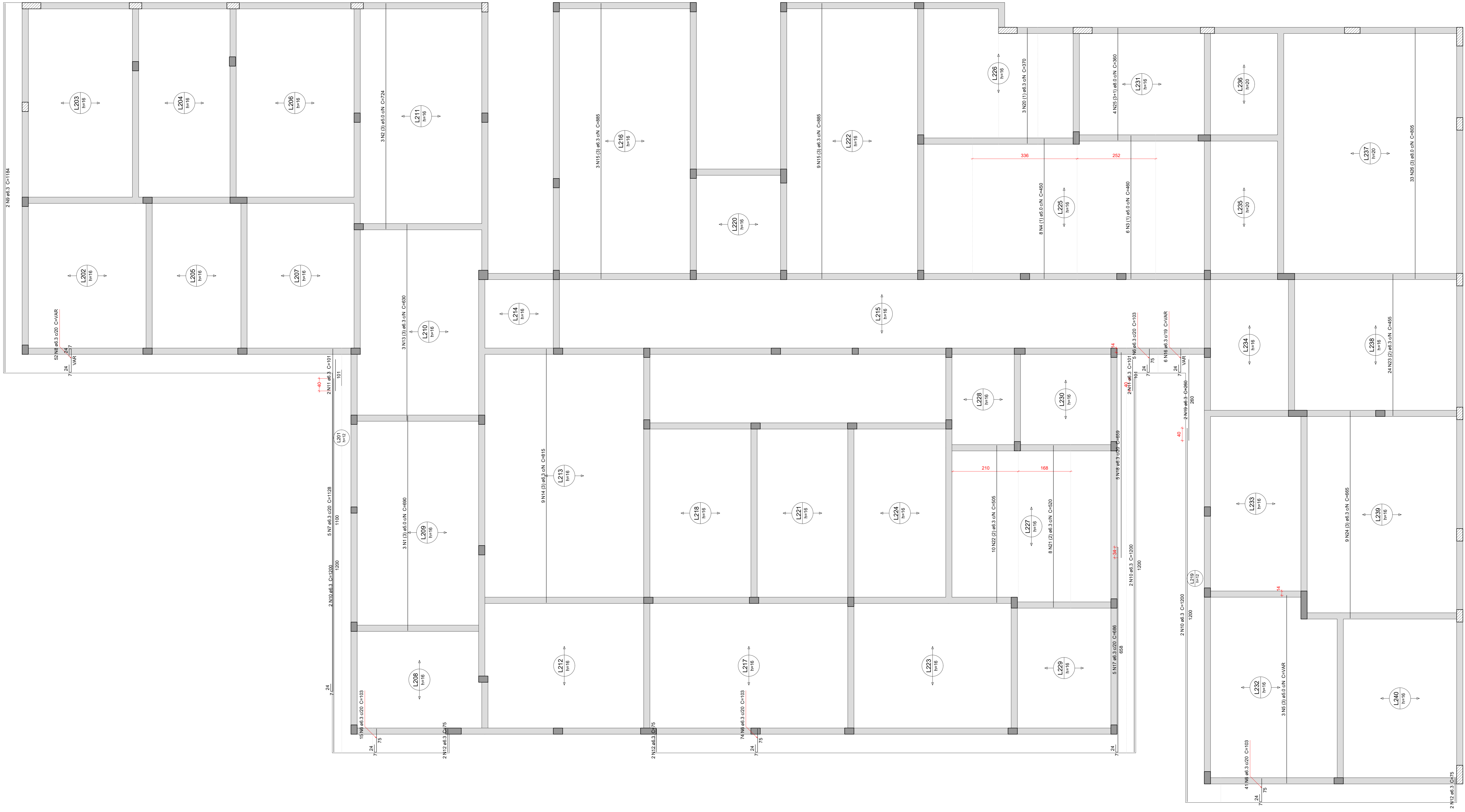
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conter a disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng^o resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betão.
- Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecido, com moirra e taloadeira.
- 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: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	17
	Endereço: Rua Brasília, nº 366 - Bairro: Centro, Anápolis - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATADO: ENG ^o Keyo Henrique Moreira	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	NÚMERO CLIENTE: 01/2024	
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (VIGILADO):
NOME: VÍTO	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Classe Concreto-MPC: 30			REVISÃO: 00
			FOLHA: 17/30



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo X)
escala: 1:20

Relação do aço

Positivo X	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	3	690	2070	
	2	5,0	3	724	2172	
	3	5,0	3	460	1380	
	4	5,0	8	450	3600	
	5	5,0	3	VAR	VAR	
	6	6,3	135	103	13905	
	7	6,3	62	128	5664	
	8	6,3	62	1200	7560	
	9	6,3	2	184	2368	
	10	6,3	2	1200	2400	
	11	6,3	4	101	404	
	12	6,3	6	75	450	
	13	6,3	12	65	780	
	14	6,3	8	815	7335	
	15	6,3	12	650	7800	
	16	6,3	6	VAR	VAR	
	17	6,3	5	686	3430	
	18	6,3	6	650	3900	
	19	6,3	2	295	590	
	20	6,3	2	370	740	
	21	6,3	8	520	4160	
	22	6,3	10	805	5050	
	23	6,3	24	655	15720	
	24	6,3	9	665	5985	
	25	8,0	6	240	1440	
	26	8,0	33	805	26565	

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	397,2	65	246,9
CA60	8,0	280,1	26	121,6
CA60	8,0	124,2	-	-
PESO TOTAL				368,4
CA50				261
CA60				107,4

Volume de concreto (C-30) = 61,18 m³
Área de forma = 64,56 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 141x1350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

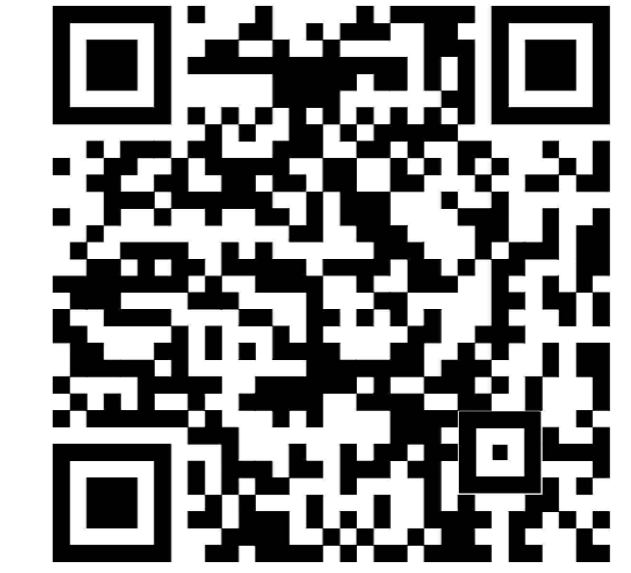
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução 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 disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betão.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega 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 PRIMÁRIA À SAÚDE	18
	Endereço: Rua Brasília, nº 366 - Bairro: Centro, Anápolis - MG	DEBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATADO: ENGº	engº@kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (VIGILADO) = GTR
NOME: VISTO			TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 - ARMAÇÃO POSITIVA - EIXO X
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 18 / 30

Relação do aço

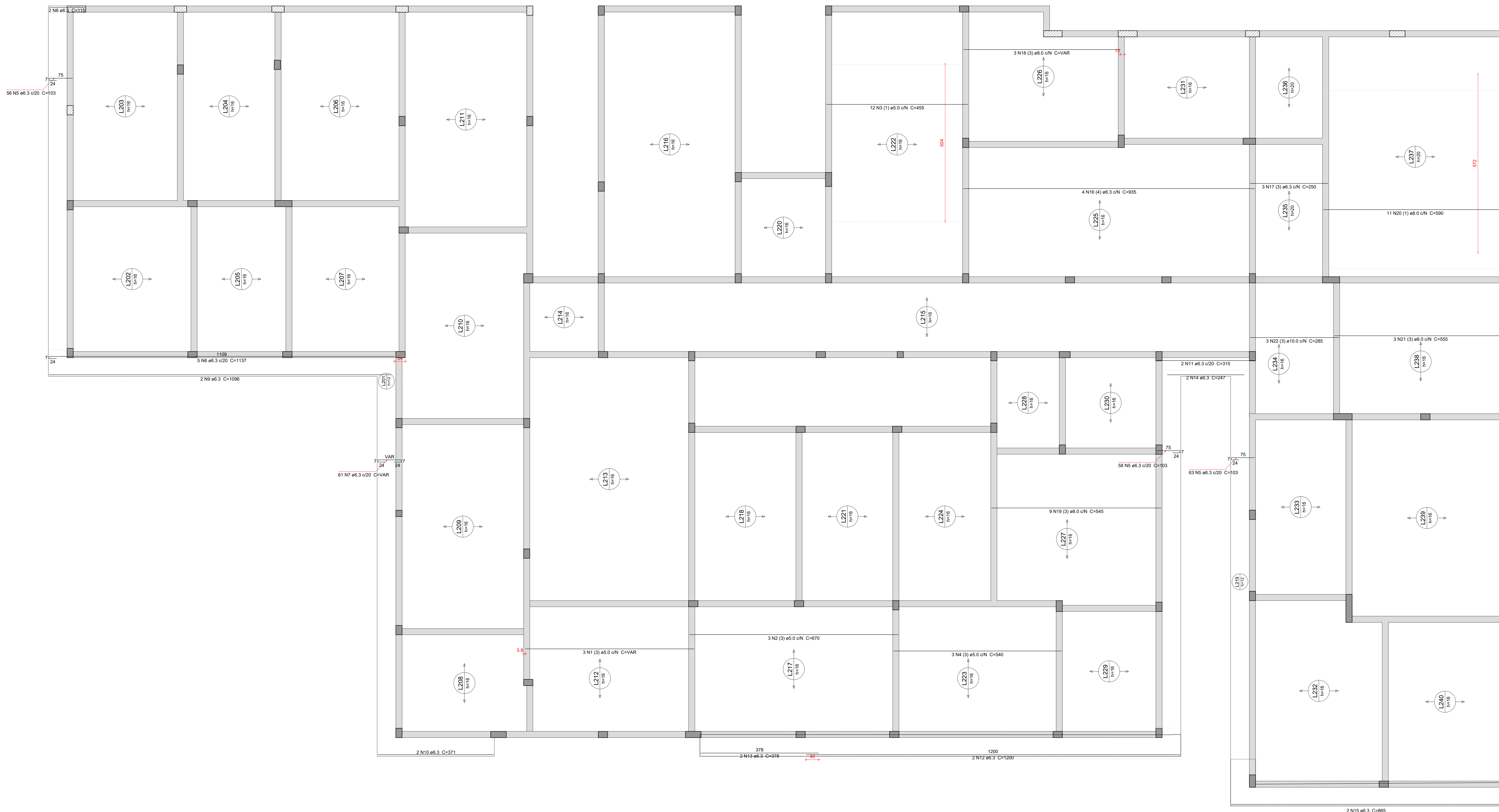
Positivos Y						
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (mm)	C.TOTAL (cm)	VAR
CA50	1	5.0	3	VAR	VAR	VAR
CA50	2	5.0	3	VAR	670	2010
CA50	3	5.0	12	455	5460	5460
CA50	4	5.0	3	540	1620	1620
CA50	5	6.3	177	153	16231	16231
CA50	6	6.3	5	1137	5685	5685
CA50	7	6.3	61	VAR	VAR	VAR
CA50	8	6.3	2	115	230	230
CA50	9	6.3	2	1096	2192	2192
CA50	10	6.3	2	371	742	742
CA50	11	6.3	2	315	630	630
CA50	12	6.3	2	1200	2400	2400
CA50	13	6.3	2	378	756	756
CA50	14	6.3	2	287	574	574
CA50	15	6.3	2	865	1730	1730
CA50	16	6.3	4	935	3740	3740
CA50	17	6.3	3	250	750	750
CA50	18	8.0	9	VAR	VAR	VAR
CA50	19	8.0	9	545	4905	4905
CA50	20	8.0	11	560	6160	6160
CA50	21	8.0	3	555	1665	1665
CA50	22	10.0	3	285	855	855

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT + 10% (barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	455.8	42	122.7
CA50	8.0	145.8	14	63.2
CA50	10.0	8.8	1	5.6
CA50	2.0	107.2	1	18.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50			191.7	
CA60			18.2	

Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y)

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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 14x1.350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

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

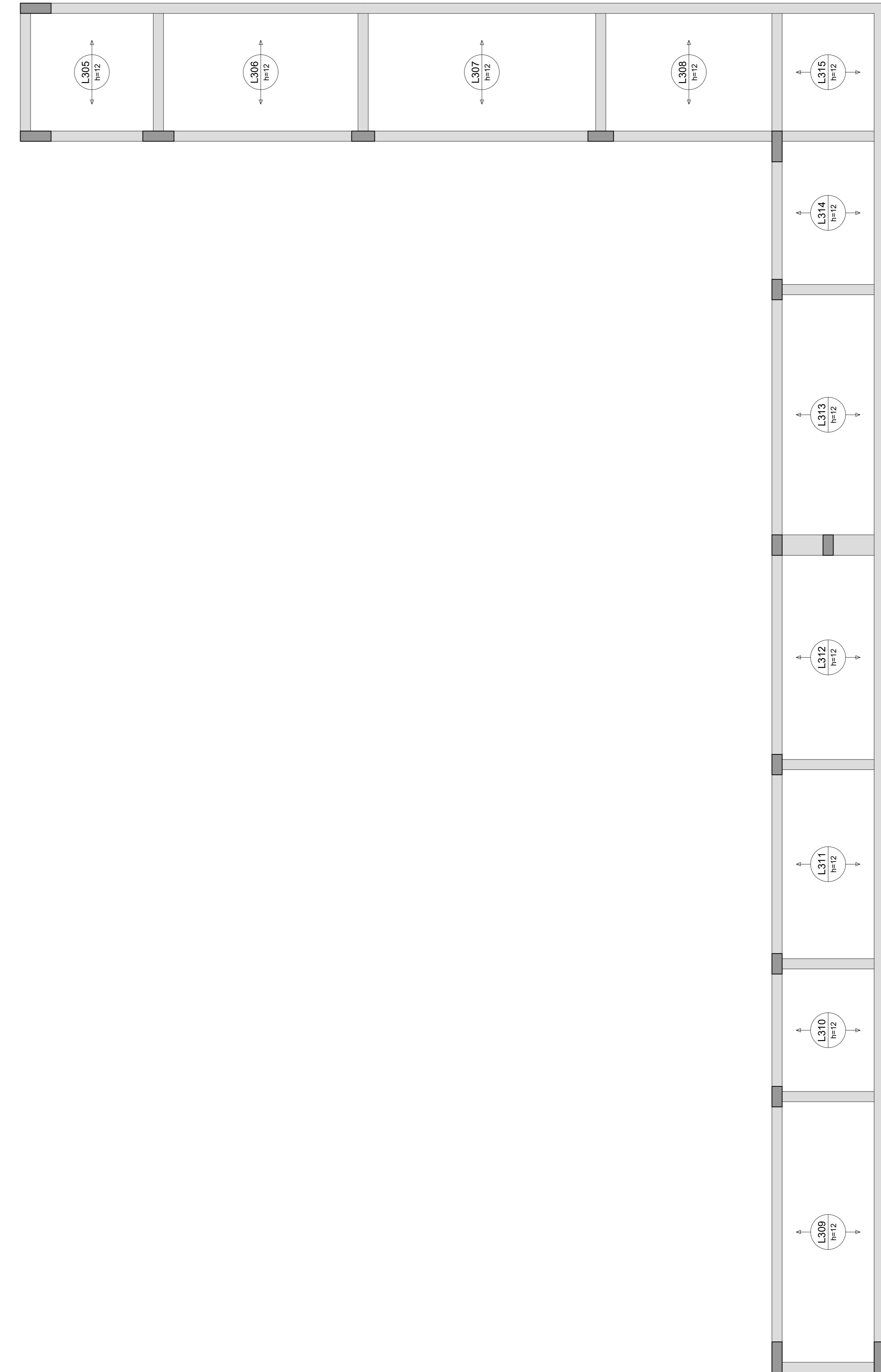
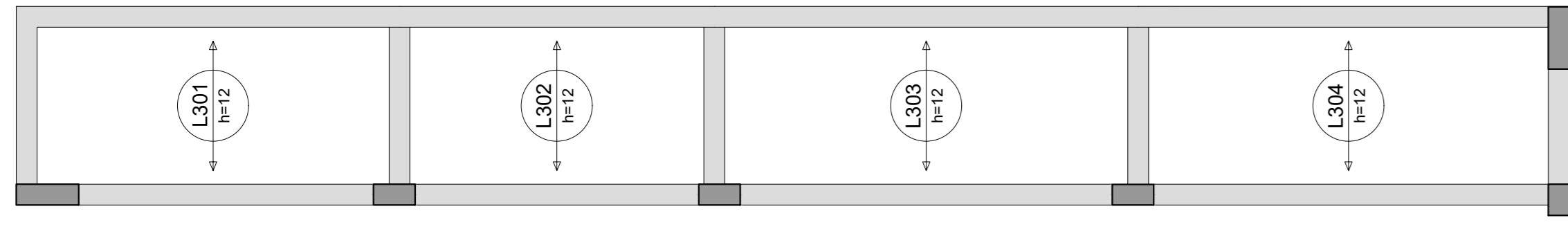
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betão.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, com marreta e talhoadeira.
- 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 PRIMÁRIA À SAÚDE	19
	Endereço: Rua Siqueira nº 366, Bairro: Centro, Aracaju - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: CREA-MG: 19874/D	Email: eng@kayomora@gmail.com	ENDREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (VIGILANCIA) = G.T.
NOME: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 - ARMAÇÃO POSITIVA - EIXO Y		
Classe Concreto-MPA: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 000	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 19 / 30



Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 2 (Eixo X)

Coordenadas

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
-----	---	-----------	-------	-------------	--------------

Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
PESO TOTAL (kg)				

Volume de concreto (C-30) = 5,27 m³

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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 14x1:350 Kg/m³

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

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 - Conter a 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 comitido betoneira.
- 5 - Respeitar as 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.

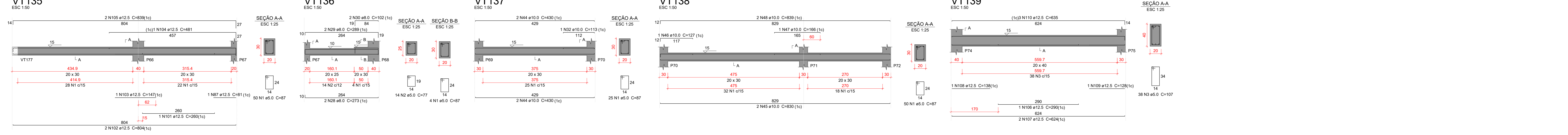
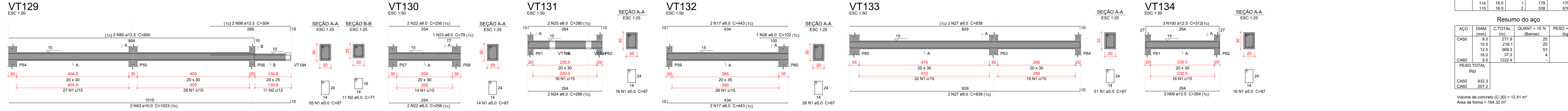
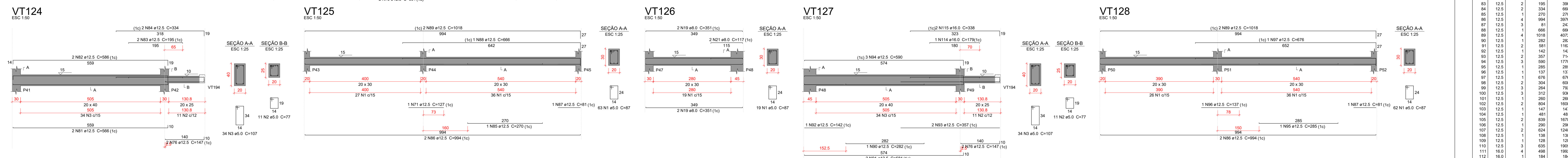
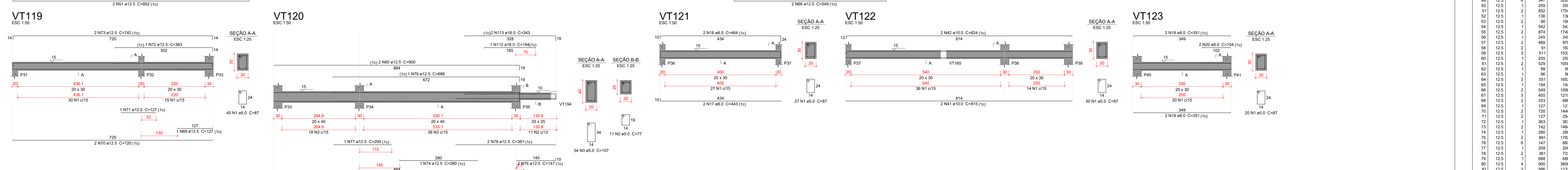
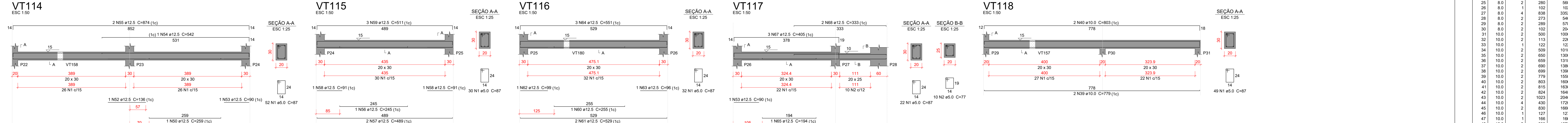
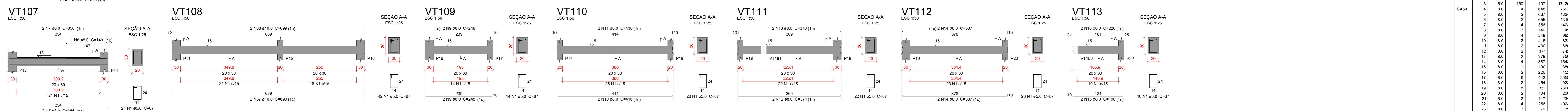
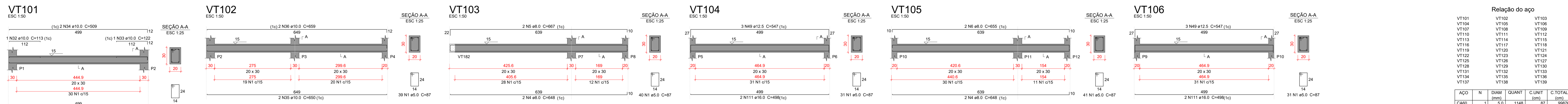
ARMADURA POSITIVA - EIXO X (SEM ARMADURA DE REFORÇO)



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	20
	Endereço: Rua Sétima, nº 366 Bairro: Centro, Aracaju - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado: Engº	eng@kayommoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (VIGÊNCIA)
NOME: []			
VISTO: []			
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST REVISÃO: 00 FOLHA: 201/30



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	1148	87	9976.6
	2	5.0	68	77	5236
	3	5.0	160	107	17130
	4	8.0	4	648	2592
	5	8.0	2	367	1334
	6	8.0	2	656	1312
	7	8.0	4	386	1424
	8	8.0	2	140	560
	9	8.0	4	248	992
	10	8.0	2	371	742
	11	8.0	2	430	860
	12	8.0	2	371	742
	13	8.0	2	378	756
	14	8.0	4	387	1548
	15	8.0	2	150	300
	16	8.0	2	226	452
	17	8.0	6	443	2658
	18	8.0	2	464	928
	19	8.0	8	351	2808
	20	8.0	2	104	208
	21	8.0	2	117	234
	22	8.0	4	236	944
	23	8.0	2	79	158
	24	8.0	2	266	532
	25	8.0	2	280	560
	26	8.0	1	102	102
	27	8.0	4	838	3352
	28	8.0	2	273	546
	29	8.0	2	289	578
	30	8.0	2	79	158
	31	10.0	2	500	1000
	32	10.0	2	113	226
	33	10.0	3	122	366
	34	10.0	2	509	1018
	35	10.0	3	650	1950
	36	10.0	2	659	1318
	37	10.0	2	690	1380
	38	10.0	2	699	1398
	39	10.0	2	719	1438
	40	10.0	2	815	1630
	41	10.0	2	824	1648
	42	10.0	2	1023	2046
	43	10.0	2	430	860
	44	10.0	4	430	1720
	45	10.0	2	104	208
	46	10.0	1	127	127
	47	10.0	1	166	166
	48	10.0	2	839	1678
	49	12.5	6	547	3282
	50	12.5	2	256	512
	51	12.5	2	852	1704
	52	12.5	2	136	272
	53	12.5	2	90	180
	54	12.5	1	542	542
	55	12.5	3	81	243
	56	12.5	1	245	245
	57	12.5	1	489	489
	58	12.5	2	91	182
	59	12.5	3	511	1533
	60	12.5	3	255	765
	61	12.5	2	529	1058
	62	12.5	2	99	198
	63	12.5	1	96	96
	64	12.5	3	551	1653
	65	12.5	1	194	194
	66	12.5	2	549	1098
	67	12.5	3	405	1215
	68	12.5	2	333	666
	69	12.5	1	127	127
	70	12.5	2	720	1440
	71	12.5	2	127	254
	72	12.5	1	363	363
	73	12.5	2	742	1484
	74	12.5	1	280	280
	75	12.5	2	891	1782
	76	12.5	6	147	882
	77	12.5	1	209	209
	78	12.5	2	361	722
	79	12.5	1	688	688
	80	12.5	4	900	3600
	81	12.5	2	566	1132
	82	12.5	2	566	1132
	83	12.5	2	195	390
	84	12.5	2	334	668
	85	12.5	1	270	270
	86	12.5	4	994	3976
	87	12.5	3	81	243
	88	12.5	1	696	696
	89	12.5	1	1018	1018
	90	12.5	1	282	282
	91	12.5	2	581	1162
	92	12.5	1	142	142
	93	12.5	2	387	774
	94	12.5	3	590	1770
	95	12.5	1	285	285
	96	12.5	1	137	137
	97	12.5	1	676	676
	98	12.5	2	304	608
	99	12.5	3	264	792
	100	12.5	3	312	936
	101	12.5	1	200	200
	102	12.5	2	804	1608
	103	12.5	1	147	147
	104	12.5	1	481	481
	105	12.5	2	839	1678
	106	12.5	1	290	290
	107	12.5	1	624	624
	108	12.5	1	138	138
	109	12.5	1	158	158
	110	12.5	3	635	1905
	111	16.0	4	468	1872
	112	16.0	1	184	184
	113	16.0	2	343	686
	114	16.0	1	178	178
	115	16.0	2	338	676

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	271.9	25	118
	10.0	216.1	20	146.5
	12.5	569.3	53	663.3
	16.0	37.2	4	64.5
CA60	20.0	1222.4	4	207.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	932.3			
CA60	207.2			

Volume de concreto (C-30) = 124 m³
 Área de forma = 164.32 m²

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 315 kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

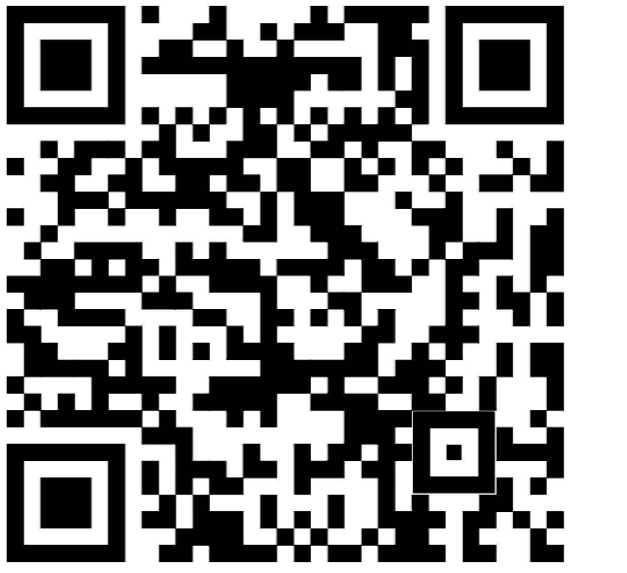
- NBR 6618 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas do Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

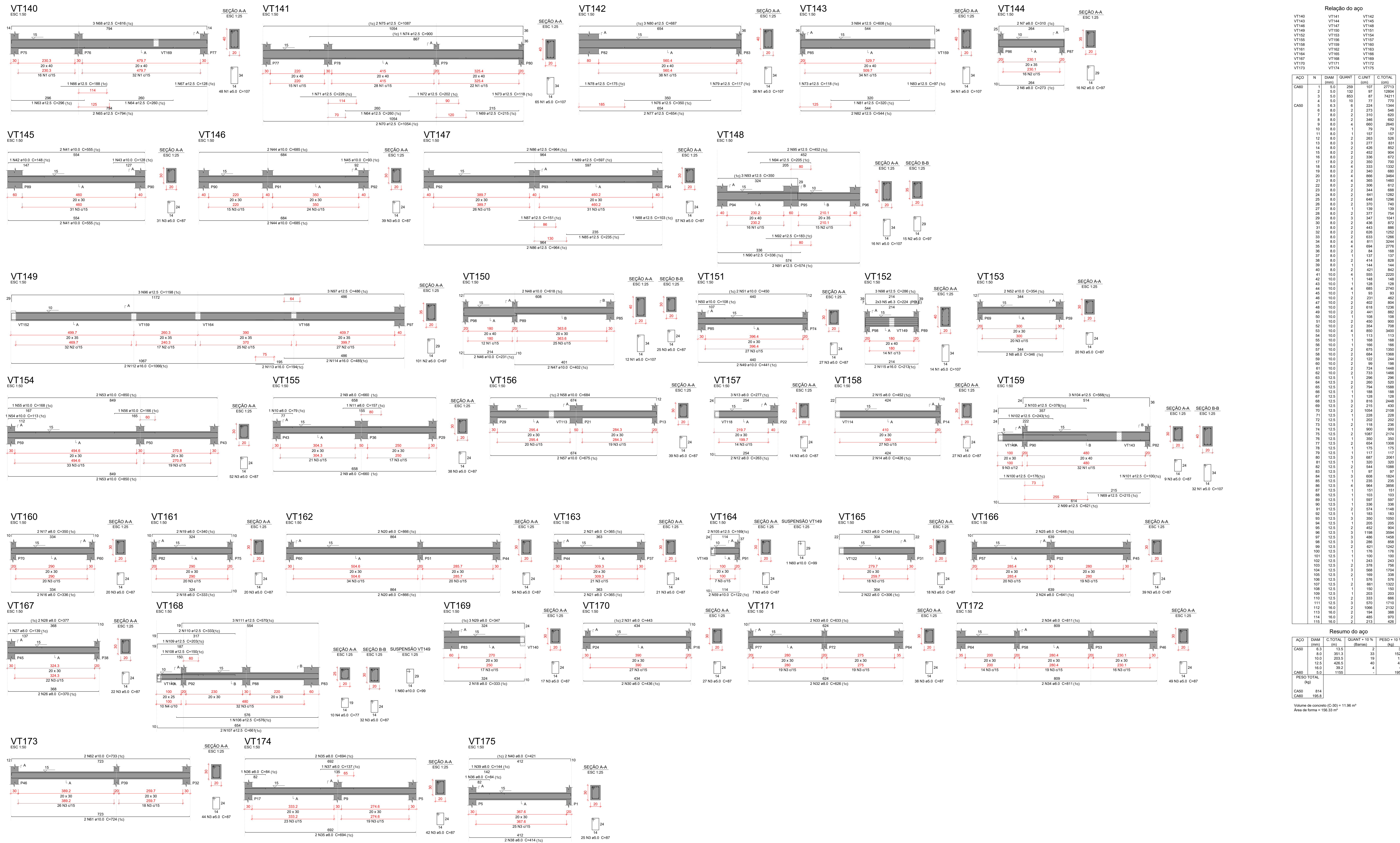
NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir a disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng^o resp Técnico.
- Acomodamos moldagem de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecimento, com marreta e talhadeira.
- 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: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	22
ENDEREÇO: Rua Sônia, nº 366 - Barr. Centr. Anápolis - MG	DEBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
CREAM-MG: 18974D	REVISÃO	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 00	LINHA DE EXECUÇÃO INDICADO	REFERÊNCIA (TEODORO) em
NOBRE		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERCEIRO	
DESENHO NÚMERO: 00	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	MOO: EST	REVISO: 00
FOLHA: 22/30			



Relação do aço

ACO	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	C.TOTAL (m)
CA60	1	5.0	250	27713
CA60	2	5.0	132	97
CA60	3	5.0	853	87
CA60	4	5.0	132	77
CA60	5	6.3	6	224
CA60	6	8.0	2	273
CA60	7	8.0	2	310
CA60	8	8.0	2	346
CA60	9	8.0	2	360
CA60	10	8.0	1	79
CA60	11	8.0	1	137
CA60	12	8.0	2	283
CA60	13	8.0	3	277
CA60	14	8.0	2	426
CA60	15	8.0	2	452
CA60	16	8.0	2	533
CA60	17	8.0	2	350
CA60	18	8.0	4	333
CA60	19	8.0	2	340
CA60	20	8.0	4	866
CA60	21	8.0	2	365
CA60	22	8.0	2	306
CA60	23	8.0	2	344
CA60	24	8.0	2	641
CA60	25	8.0	2	648
CA60	26	8.0	2	370
CA60	27	8.0	1	139
CA60	28	8.0	2	377
CA60	29	8.0	2	347
CA60	30	8.0	2	436
CA60	31	8.0	2	443
CA60	32	8.0	2	626
CA60	33	8.0	2	833
CA60	34	8.0	4	811
CA60	35	8.0	4	694
CA60	36	8.0	1	144
CA60	37	8.0	1	137
CA60	38	8.0	2	414
CA60	39	8.0	1	144
CA60	40	8.0	2	421
CA60	41	10.0	4	550
CA60	42	10.0	1	148
CA60	43	10.0	1	128
CA60	44	10.0	4	686
CA60	45	10.0	1	83
CA60	46	10.0	1	211
CA60	47	10.0	2	402
CA60	48	10.0	2	618
CA60	49	10.0	2	682
CA60	50	10.0	1	108
CA60	51	10.0	2	340
CA60	52	10.0	2	354
CA60	53	10.0	2	850
CA60	54	10.0	1	113
CA60	55	10.0	1	168
CA60	56	10.0	1	129
CA60	57	10.0	2	675
CA60	58	10.0	2	684
CA60	59	10.0	2	122
CA60	60	10.0	2	99
CA60	61	10.0	2	724
CA60	62	10.0	2	733
CA60	63	12.5	2	296
CA60	64	12.5	2	260
CA60	65	12.5	2	784
CA60	66	12.5	2	188
CA60	67	12.5	1	128
CA60	68	12.5	1	218
CA60	69	12.5	2	1024
CA60	70	12.5	1	228
CA60	71	12.5	1	202
CA60	72	12.5	1	116
CA60	73	12.5	1	900
CA60	74	12.5	1	987
CA60	75	12.5	2	1587
CA60	76	12.5	2	654
CA60	77	12.5	1	175
CA60	78	12.5	1	117
CA60	79	12.5	1	687
CA60	80	12.5	1	320
CA60	81	12.5	1	304
CA60	82	12.5	2	544
CA60	83	12.5	1	235
CA60	84	12.5	3	608
CA60	85	12.5	1	235
CA60	86	12.5	4	864
CA60	87	12.5	1	151
CA60	88	12.5	1	103
CA60	89	12.5	1	597
CA60	90	12.5	1	336
CA60	91	12.5	2	574
CA60	92	12.5	1	183
CA60	93	12.5	3	350
CA60	94	12.5	1	205
CA60	95	12.5	1	452
CA60	96	12.5	3	1198
CA60	97	12.5	3	486
CA60	98	12.5	3	668
CA60	99	12.5	2	621
CA60	100	12.5	1	176
CA60	101	12.5	1	100
CA60	102	12.5	2	243
CA60	103	12.5	2	378
CA60	104	12.5	3	568
CA60	105	12.5	2	169
CA60	106	12.5	1	576
CA60	107	12.5	2	681
CA60	108	12.5	1	333
CA60	109	12.5	1	203
CA60	110	12.5	2	1066
CA60	111	12.5	3	570
CA60	112	16.0	2	1066
CA60	113	16.0	2	194
CA60	114	16.0	2	485
CA60	115	16.0	2	213

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	13.5	2	3.6
CA50	8.0	391.3	33	152.4
CA50	10.0	203.5	19	138
CA50	12.5	426.9	40	452
CA50	16.0	39.3	4	66.8
CA50	20.0	1155.1	1	199.8
PESO TOTAL (kg)				979.8
CA50	814			
CA60	195.8			

Volume de concreto (C-30) = 1196 m³
Área de forma = 158.33 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 MADRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRSSIVIDADE 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 > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 315 kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

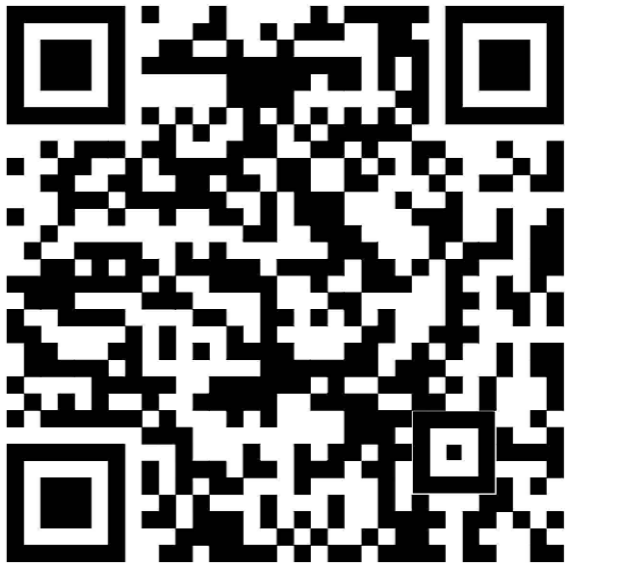
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas do Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

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

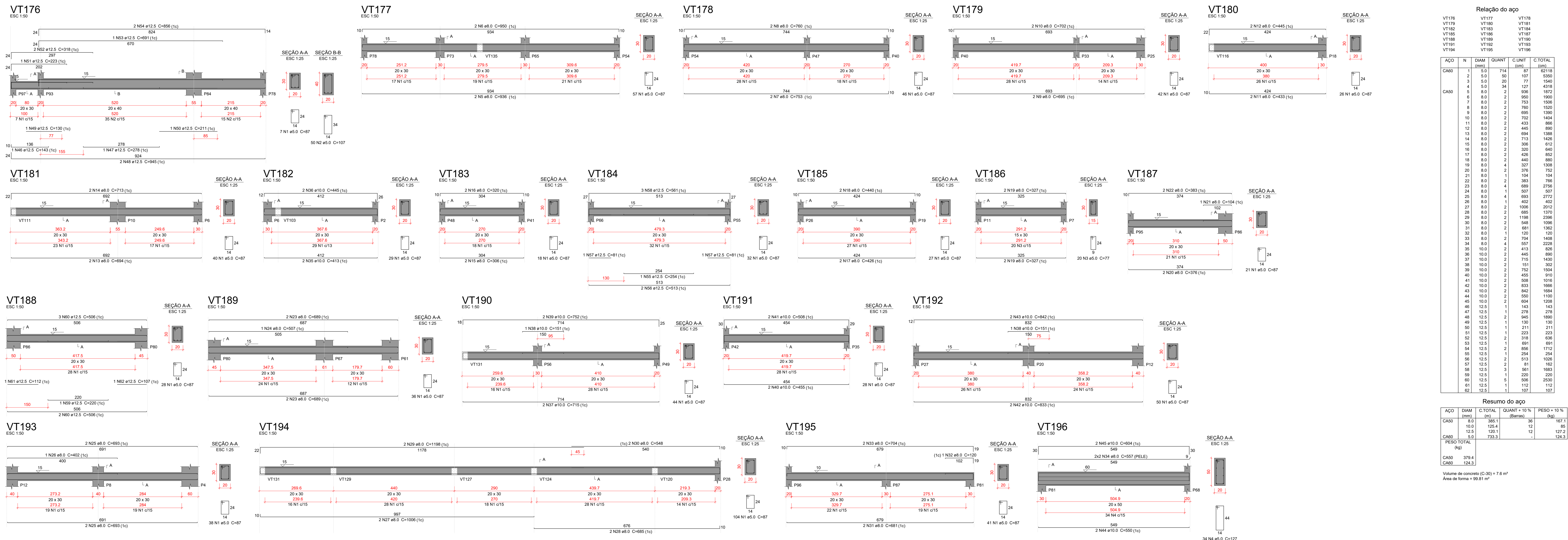
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconchegar moléculas de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, 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: Ruy Henrique Moraes Endereço: Rua Sétima, nº 366 Bairro: Centro, Anápolis - MG E-mail: ruy@kaymon.com.br	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA E SAÚDE ÓBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	23
CONTRATO: CREA-MG / 18974D	VERIF: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00
DATA: 15/11/2024	VERIF: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00
NOME: VITO	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERCEIRO	REFERÊNCIA (TODOS) 01/2024
			FOLHA: 23/30



Relação do aço

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	714	87	62118
CA60	2	5.0	50	107	5350
CA60	3	5.0	20	77	1540
CA60	4	5.0	34	137	4718
CA60	5	8.0	2	936	1872
CA60	6	8.0	2	950	1900
CA60	7	8.0	2	753	1506
CA60	8	8.0	2	760	1520
CA60	9	8.0	2	656	1312
CA60	10	8.0	2	702	1404
CA60	11	8.0	2	433	866
CA60	12	8.0	2	445	890
CA60	13	8.0	2	694	1388
CA60	14	8.0	2	713	1426
CA60	15	8.0	2	306	612
CA60	16	8.0	2	320	640
CA60	17	8.0	2	427	854
CA60	18	8.0	2	440	880
CA60	19	8.0	4	327	1308
CA60	20	8.0	2	376	752
CA60	21	8.0	4	104	416
CA60	22	8.0	2	383	766
CA60	23	8.0	4	689	2756
CA60	24	8.0	24	507	12168
CA60	25	8.0	4	693	2772
CA60	26	8.0	2	402	804
CA60	27	8.0	2	1006	2012
CA60	28	8.0	2	685	1370
CA60	29	8.0	2	1198	2396
CA60	30	8.0	2	548	1096
CA60	31	8.0	2	681	1362
CA60	32	8.0	1	120	120
CA60	33	8.0	2	704	1408
CA60	34	8.0	2	557	1114
CA60	35	10.0	2	413	826
CA60	36	10.0	2	445	890
CA60	37	10.0	2	715	1430
CA60	38	10.0	2	151	302
CA60	39	10.0	2	842	1684
CA60	40	10.0	2	455	910
CA60	41	10.0	2	558	1116
CA60	42	10.0	2	633	1266
CA60	43	10.0	2	1064	2128
CA60	44	10.0	2	550	1100
CA60	45	10.0	2	604	1208
CA60	46	12.5	1	143	143
CA60	47	12.5	1	278	278
CA60	48	12.5	2	945	1890
CA60	49	12.5	1	130	130
CA60	50	12.5	1	211	211
CA60	51	12.5	1	203	203
CA60	52	12.5	2	318	636
CA60	53	12.5	1	691	691
CA60	54	12.5	2	856	1712
CA60	55	12.5	1	254	254
CA60	56	12.5	2	513	1026
CA60	57	12.5	2	81	162
CA60	58	12.5	3	561	1683
CA60	59	12.5	1	220	220
CA60	60	12.5	5	556	2780
CA60	61	12.5	1	112	112
CA60	62	12.5	1	107	107

Resumo do aço

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	365.1	36	187.1
CA60	10.0	125.4	12	85
CA60	12.5	120.1	12	127.2
CA60	12.5	733.3	12	124.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50		379.4		
CA60		124.3		
Volume de concreto (C=30) = 7.6 m³				
Área de forma = 99.81 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 310 kg/m³

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

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

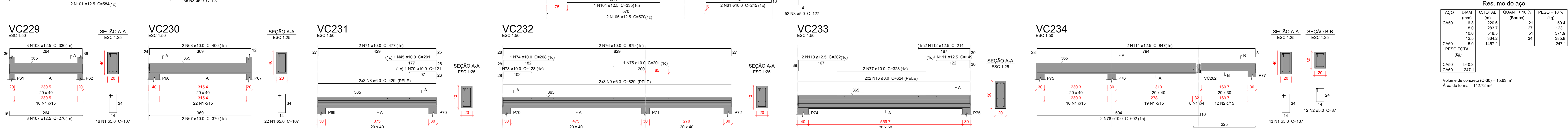
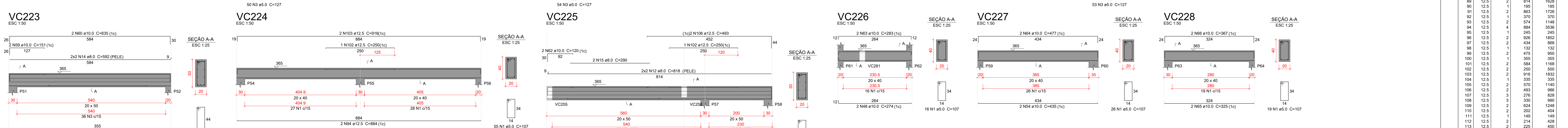
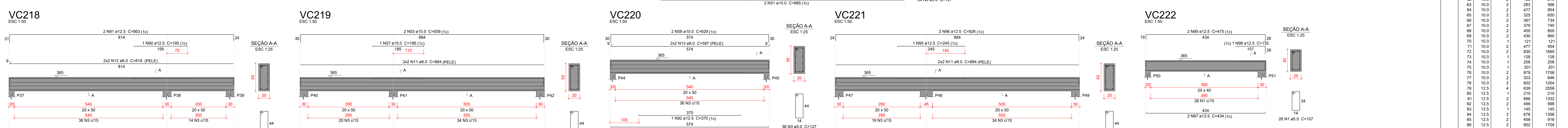
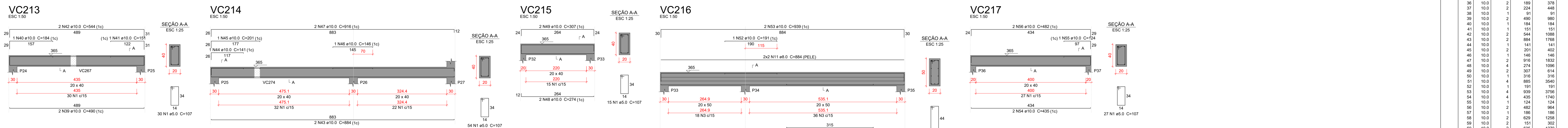
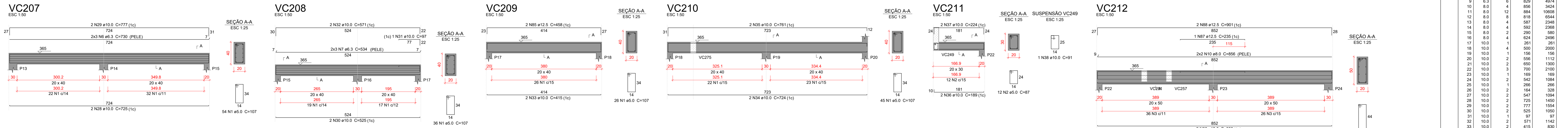
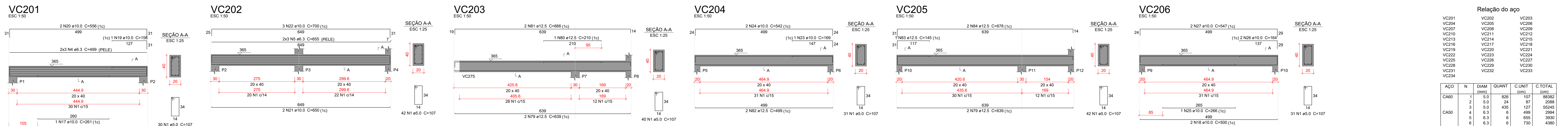
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar ramper concreto após endurecido, com moireta e talhoadeira.
- 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 Suelita, nº 366 Bairro: Centro, Anápolis - MG	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DEBR: MINISTÉRIO DA SAÚDE	24
CONTRATO: CREA-MG: 18974/D	Email: eng@kayomora@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA 1º DECRETÓ: 00
NOME: VÍTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERCEIRO		
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST REVISÃO: 00 FOLHA: 24/30



Relação do aço

CAPO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)	C TOTAL (kg)
CA50	1	5.0	826	107	88362
CA50	2	5.0	24	87	2068
CA50	3	5.0	435	127	55245
CA50	4	6.3	6	499	2994
CA50	5	6.3	6	655	3930
CA50	6	6.3	6	730	4300
CA50	7	6.3	6	834	5004
CA50	8	6.3	6	929	5574
CA50	9	6.3	6	1024	6144
CA50	10	8.0	4	856	3424
CA50	11	8.0	12	884	3536
CA50	12	8.0	12	918	3684
CA50	13	8.0	4	987	3948
CA50	14	8.0	2	1044	4176
CA50	15	8.0	2	1090	4360
CA50	16	8.0	2	1136	4544
CA50	17	10.0	1	261	261
CA50	18	10.0	4	500	2000
CA50	19	10.0	4	556	2224
CA50	20	10.0	2	556	1112
CA50	21	10.0	2	650	1300
CA50	22	10.0	3	700	2100
CA50	23	10.0	1	169	169
CA50	24	10.0	1	169	169
CA50	25	10.0	1	266	266
CA50	26	10.0	1	266	266
CA50	27	10.0	2	164	328
CA50	28	10.0	2	224	448
CA50	29	10.0	1	97	97
CA50	30	10.0	2	571	1142
CA50	31	10.0	2	415	830
CA50	32	10.0	2	448	896
CA50	33	10.0	2	761	1522
CA50	34	10.0	2	189	378
CA50	35	10.0	2	224	448
CA50	36	10.0	1	97	97
CA50	37	10.0	2	921	1842
CA50	38	10.0	2	690	1380
CA50	39	10.0	1	184	184
CA50	40	10.0	2	544	1088
CA50	41	10.0	2	544	1088
CA50	42	10.0	2	201	402
CA50	43	10.0	1	146	146
CA50	44	10.0	1	941	941
CA50	45	10.0	2	201	402
CA50	46	10.0	2	146	292
CA50	47	10.0	2	916	1832
CA50	48	10.0	4	274	1096
CA50	49	10.0	2	907	1814
CA50	50	10.0	1	316	316
CA50	51	10.0	2	350	700
CA50	52	10.0	1	191	191
CA50	53	10.0	2	482	964
CA50	54	10.0	4	435	1740
CA50	55	10.0	1	124	124
CA50	56	10.0	2	482	964
CA50	57	10.0	1	186	186
CA50	58	10.0	2	629	1258
CA50	59	10.0	2	151	302
CA50	60	10.0	2	635	1270
CA50	61	10.0	2	245	490
CA50	62	10.0	2	120	240
CA50	63	10.0	2	283	566
CA50	64	10.0	2	477	954
CA50	65	10.0	2	325	650
CA50	66	10.0	2	387	774
CA50	67	10.0	2	430	860
CA50	68	10.0	2	370	740
CA50	69	10.0	2	477	954
CA50	70	10.0	1	121	121
CA50	71	10.0	2	677	1354
CA50	72	10.0	2	830	1660
CA50	73	10.0	1	128	128
CA50	74	10.0	1	208	208
CA50	75	10.0	2	201	402
CA50	76	10.0	2	878	1756
CA50	77	10.0	2	323	646
CA50	78	10.0	2	662	1324
CA50	79	12.5	4	639	2556
CA50	80	12.5	2	210	420
CA50	81	12.5	2	696	1392
CA50	82	12.5	2	696	1392
CA50	83	12.5	1	458	916
CA50	84	12.5	2	678	1356
CA50	85	12.5	2	458	916
CA50	86	12.5	2	852	1704
CA50	87	12.5	1	235	235
CA50	88	12.5	2	891	1782
CA50	89	12.5	2	814	1628
CA50	90	12.5	1	195	195
CA50	91	12.5	2	863	1726
CA50	92	12.5	1	370	370
CA50	93	12.5	2	574	1148
CA50	94	12.5	4	884	3536
CA50	95	12.5	1	245	245
CA50	96	12.5	2	926	1852
CA50	97	12.5	2	434	868
CA50	98	12.5	2	916	1832
CA50	99	12.5	2	475	950
CA50	100	12.5	1	355	355
CA50	101	12.5	2	984	1968
CA50	102	12.5	2	580	1160
CA50	103	12.5	2	916	1832
CA50	104	12.5	1	335	335
CA50	105	12.5	2	570	1140
CA50	106	12.5	2	493	986
CA50	107	12.5	2	276	552
CA50	108	12.5	3	330	990
CA50	109	12.5	2	624	1248
CA50	110	12.5	2	274	548
CA50	111	12.5	1	149	149
CA50	112	12.5	2	274	548
CA50	113	12.5	2	225	450
CA50	114	12.5	2	847	1694

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	220.8	21	59.4
CA50	6.3	283.7	27	123.1
CA50	8.0	548.5	51	371.9
CA50	10.0	364.2	34	385.8
CA50	12.5	1457.2	-	247.1

PESO TOTAL (kg)

CA50 940.3

CA50 247.1

VOLUME DE CONCRETO (C-30) = 156.8 m³

ÁREA DE FORMA = 142.72 m²

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 310-350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 6618 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

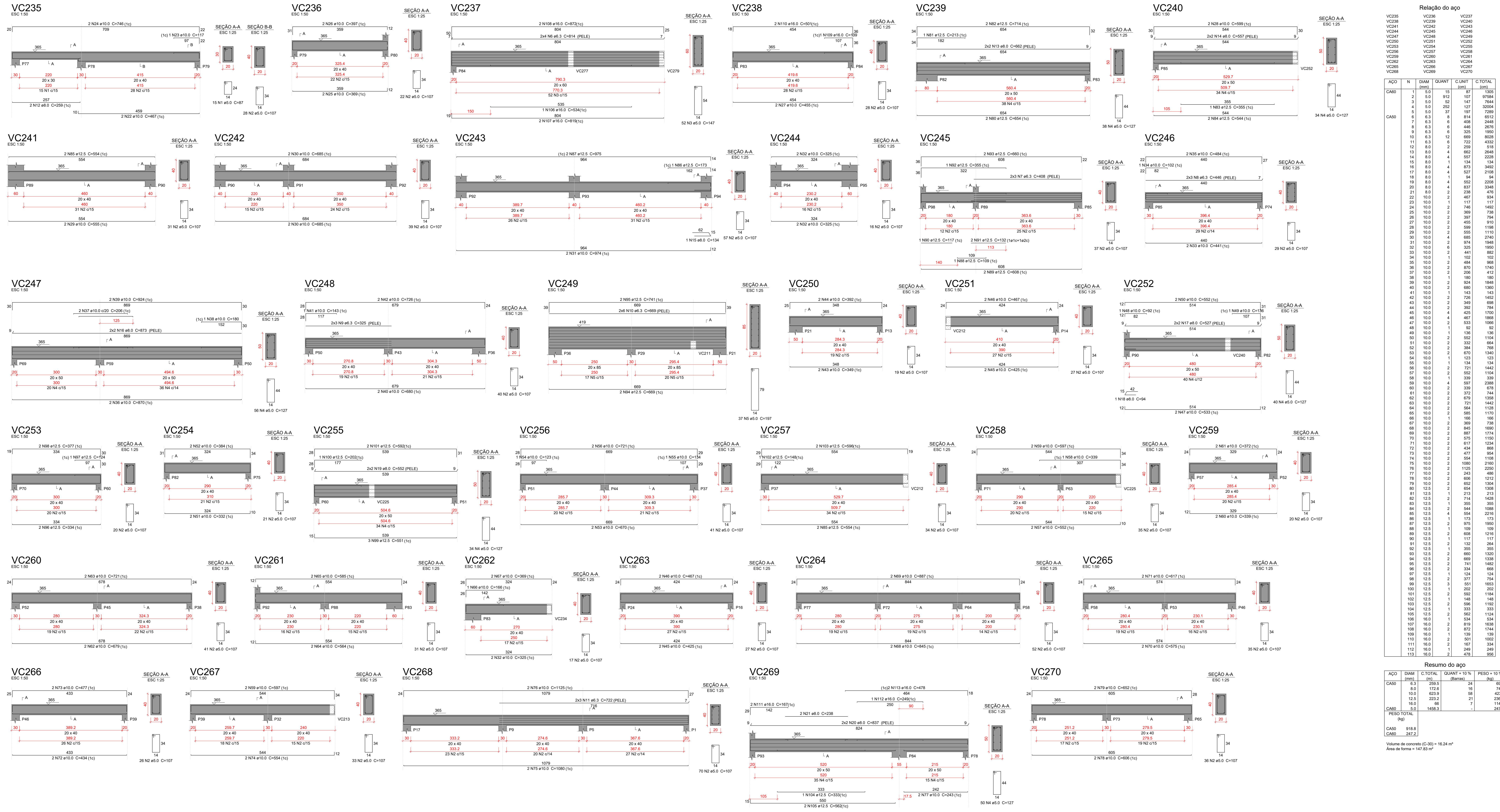
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecimento, com marreta e taloadeira.
- 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: Rayo Henrique Moraes	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	25
	Endereço: Rua Sônia, nº 366 - Barr. Centr. Areião - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: CREA-MG: 19874D	EMPRESA: rayohm@rayohm.com.br	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	NOME CLIENTE: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	LIMITE (EXCETO INDICADO):	REFERÊNCIA (EXCETO INDICADO):
VISTO	REVISÃO: 00	UNIDADE: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA I	
Classificação: MFC-30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENO Nº: 0001	MOD: EST





Relação do aço

ACO	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)	C TOTAL (cm)	
CA50	1.0	87	1300	1300	
CA50	2.0	107	9754	9754	
CA50	3.0	52	147	7644	
CA50	4.0	252	127	3004	
CA50	5.0	37	197	7289	
CA50	6.0	63	6	814	6012
CA50	7.0	63	6	446	2676
CA50	8.0	63	6	325	1950
CA50	10.0	63	12	669	8028
CA50	11.0	63	12	722	4332
CA50	12.0	63	12	259	516
CA50	13.0	63	1	682	2648
CA50	14.0	63	4	557	2208
CA50	15.0	63	1	134	134
CA50	16.0	63	1	873	3452
CA50	17.0	63	4	527	2108
CA50	18.0	63	1	94	94
CA50	19.0	63	4	552	2208
CA50	20.0	63	4	837	3348
CA50	21.0	63	2	238	476
CA50	22.0	63	2	467	934
CA50	23.0	63	1	117	117
CA50	24.0	63	2	369	738
CA50	25.0	63	2	397	794
CA50	27.0	63	2	456	910
CA50	28.0	63	2	559	1118
CA50	29.0	63	2	1110	1110
CA50	30.0	63	4	625	2500
CA50	31.0	63	2	974	1948
CA50	32.0	63	6	325	1950
CA50	33.0	63	2	441	882
CA50	34.0	63	1	102	102
CA50	35.0	63	2	484	968
CA50	36.0	63	2	670	1340
CA50	37.0	63	2	206	412
CA50	38.0	63	2	180	360
CA50	39.0	63	2	624	1248
CA50	40.0	63	2	680	1360
CA50	41.0	63	2	143	286
CA50	42.0	63	2	726	1452
CA50	43.0	63	2	362	724
CA50	44.0	63	2	425	850
CA50	45.0	63	4	467	1868
CA50	47.0	63	2	533	1066
CA50	48.0	63	2	561	1122
CA50	49.0	63	1	136	136
CA50	50.0	63	2	502	1004
CA50	51.0	63	2	532	1064
CA50	52.0	63	2	384	768
CA50	53.0	63	2	670	1340
CA50	54.0	63	1	123	123
CA50	55.0	63	1	134	134
CA50	56.0	63	2	721	1442
CA50	57.0	63	2	552	1104
CA50	58.0	63	2	339	678
CA50	59.0	63	4	597	2388
CA50	60.0	63	2	339	678
CA50	61.0	63	2	372	744
CA50	62.0	63	2	679	1358
CA50	63.0	63	2	721	1442
CA50	64.0	63	2	564	1128
CA50	65.0	63	2	585	1170
CA50	66.0	63	1	166	166
CA50	67.0	63	2	369	738
CA50	68.0	63	2	650	1300
CA50	69.0	63	2	887	1774
CA50	70.0	63	2	975	1950
CA50	71.0	63	2	677	1354
CA50	72.0	63	2	434	868
CA50	73.0	63	2	477	954
CA50	74.0	63	2	554	1108
CA50	75.0	63	2	564	1128
CA50	76.0	63	2	1125	2250
CA50	77.0	63	2	243	486
CA50	78.0	63	2	654	1308
CA50	79.0	63	2	652	1304
CA50	80.0	63	1	213	213
CA50	81.0	63	1	174	174
CA50	82.0	63	1	214	214
CA50	83.0	63	1	148	148
CA50	84.0	63	1	544	1088
CA50	85.0	63	1	554	1108
CA50	86.0	63	1	173	173
CA50	87.0	63	2	975	1950
CA50	88.0	63	2	1059	2118
CA50	89.0	63	2	608	1216
CA50	90.0	63	1	117	117
CA50	91.0	63	2	132	264
CA50	92.0	63	1	355	355
CA50	93.0	63	2	660	1320
CA50	94.0	63	2	669	1338
CA50	95.0	63	2	741	1482
CA50	96.0	63	2	334	668
CA50	97.0	63	1	124	124
CA50	98.0	63	2	377	754
CA50	99.0	63	3	551	1653
CA50	100.0	63	1	202	202
CA50	101.0	63	2	562	1124
CA50	102.0	63	2	566	1132
CA50	103.0	63	2	566	1132
CA50	104.0	63	1	333	333
CA50	105.0	63	2	564	1128
CA50	106.0	63	1	534	534
CA50	107.0	63	2	618	1236
CA50	108.0	63	2	872	1744
CA50	109.0	63	1	139	139
CA50	110.0	63	2	501	1002
CA50	111.0	63	2	167	334
CA50	112.0	63	2	249	498
CA50	113.0	63	2	478	956

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	239.5	24	60.8
CA50	10.0	623.9	58	423.1
CA50	12.5	233.3	23	226.5
CA50	16.0	66	7	114.5
CA50	5.0	1558.3	-	247.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	918.8	-	-	-
CA50	247.2	-	-	-

VOLUME DE CONCRETO (C-30) = 16.24 m³
 Área de forma = 141.83 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 315 Kg/m³

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

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

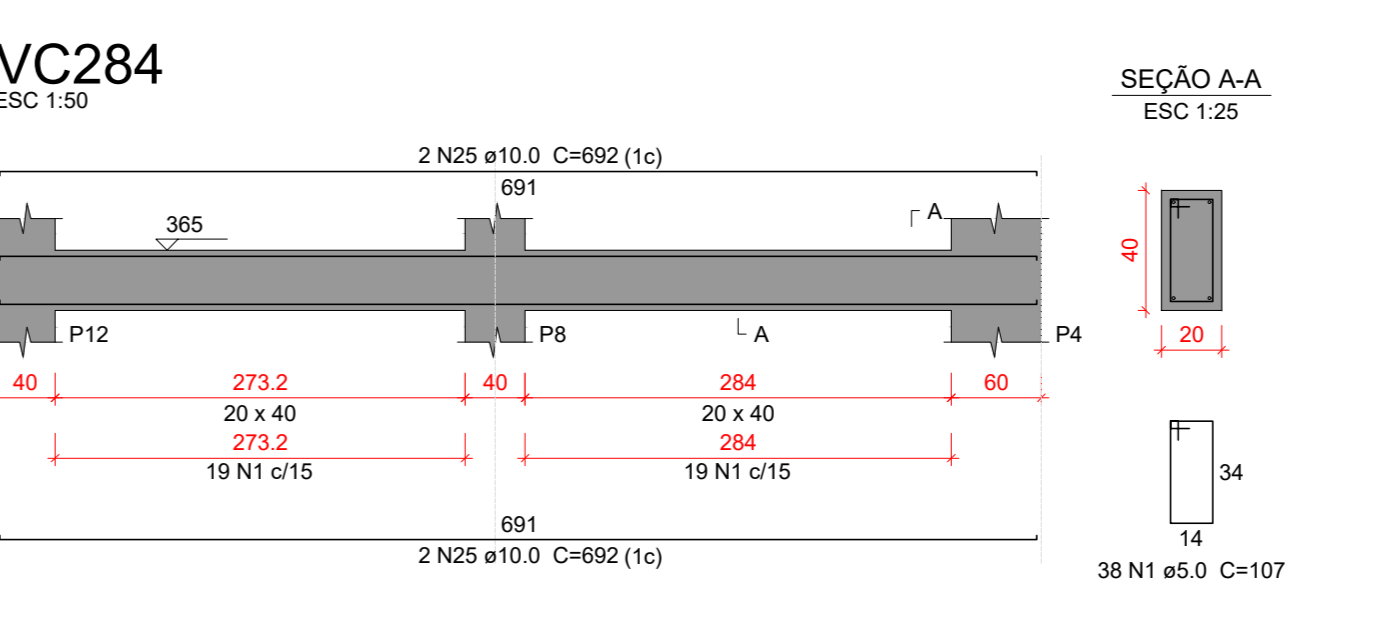
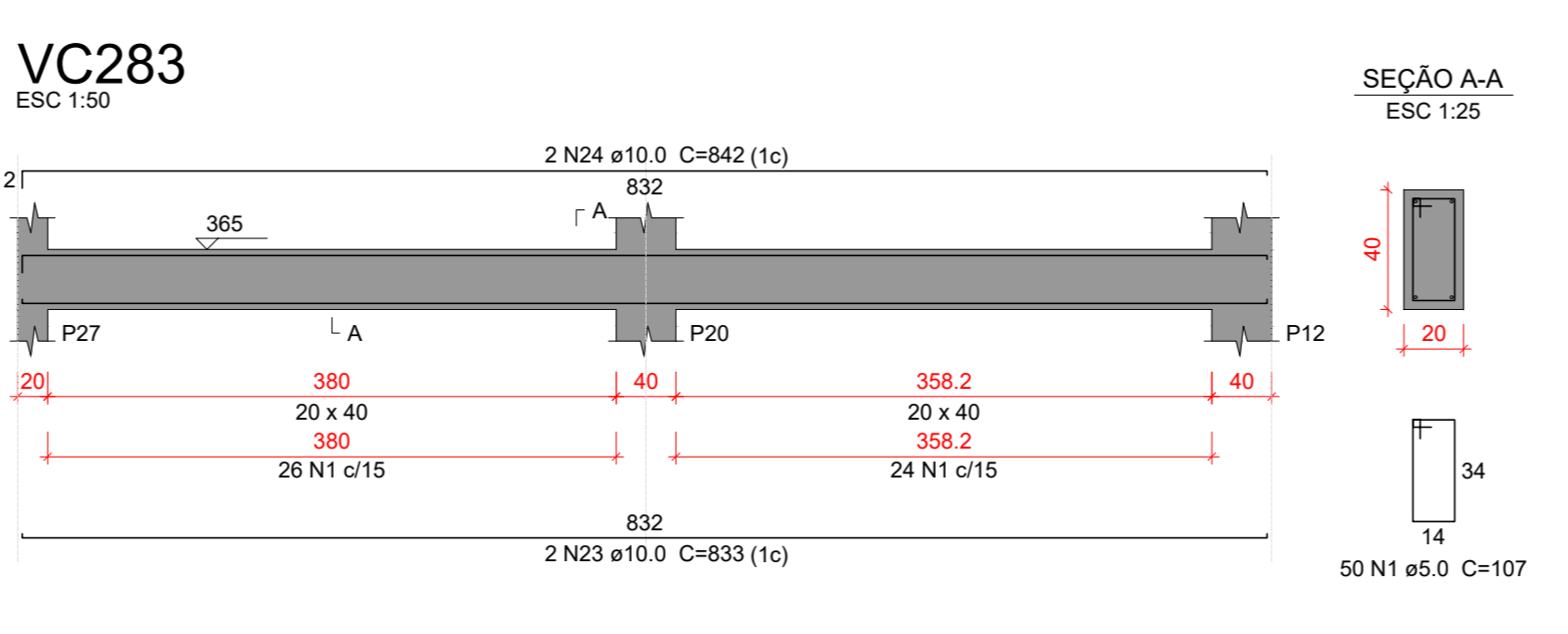
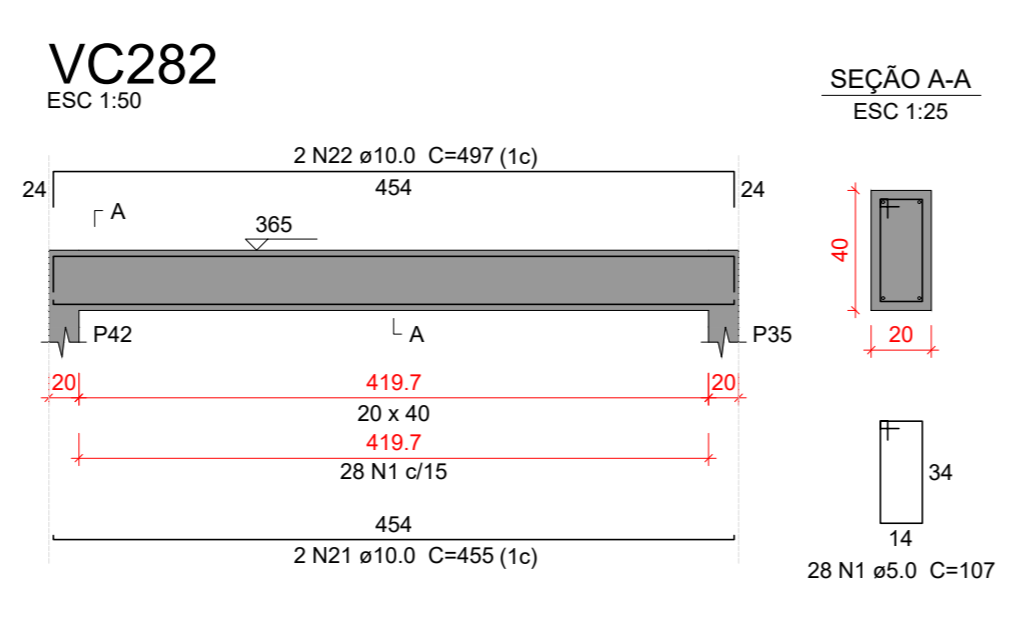
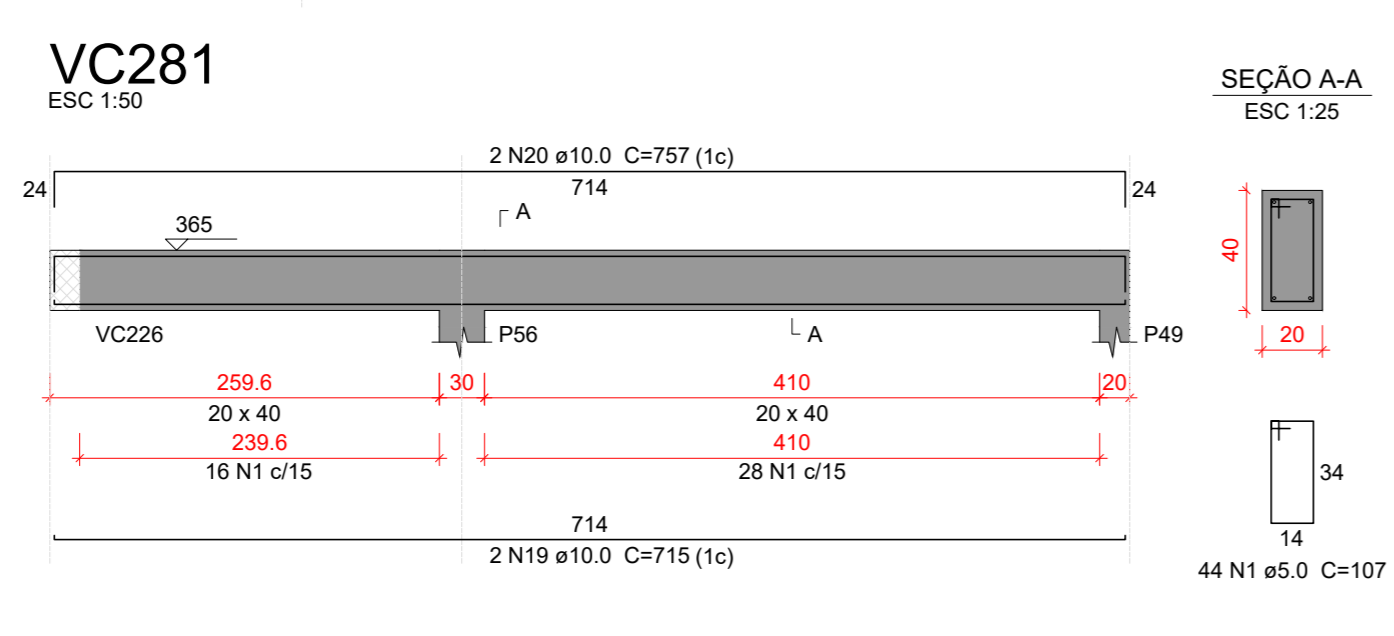
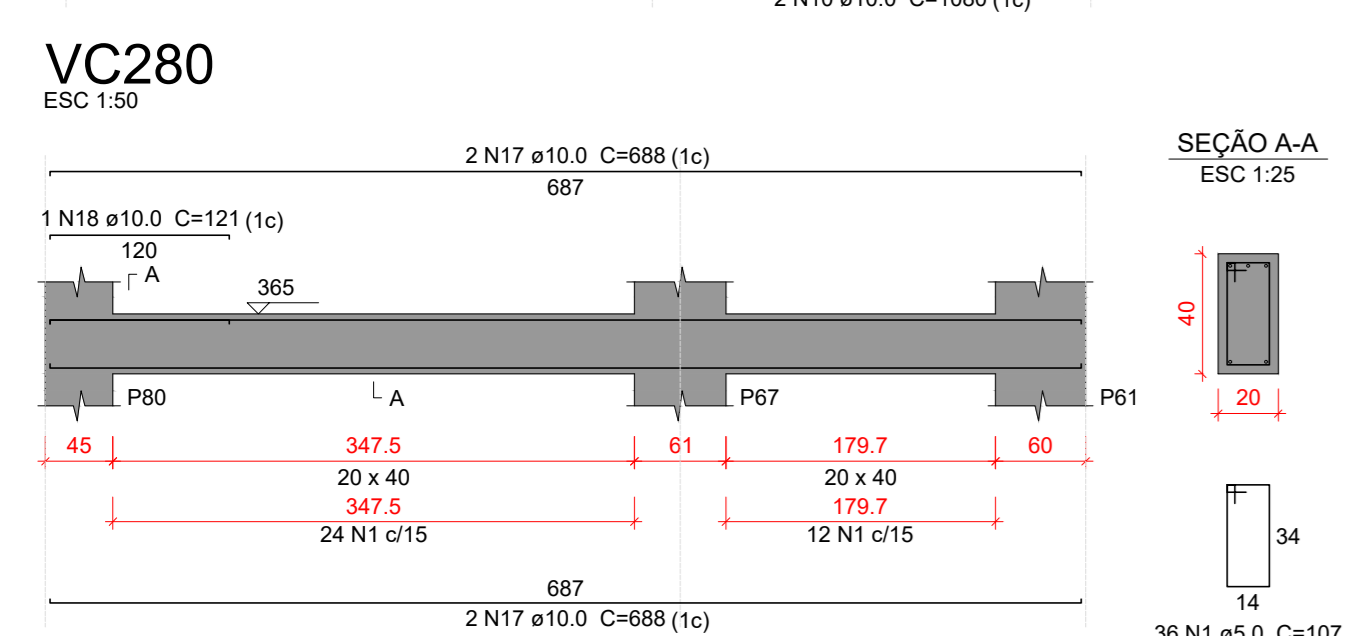
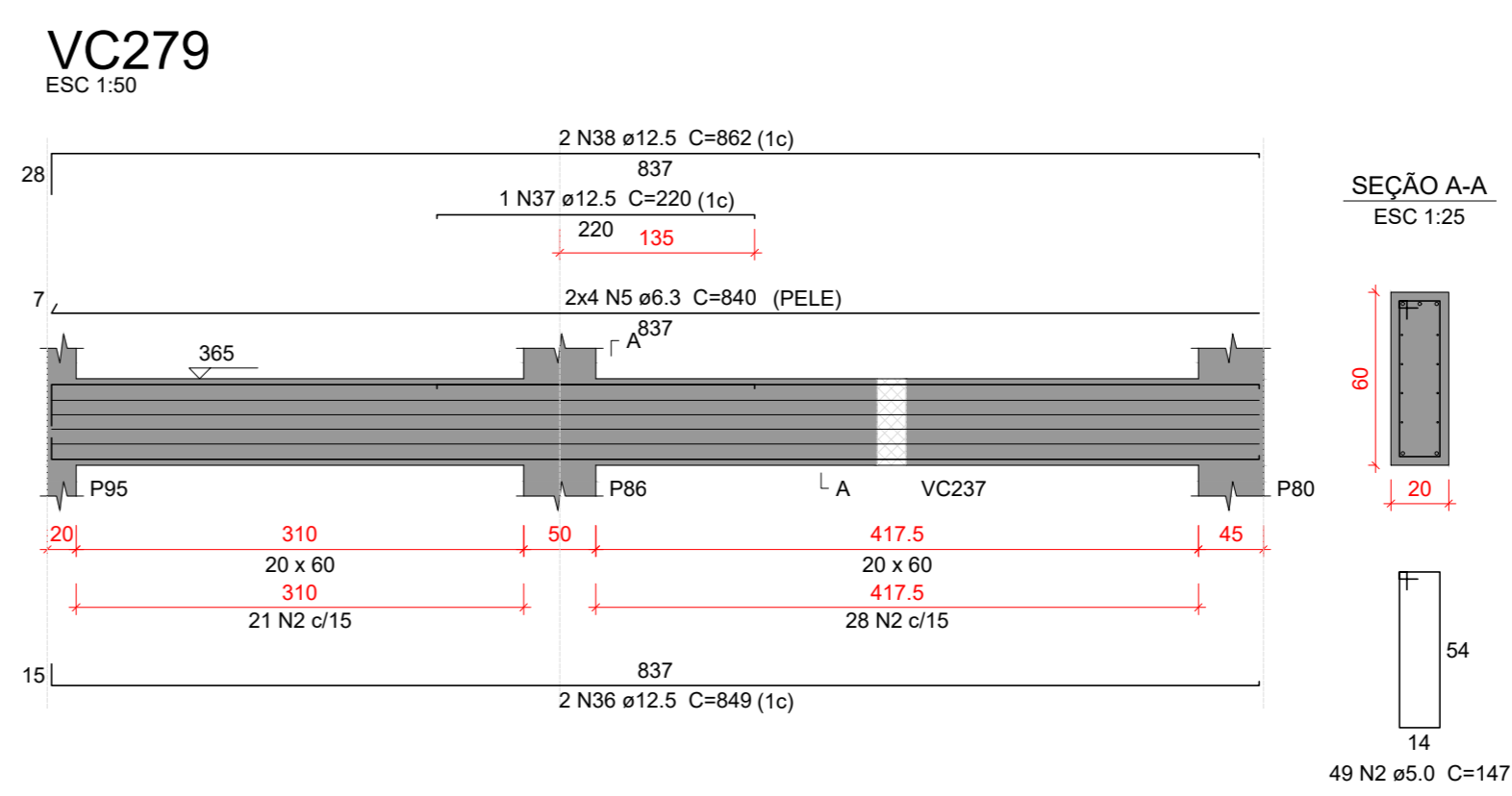
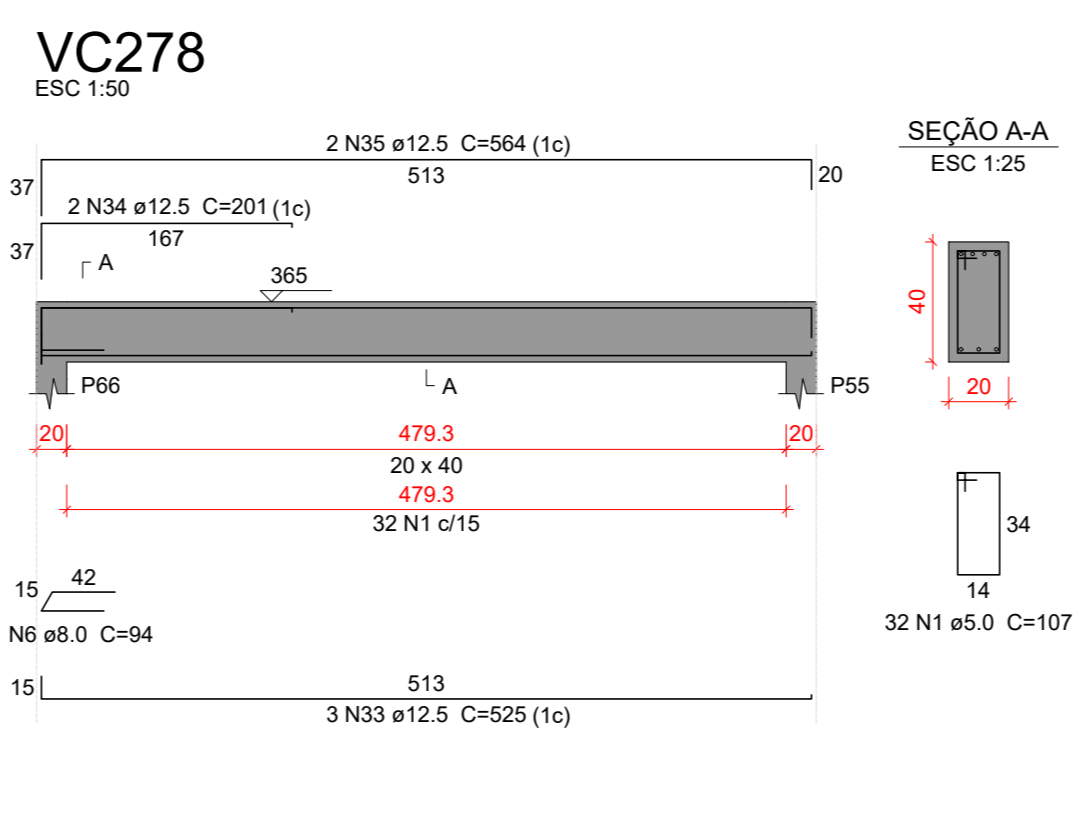
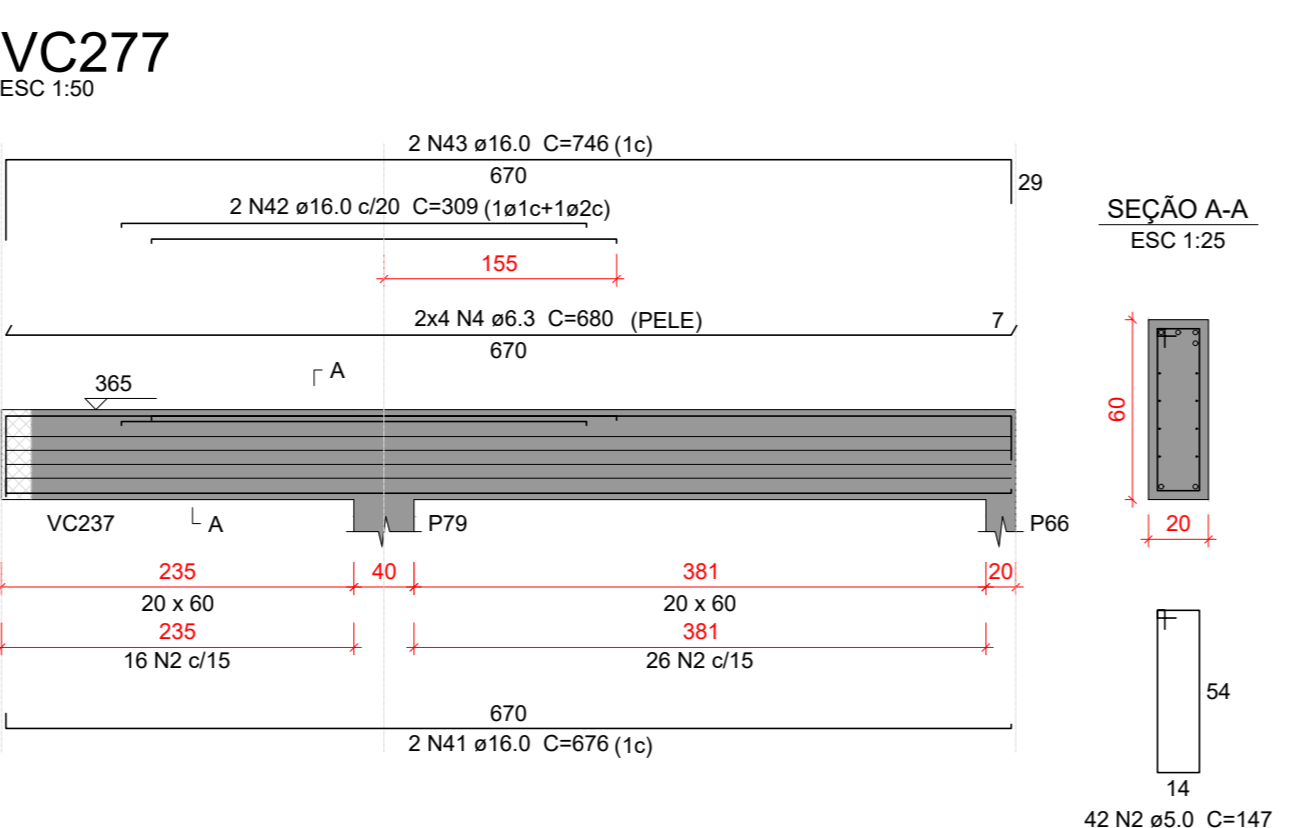
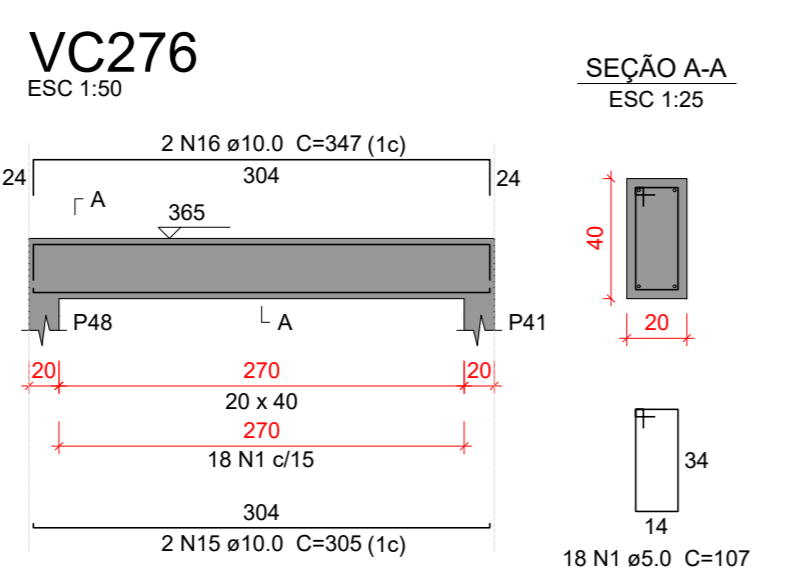
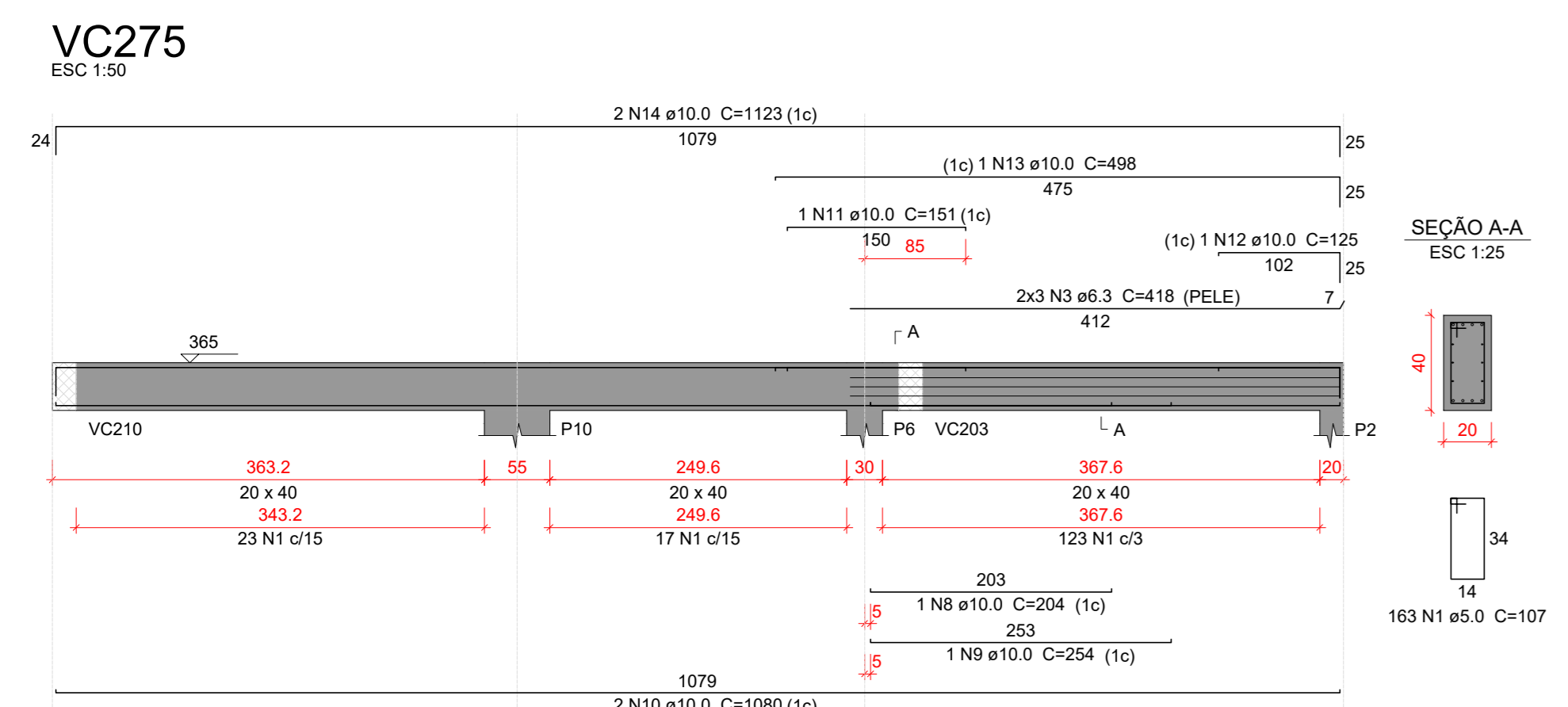
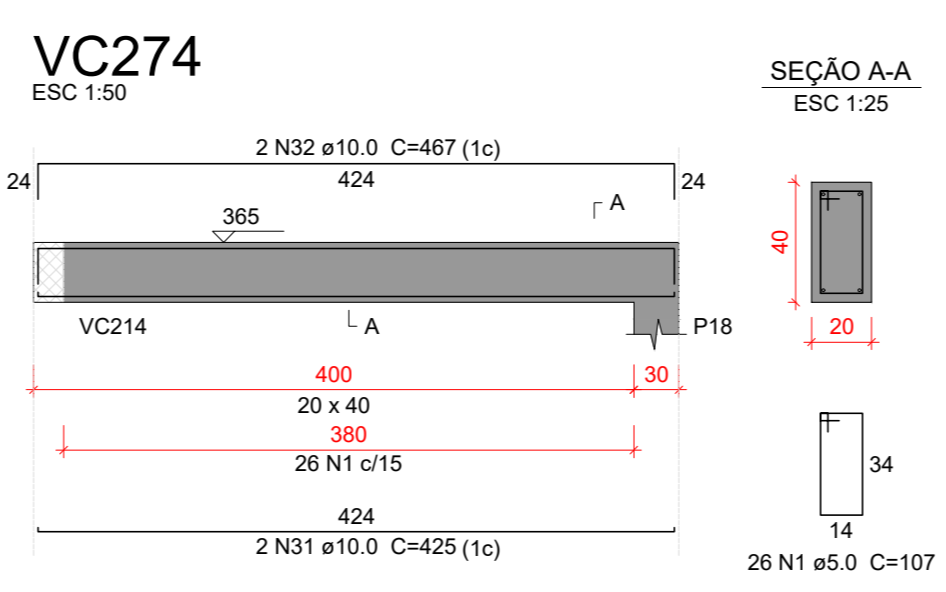
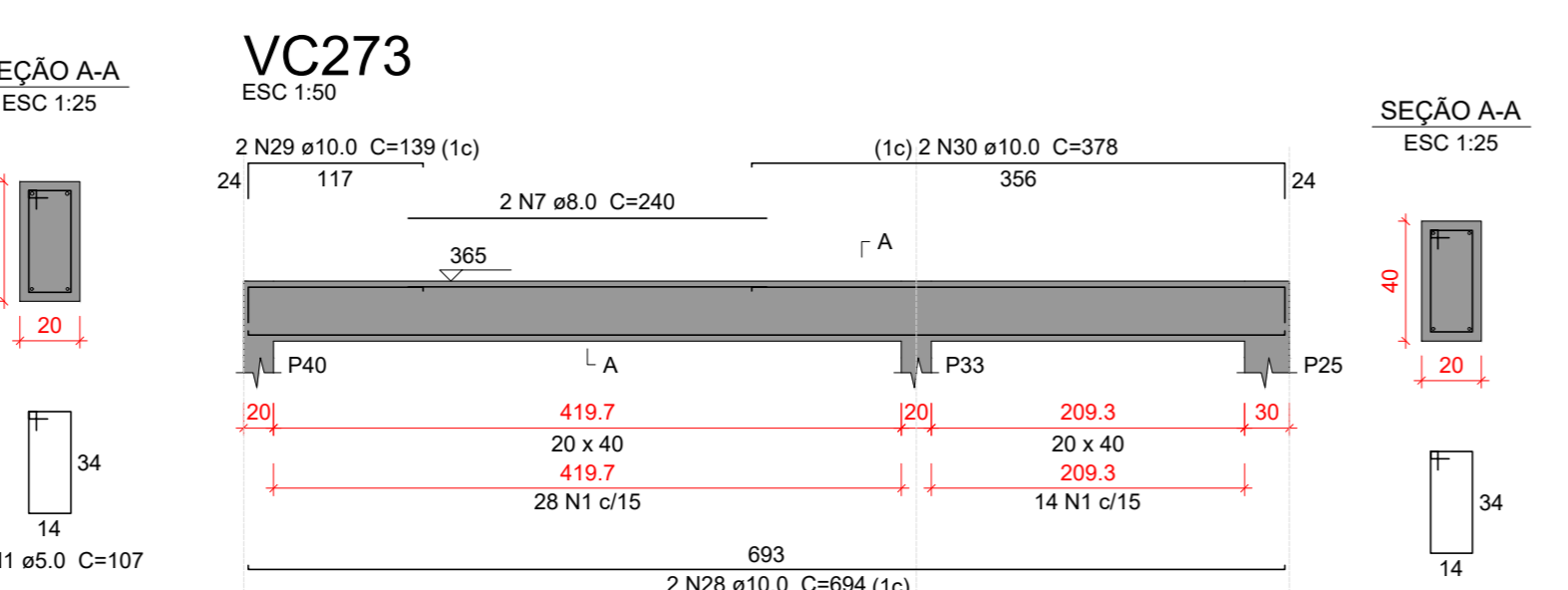
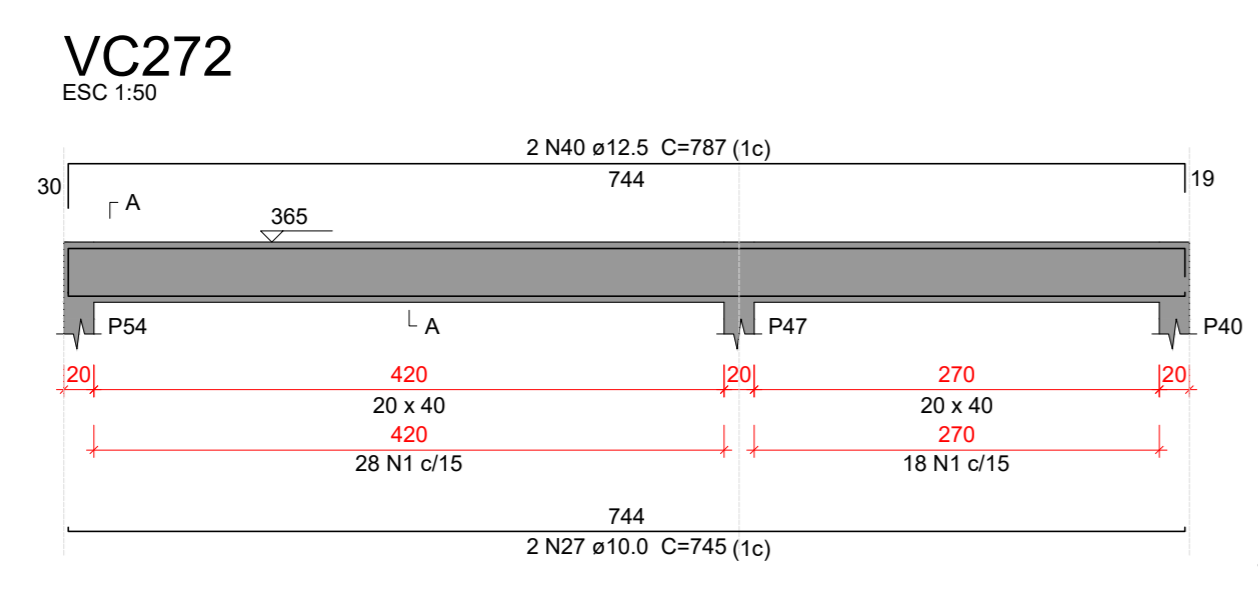
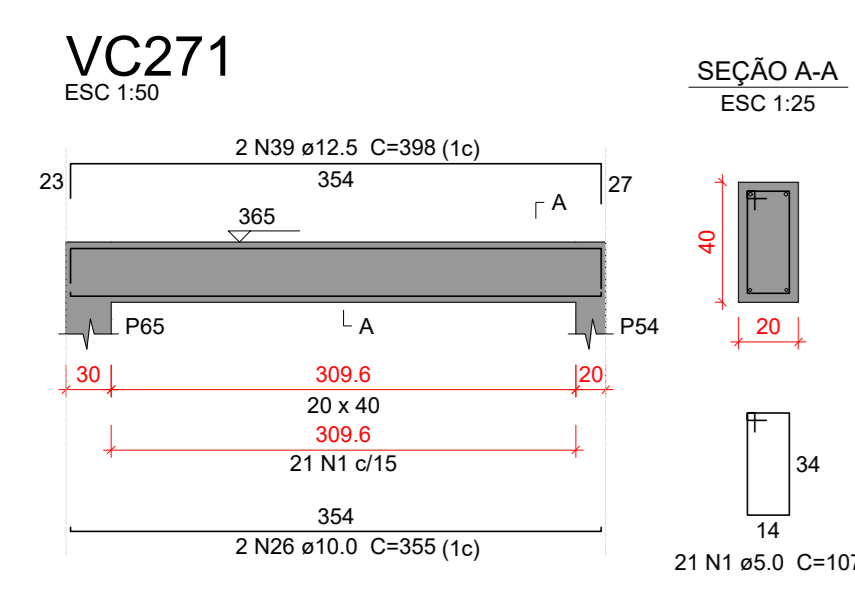
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos montagem de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar ramper concreto após endurecimento, 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: Keyo Henrique Moreira Endereço: Rua Suelma, nº 366 Bairro: Centro, Anápolis - MG	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	26
CREA-MG: 19974D	REVISÃO	UNIDADE: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	NOME CLIENTE: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (TÍTULOS):
NOME: VISTO	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
Chave Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	REVISÃO: 00
			FOLHA: 26/30



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C LUNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	544	107	58028
CA50	2	5.0	91	147	13377
	3	6.3	6	418	2508
	4	6.3	6	680	4040
	5	6.3	8	840	6720
	6	8.0	1	54	54
	7	8.0	2	240	480
	8	10.0	1	204	204
	9	10.0	1	254	254
	10	10.0	2	1080	2160
	11	10.0	1	151	151
	12	10.0	1	125	125
	13	10.0	1	496	496
	14	10.0	2	1123	2246
	15	10.0	2	305	610
	16	10.0	2	347	694
	17	10.0	4	688	2752
	18	10.0	1	121	121
	19	10.0	2	715	1430
	20	10.0	2	757	1514
	21	10.0	2	455	910
	22	10.0	2	497	994
	23	10.0	2	633	1266
	24	10.0	2	842	1684
	25	10.0	4	692	2768
	26	10.0	2	352	704
	27	10.0	2	745	1490
	28	10.0	2	694	1388
	29	10.0	2	139	278
	30	10.0	2	378	756
	31	10.0	2	455	910
	32	10.0	2	467	934
	33	12.5	3	625	1875
	34	12.5	2	201	402
	35	12.5	2	564	1128
	36	12.5	2	640	1280
	37	12.5	1	220	220
	38	12.5	2	662	1324
	39	12.5	2	398	796
	40	12.5	2	787	1574
	41	16.0	2	676	1352
	42	18.0	2	309	618
	43	16.0	2	745	1490

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	QUANT + 10 %	PESO + 10 %
CA50	6.3	146.7	14	30.5
	8.0	5.8	1	2.5
	10.0	271.9	25	164.4
	12.5	91.2	9	96.6
	16.0	34.7	1	60.1
CA60	5.0	715.9	-	121.4

PESO TOTAL (kg): CA50 383.1, CA60 121.4

Volume de concreto (C-30) = 6.92 m³
Área de forma = 65.76 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 300 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

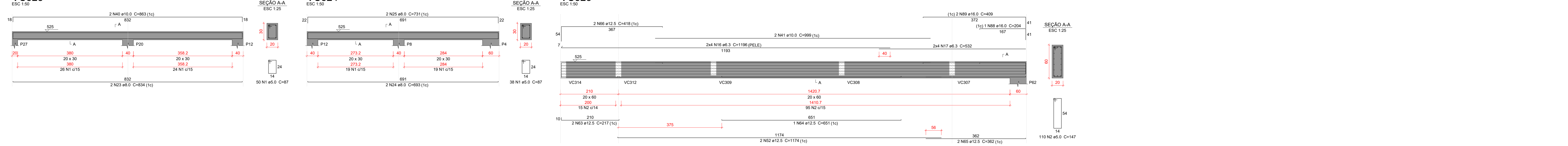
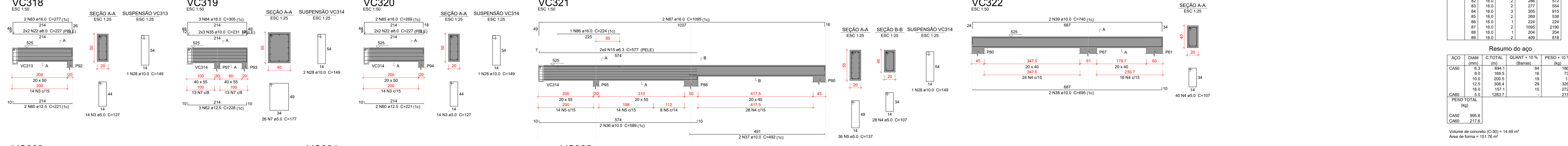
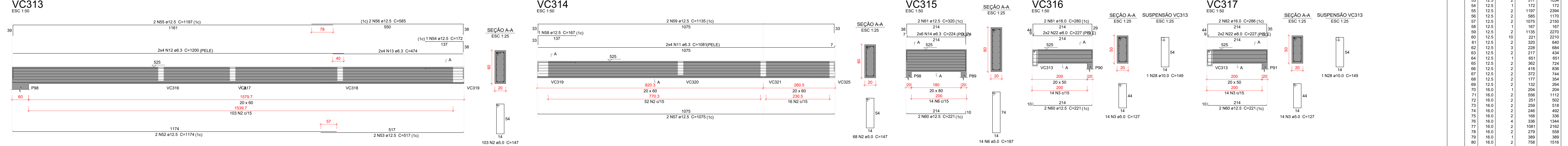
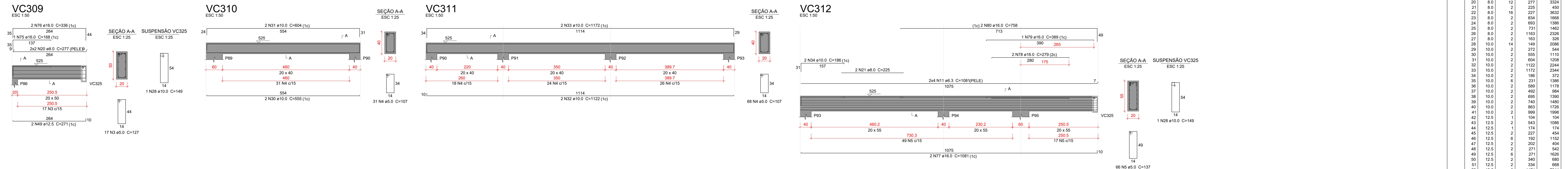
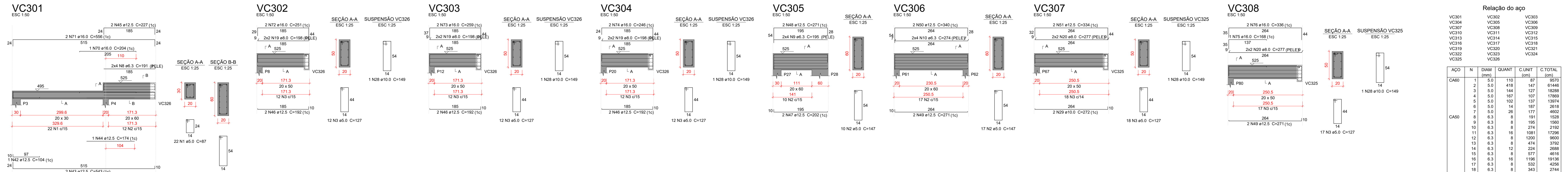
- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes do concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitê de betoneira.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar ramper concreto após endurecimento, com moirre e talhoadeira.
- 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: Keyo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE	27
	Endereço: Rua Brasília, nº 366 - Bairro: Centro, Aracaju - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATADO: CREA-MG: 19874/D	Email: eng@keyomora@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (1º DEDETO):
NOME: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO COBERTURA I		
Classe Concreto-MPA: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 27/30



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CLIMIT	C TOTAL (cm)	C TOTAL (kg)
CA50	1	5.0	110	87	6570	6146
CA50	2	5.0	418	147	24146	22828
CA50	3	5.0	144	127	18288	17466
CA50	4	5.0	167	107	17869	17044
CA50	5	5.0	102	57	15974	15144
CA50	6	5.0	14	187	2618	2492
CA50	7	5.0	26	177	4602	4362
CA50	8	6.3	8	191	1528	1446
CA50	9	6.3	8	196	1560	1482
CA50	10	6.3	8	214	1712	1626
CA50	11	6.3	16	1081	17296	16464
CA50	12	6.3	8	1200	9600	9120
CA50	13	6.3	8	474	3792	3606
CA50	14	6.3	12	224	2068	1962
CA50	15	6.3	8	577	4616	4386
CA50	16	6.3	16	1196	9136	8706
CA50	17	6.3	8	532	4206	4006
CA50	18	6.3	8	343	2744	2626
CA50	19	8.0	12	156	1236	1186
CA50	20	8.0	12	277	3324	3166
CA50	21	8.0	2	225	450	430
CA50	22	8.0	16	3632	29056	27856
CA50	23	8.0	2	834	1668	1596
CA50	24	8.0	2	326	652	626
CA50	25	8.0	2	731	1462	1402
CA50	26	8.0	2	1163	2326	2236
CA50	27	8.0	2	328	656	626
CA50	28	10.0	14	149	2086	1996
CA50	29	10.0	2	544	1088	1044
CA50	30	10.0	2	555	1110	1066
CA50	31	10.0	2	604	1208	1164
CA50	32	10.0	2	1122	2244	2166
CA50	33	10.0	2	1172	2344	2266
CA50	34	10.0	2	140	280	270
CA50	35	10.0	6	231	1386	1326
CA50	36	10.0	2	589	1178	1134
CA50	37	10.0	2	492	984	948
CA50	38	10.0	2	695	1390	1330
CA50	39	10.0	2	140	280	270
CA50	40	10.0	2	683	1366	1316
CA50	41	10.0	2	969	1938	1878
CA50	42	12.5	1	104	208	202
CA50	43	12.5	2	543	1086	1042
CA50	44	12.5	4	174	348	336
CA50	45	12.5	2	227	454	438
CA50	46	12.5	6	372	744	714
CA50	47	12.5	2	302	604	582
CA50	48	12.5	2	271	542	522
CA50	49	12.5	6	626	1252	1206
CA50	50	12.5	2	340	680	654
CA50	51	12.5	2	334	668	642
CA50	52	12.5	6	1174	2348	2274
CA50	53	12.5	2	517	1034	994
CA50	54	12.5	4	172	344	332
CA50	55	12.5	2	1197	2394	2316
CA50	56	12.5	2	585	1170	1126
CA50	57	12.5	2	1075	2150	2082
CA50	58	12.5	1	167	334	324
CA50	59	12.5	2	1130	2260	2196
CA50	60	12.5	10	221	2210	2146
CA50	61	12.5	2	320	640	614
CA50	62	12.5	3	228	684	654
CA50	63	12.5	2	217	434	418
CA50	64	12.5	4	651	1302	1254
CA50	65	12.5	2	362	724	694
CA50	66	12.5	2	418	836	804
CA50	67	12.5	2	372	744	714
CA50	68	12.5	2	177	354	342
CA50	69	12.5	2	112	224	216
CA50	70	16.0	1	204	204	198
CA50	71	16.0	2	556	1112	1072
CA50	72	16.0	2	251	502	482
CA50	73	16.0	2	259	518	498
CA50	74	16.0	2	246	492	474
CA50	75	16.0	4	336	1344	1296
CA50	76	16.0	2	168	336	324
CA50	77	16.0	2	1081	2162	2094
CA50	78	16.0	2	279	558	534
CA50	79	16.0	1	389	778	748
CA50	80	16.0	2	758	1516	1458
CA50	81	16.0	2	280	560	536
CA50	82	16.0	2	296	592	564
CA50	83	16.0	2	277	554	530
CA50	84	16.0	3	305	915	879
CA50	85	16.0	2	299	598	570
CA50	86	16.0	1	224	224	216
CA50	87	16.0	2	1095	2190	2118
CA50	88	16.0	1	254	254	244
CA50	89	16.0	2	409	818	786

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	594.1	64	186.8
CA50	8.0	169.5	16	73.6
CA50	10.0	200.5	19	136
CA50	12.5	308.4	29	328.7
CA50	16.0	157.1	15	272.7
CA50	5.0	1283.7	-	217.6
PESO TOTAL (kg)				1000.0
CA50	995.8			217.6

Volume de concreto (C-30) = 14.49 m³
Área de forma = 151.76 m²

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 14x1350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 6618 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

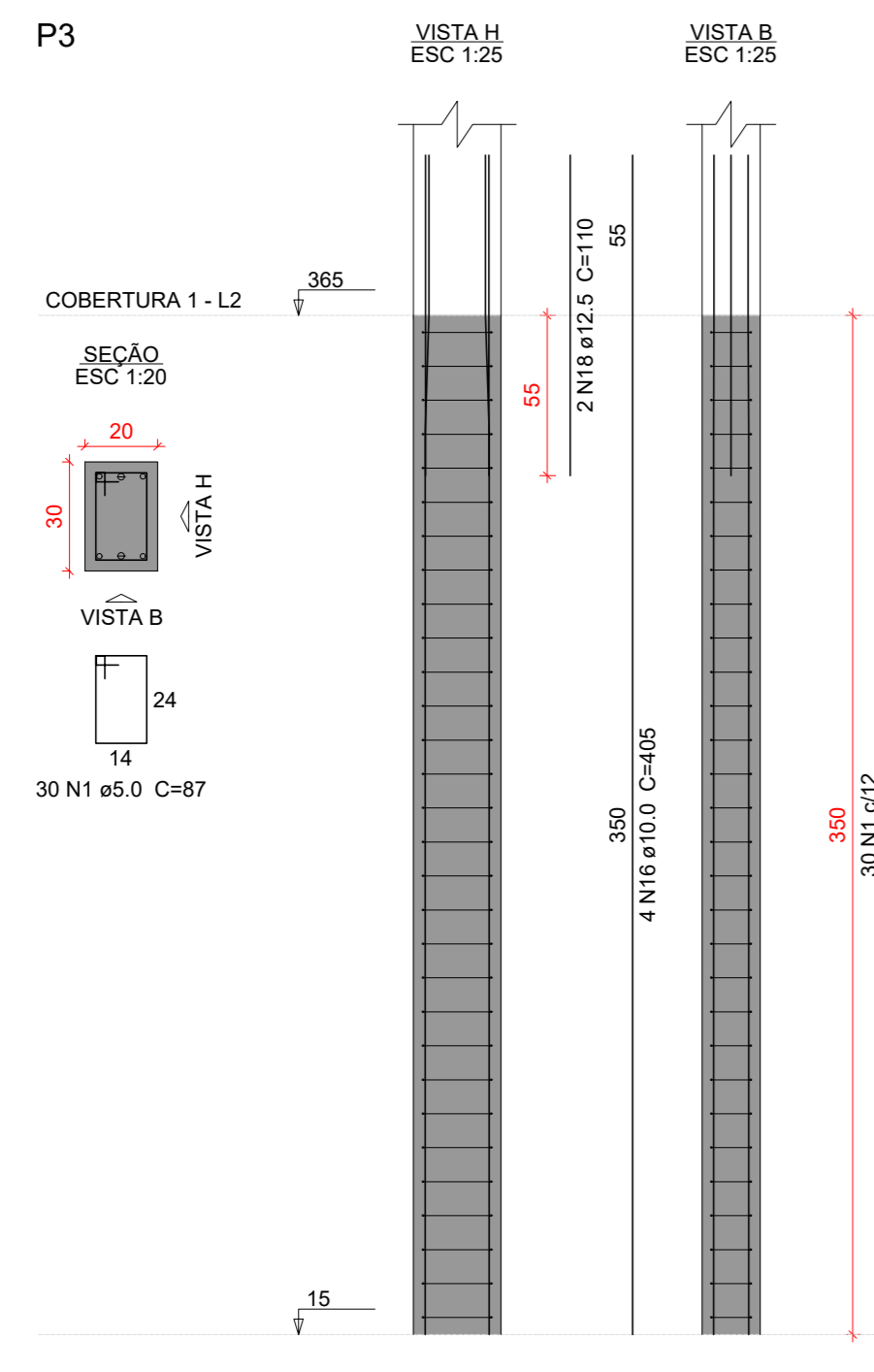
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitido betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecimento, com moirre e talhadora.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

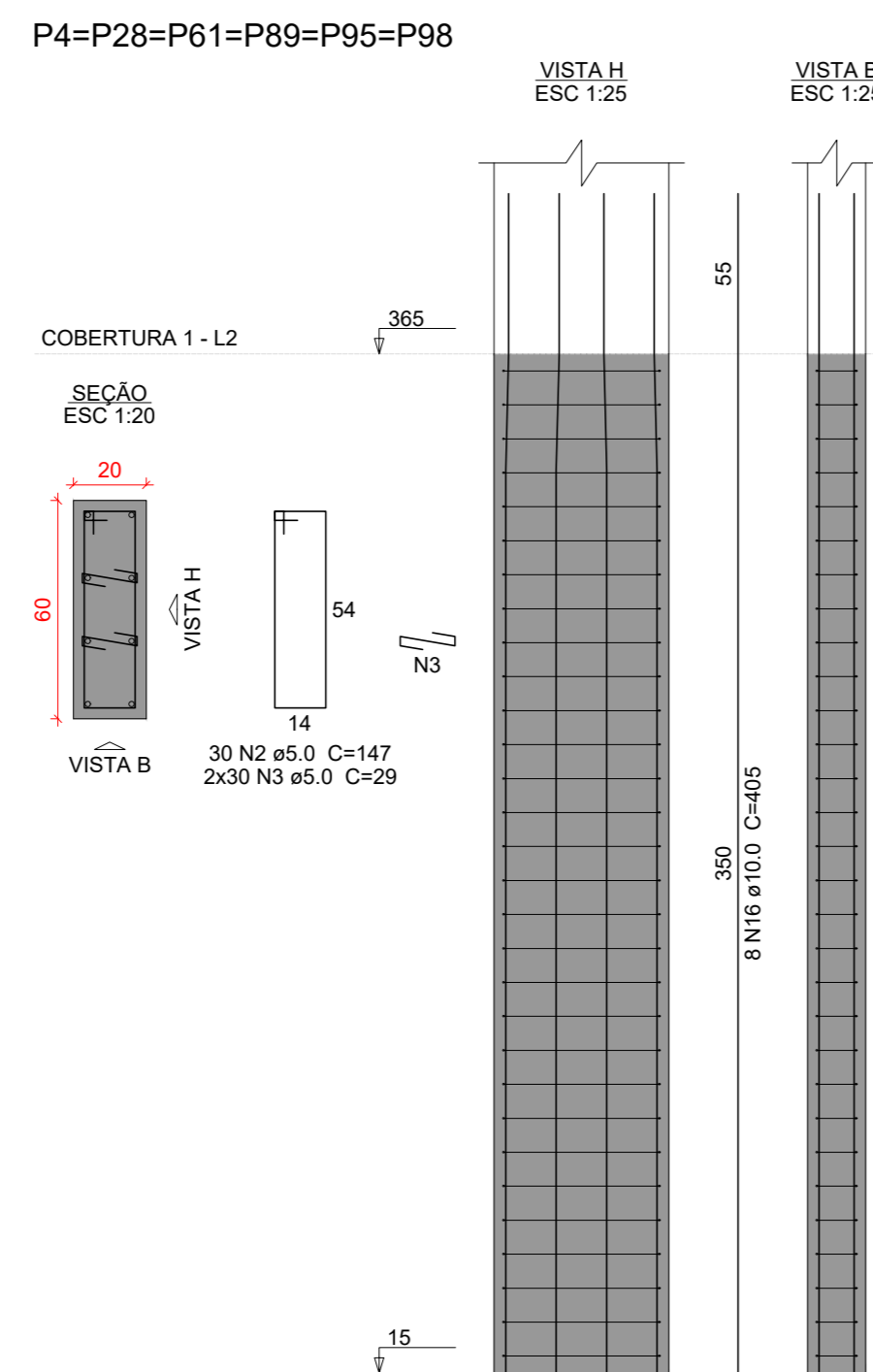
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Mendes	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	28
	Endereço: Rua Sônia, nº 366 - Bairro: Centro, Anápolis - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CONTRATO: CREA-MG: 1987/24	EMISSÃO: 15/11/2024	REVISÃO: 00	NÚMERO CLIENTE: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	UNIDADE (EXCETO INDICADO):	REFERÊNCIA (T/DESCRIÇÃO):
VISTO:			
Classificação: MPE-30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 28/30

P1=P2=P5=P6=P7=P9=P11=
 =P13=P14=P16=P17=P18=
 =P19=P22=P23=P26=P32=
 =P33=P34=P35=P37=P38=
 =P39=P40=P41=P42=P43=
 =P44=P45=P46=P47=P49=
 =P50=P51=P52=P54=P55=
 =P56=P57=P58=P59=P63=
 =P65=P69=P70=P71=P72=
 =P73=P75=P76=P77=P78=
 =P85=P88

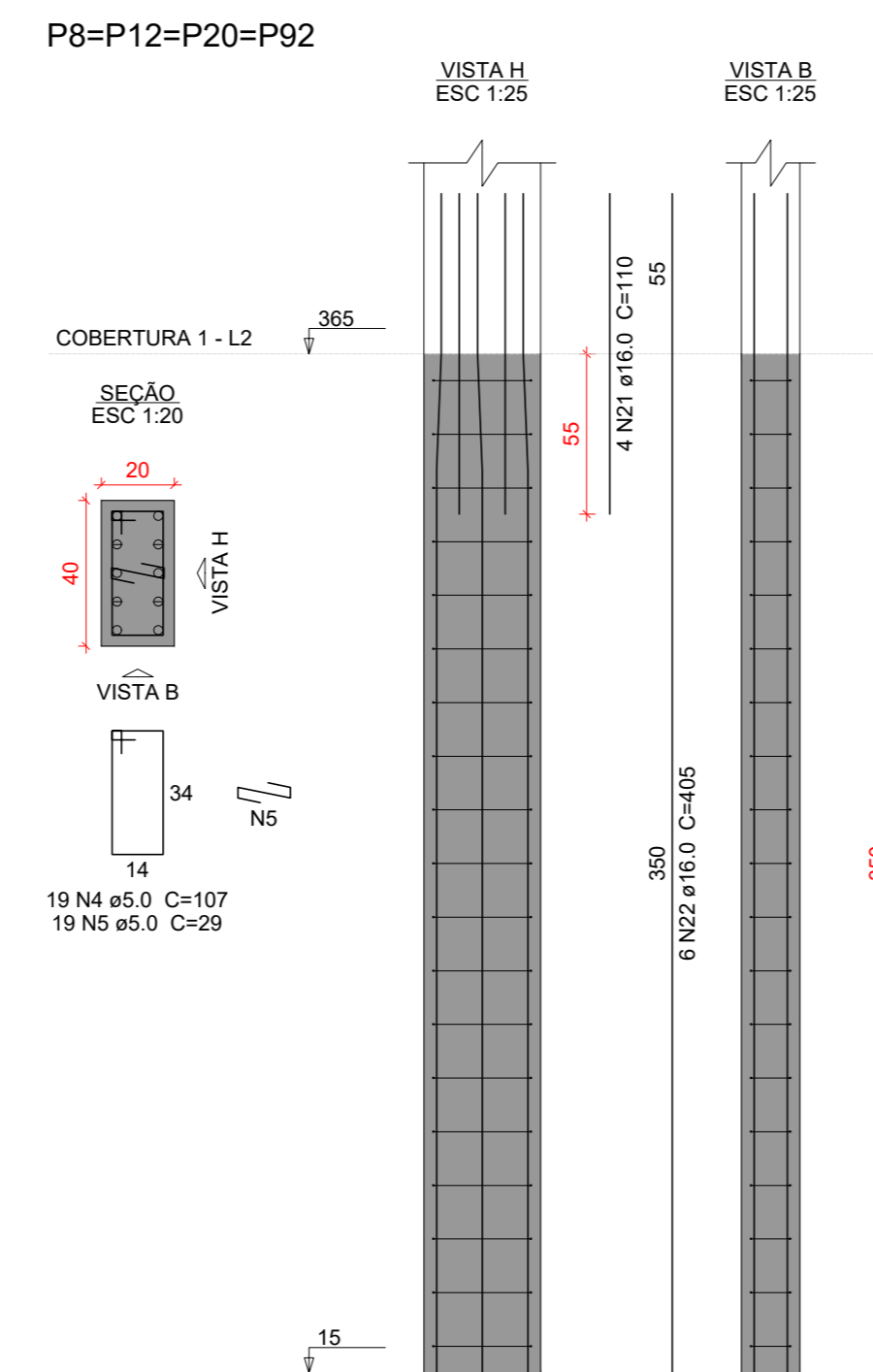
P3



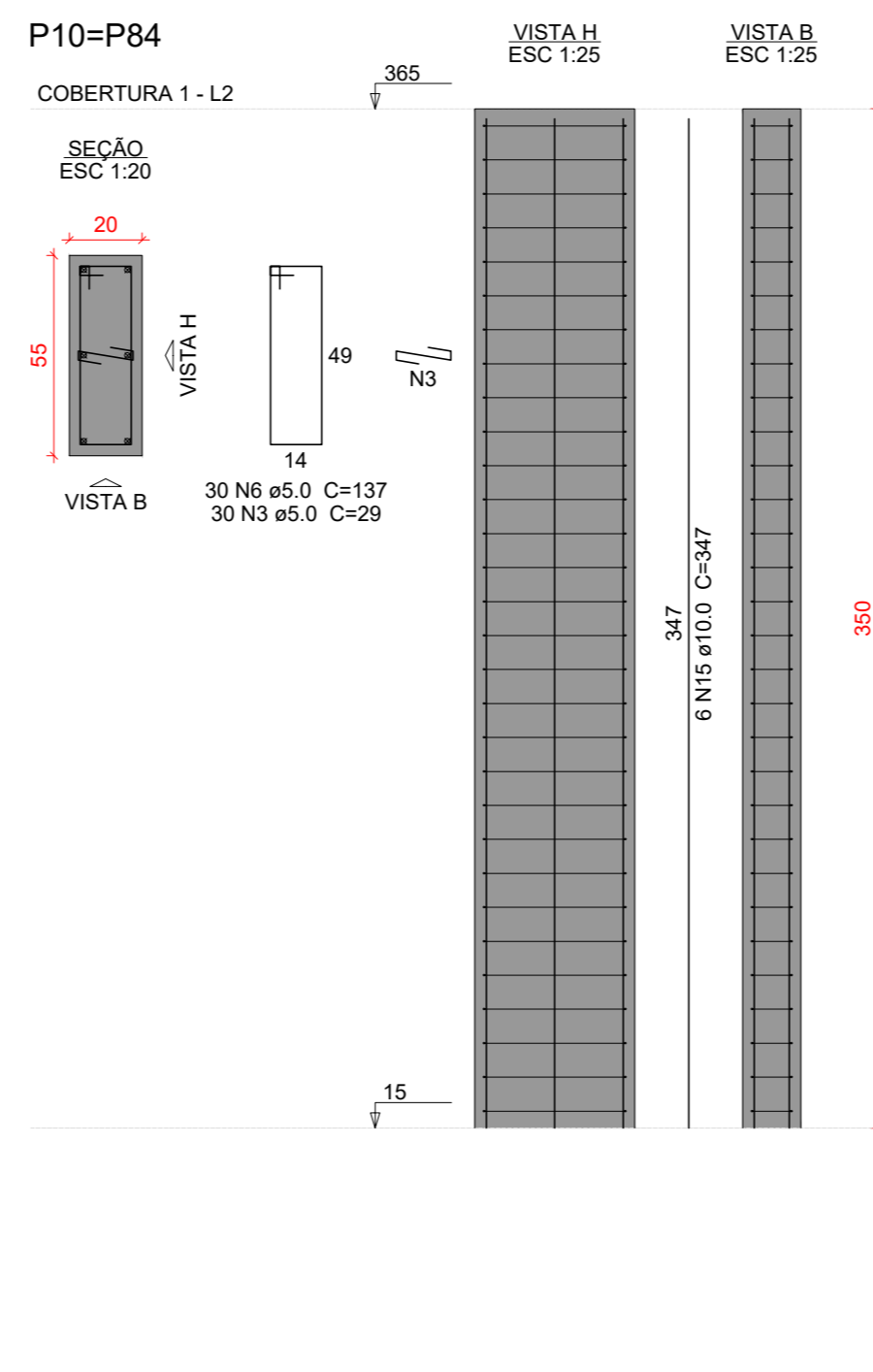
P4=P28=P61=P89=P95=P98



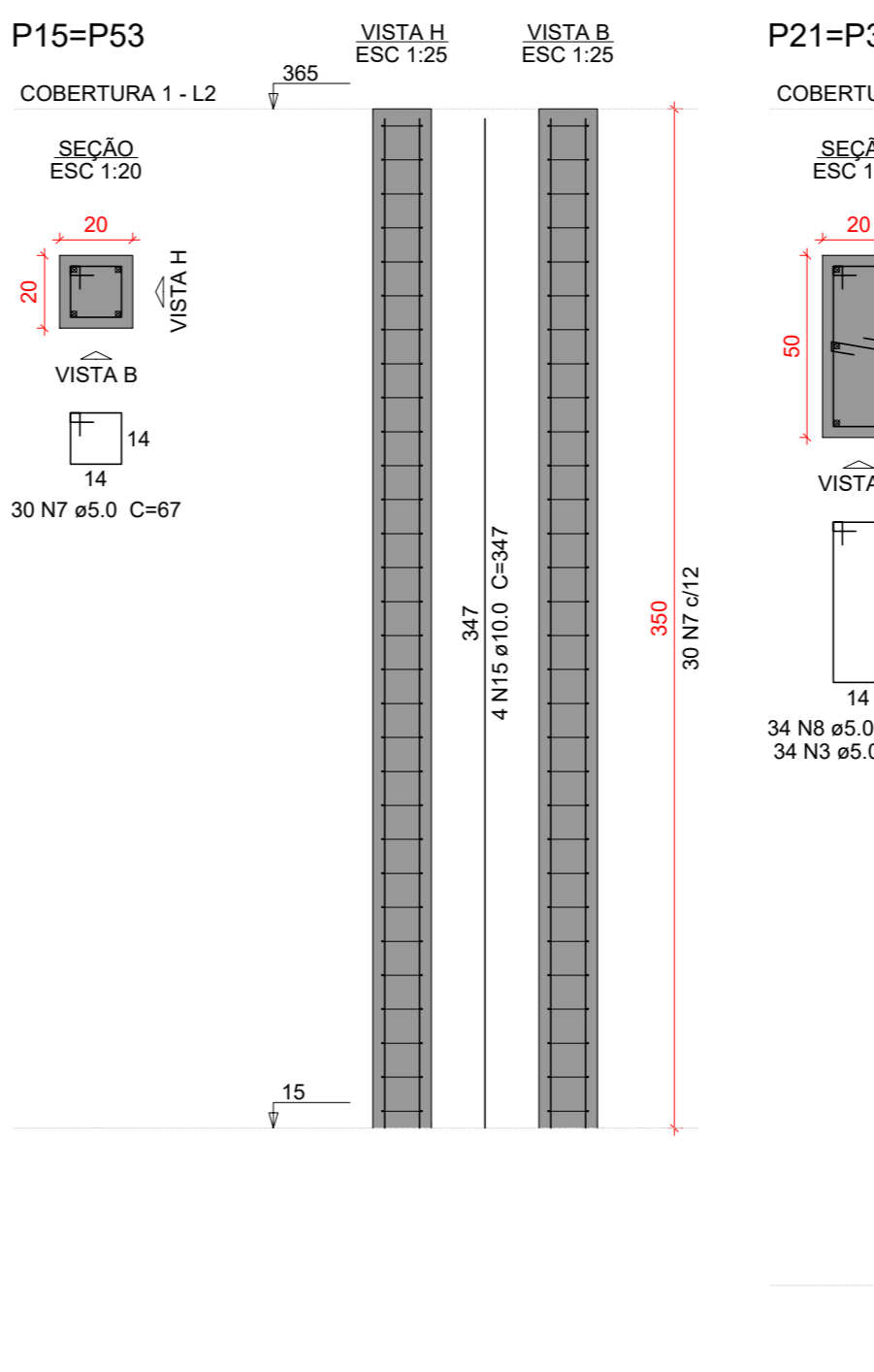
P8=P12=P20=P92



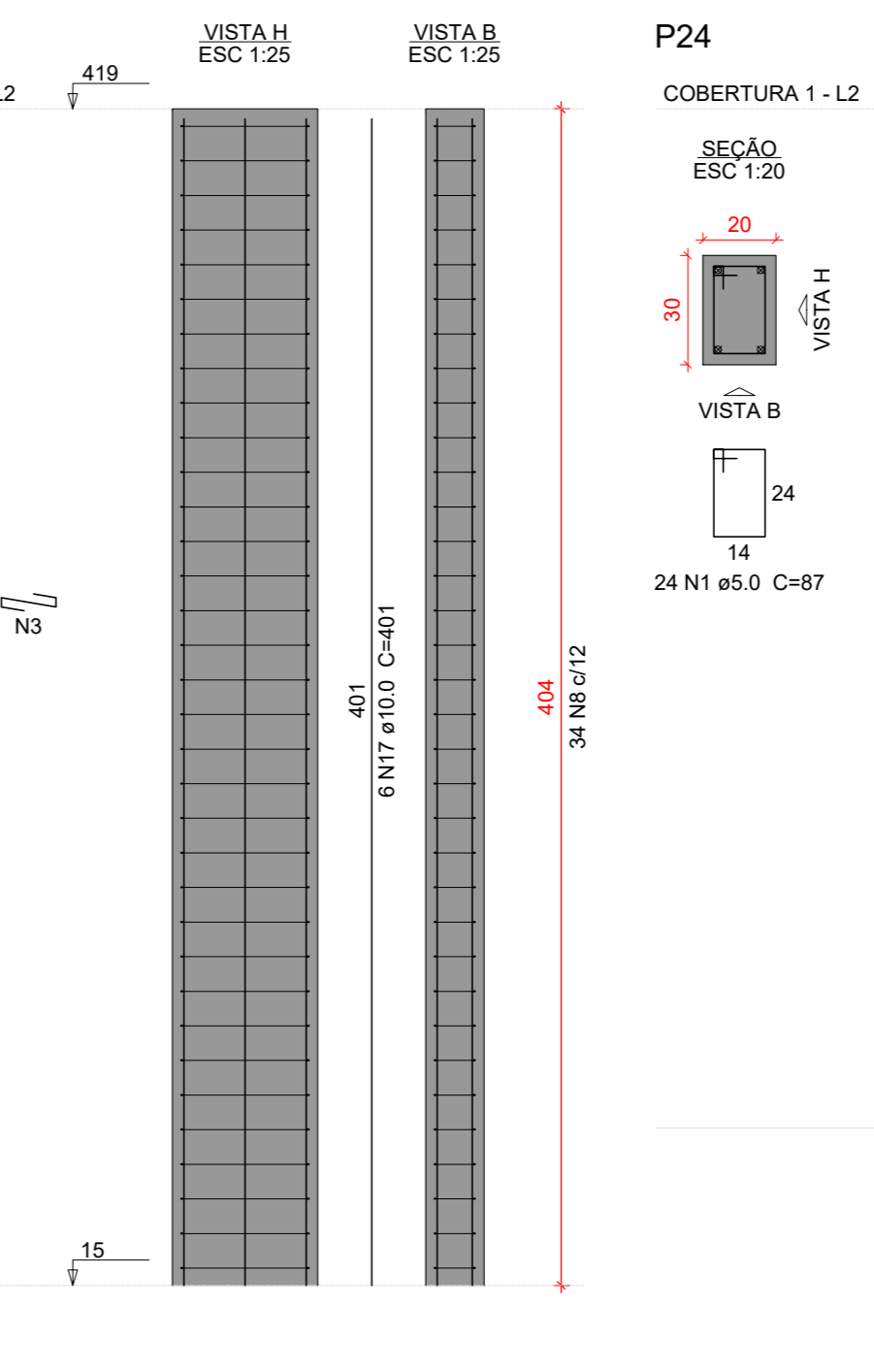
P10=P84



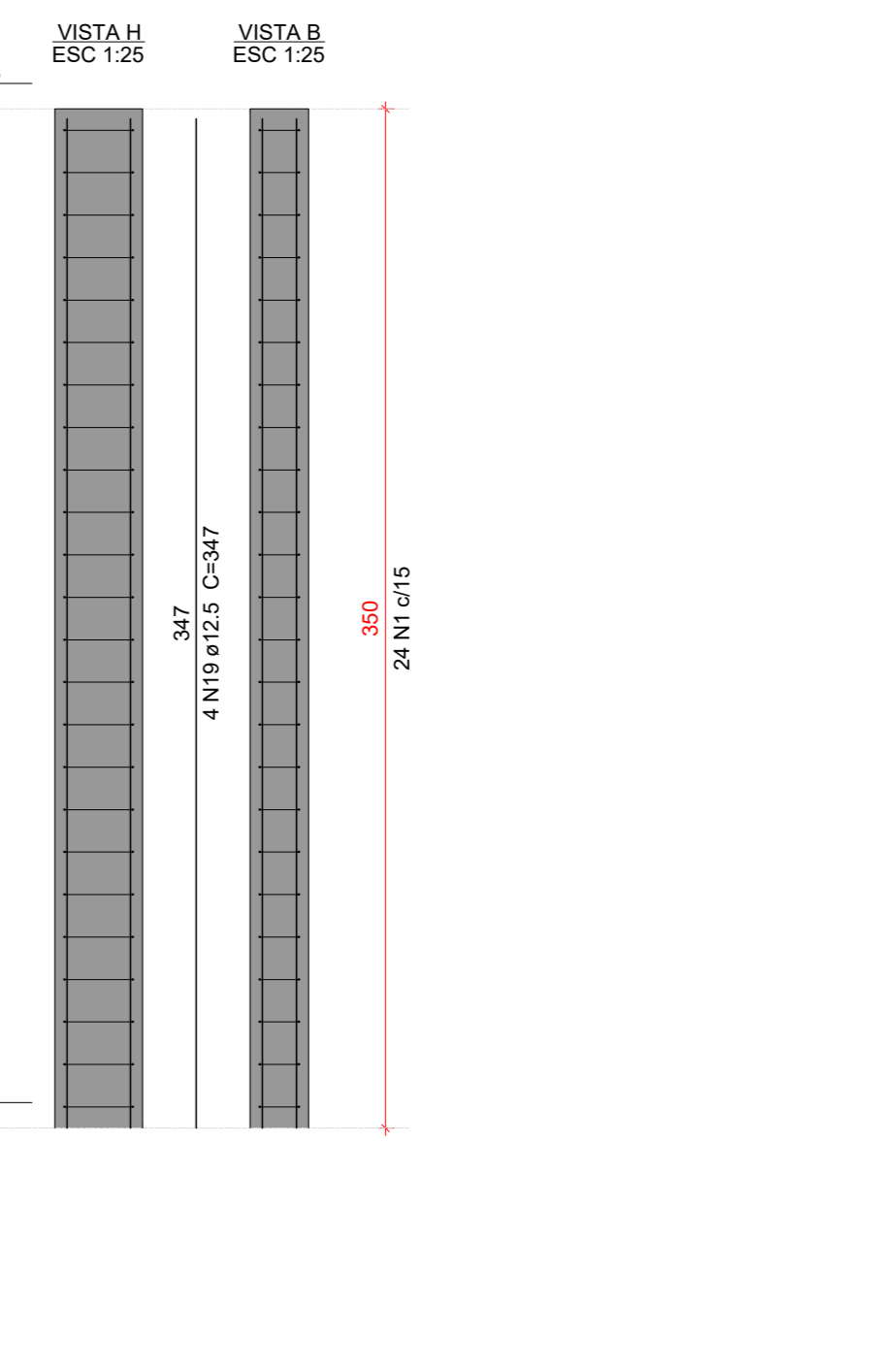
P15=P53



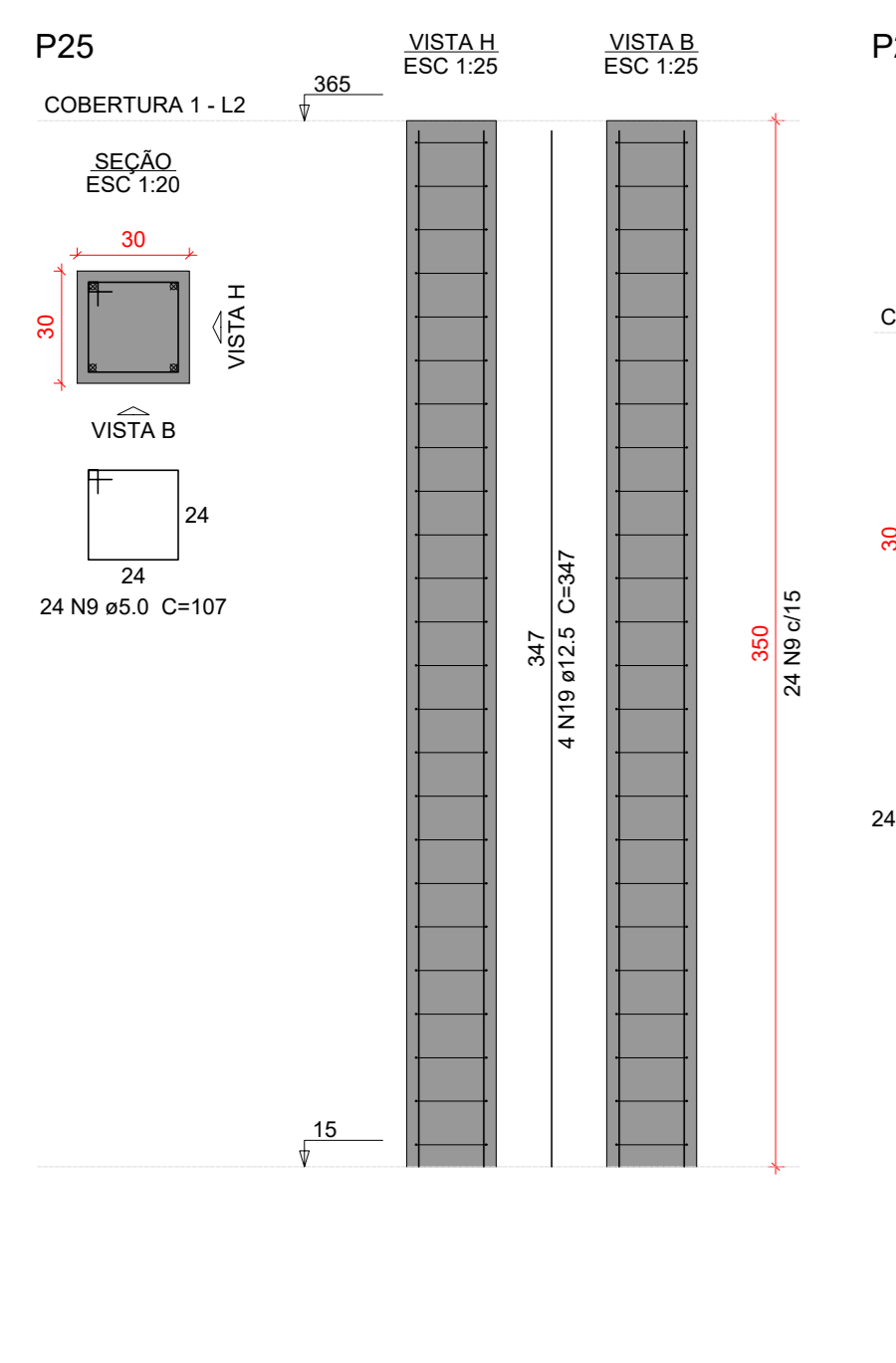
P21=P36



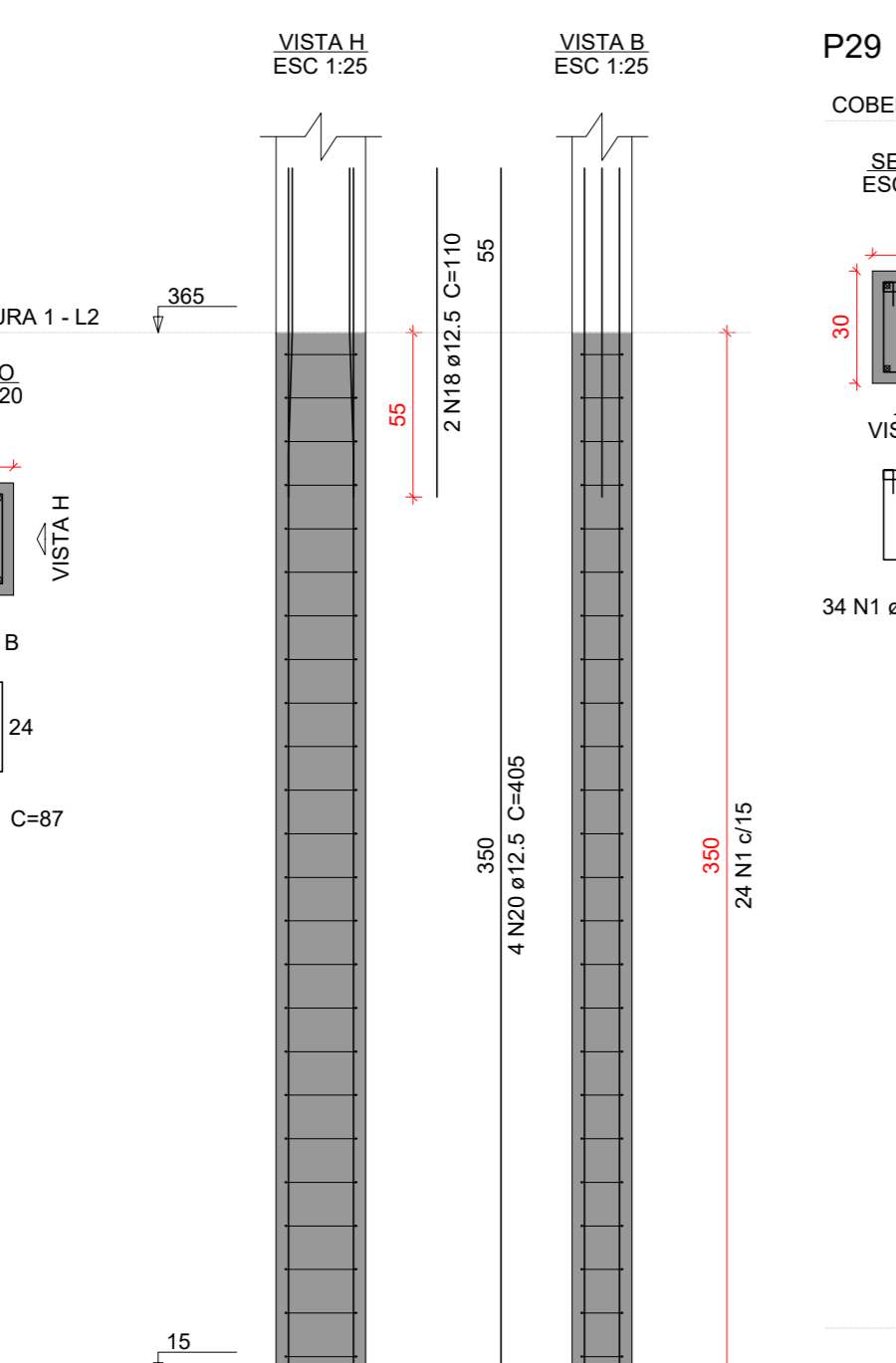
P24



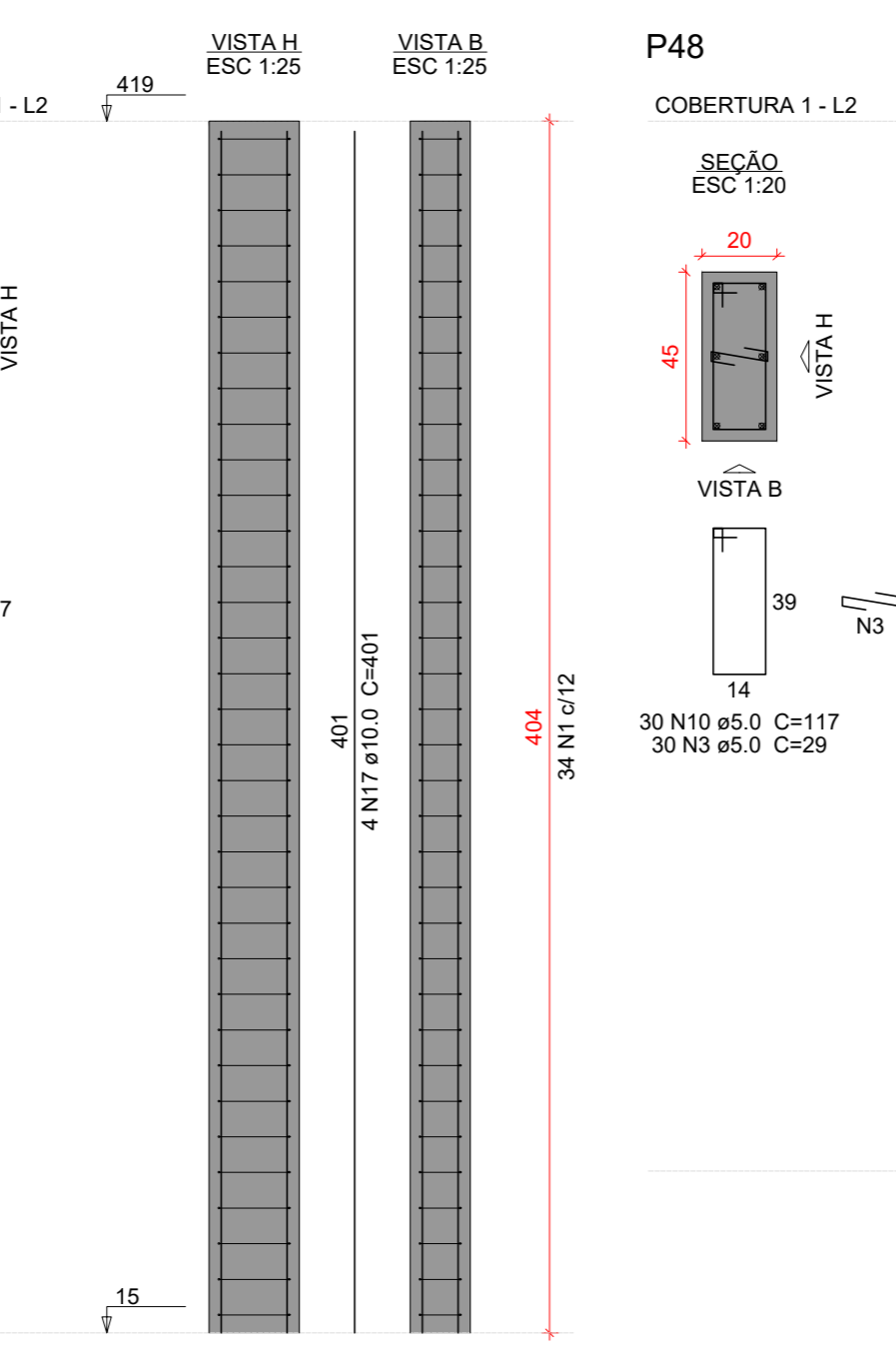
P25



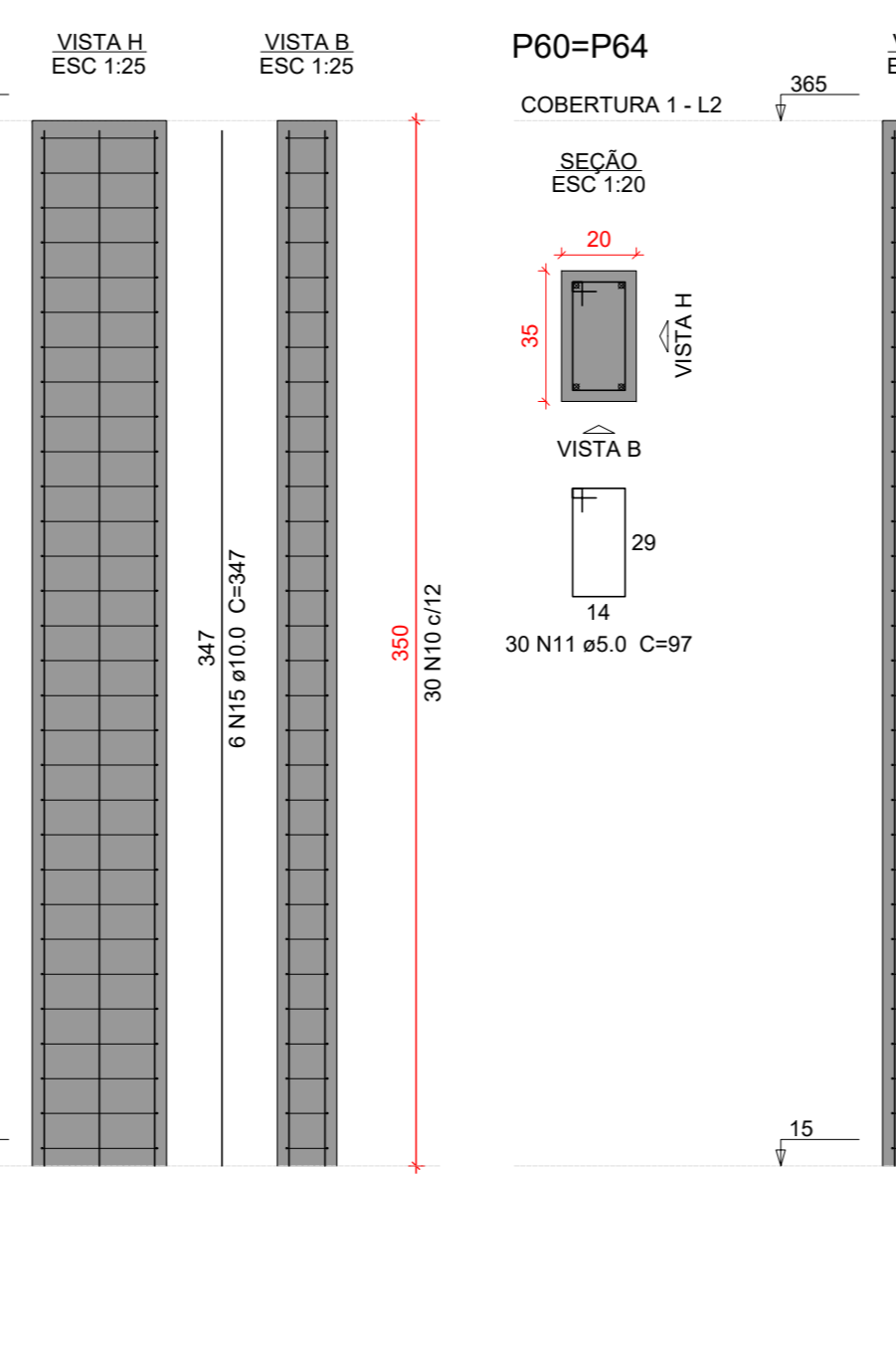
P27



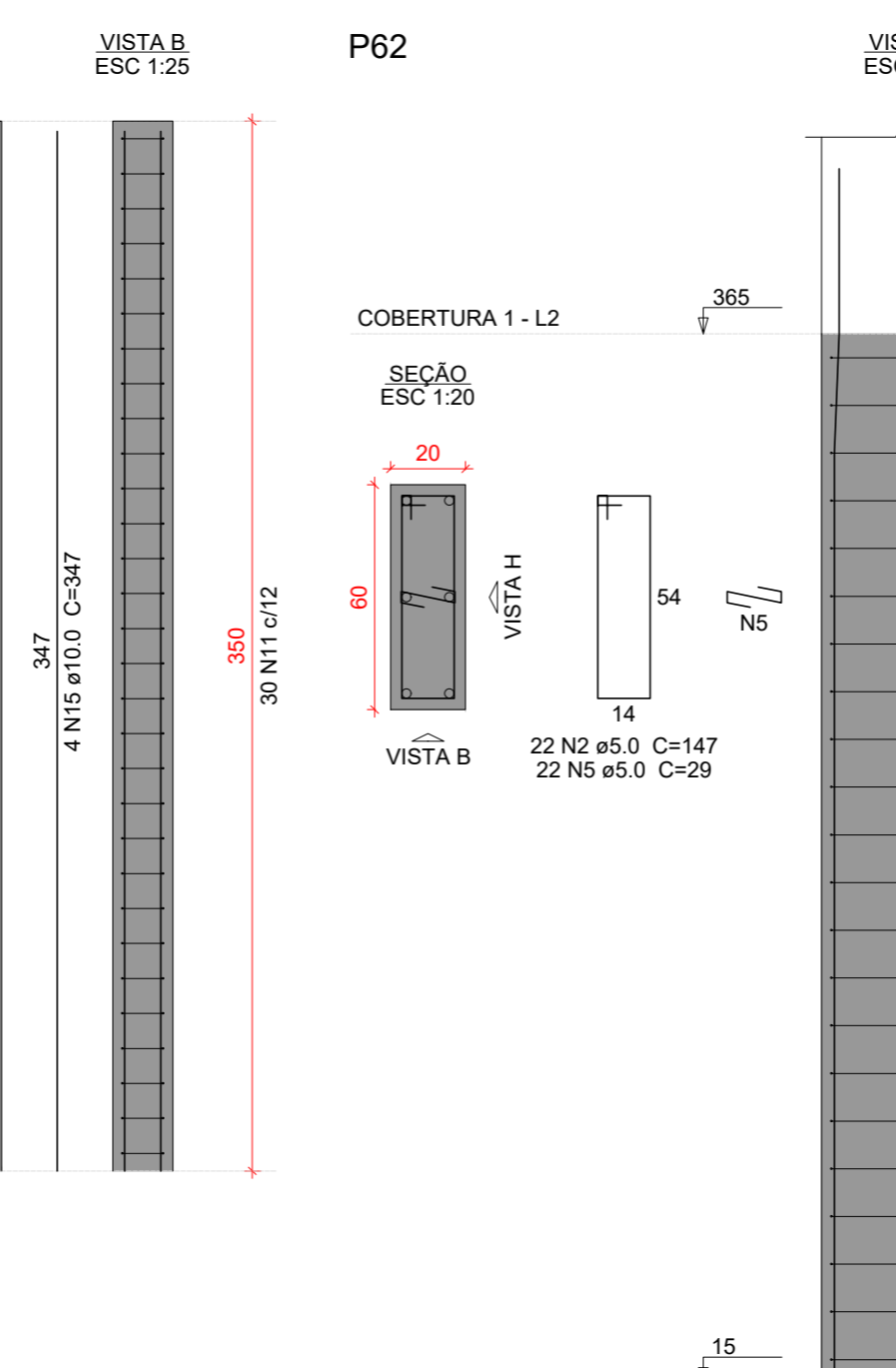
P29



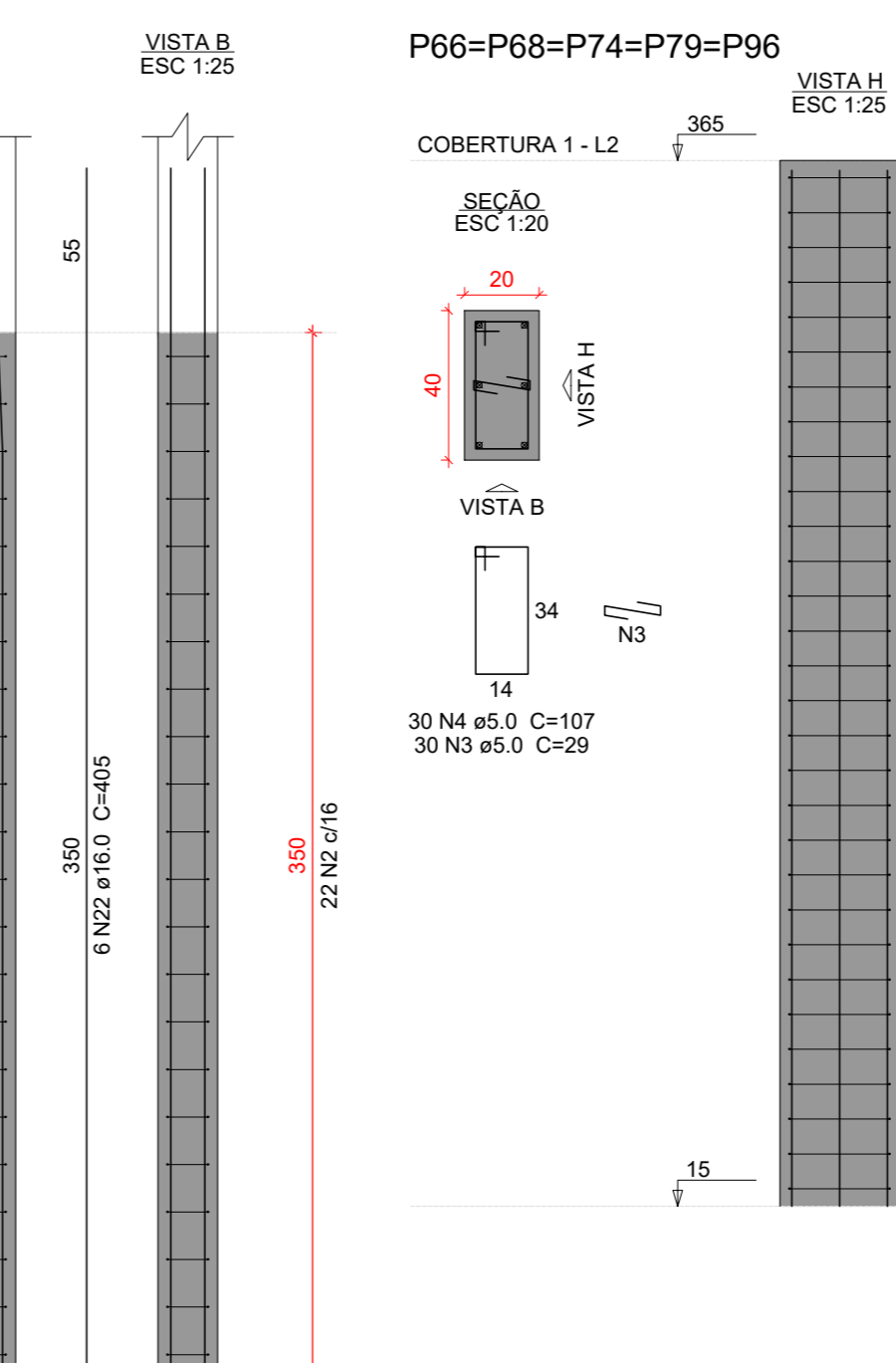
P48



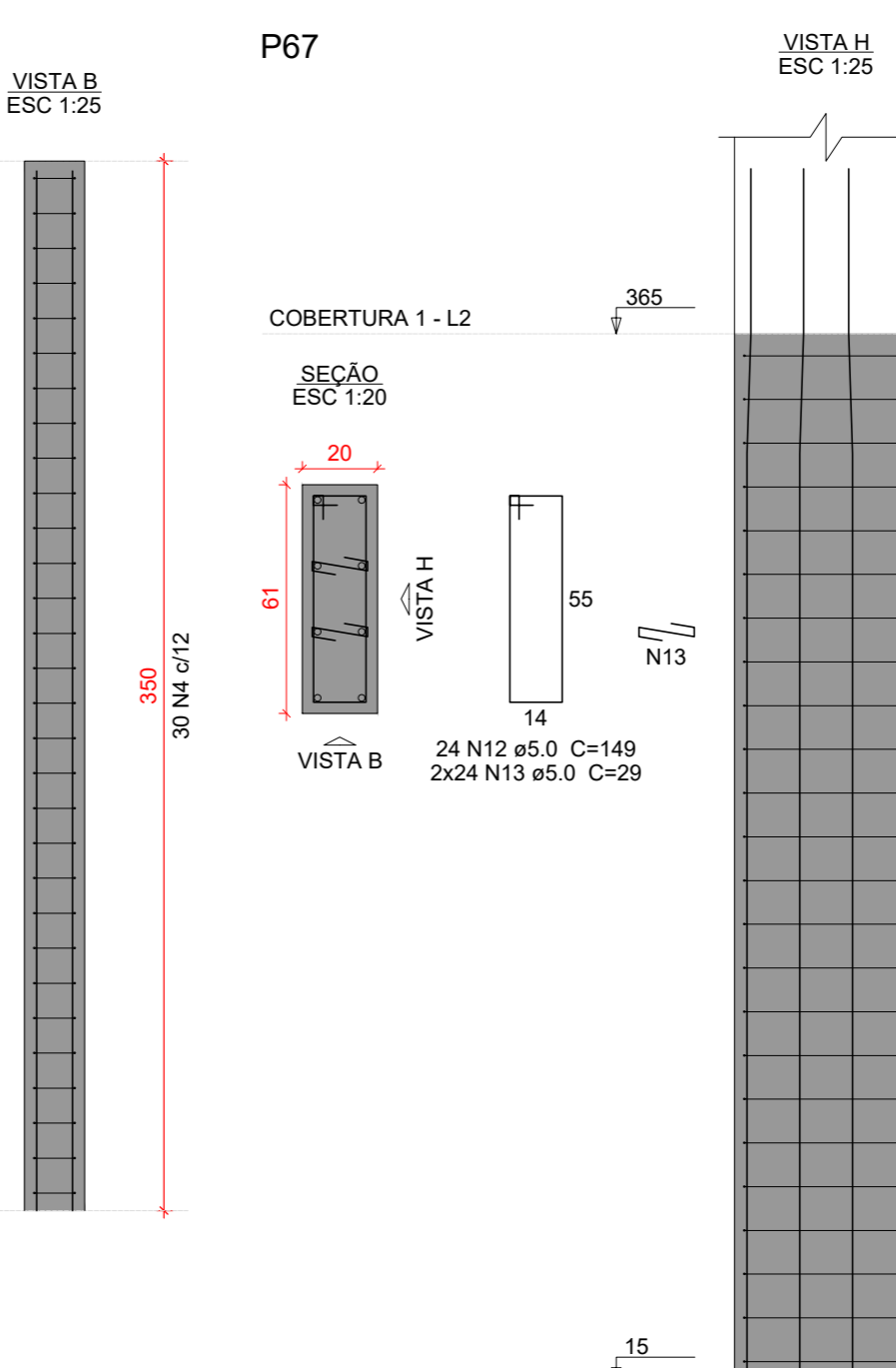
P60=P64



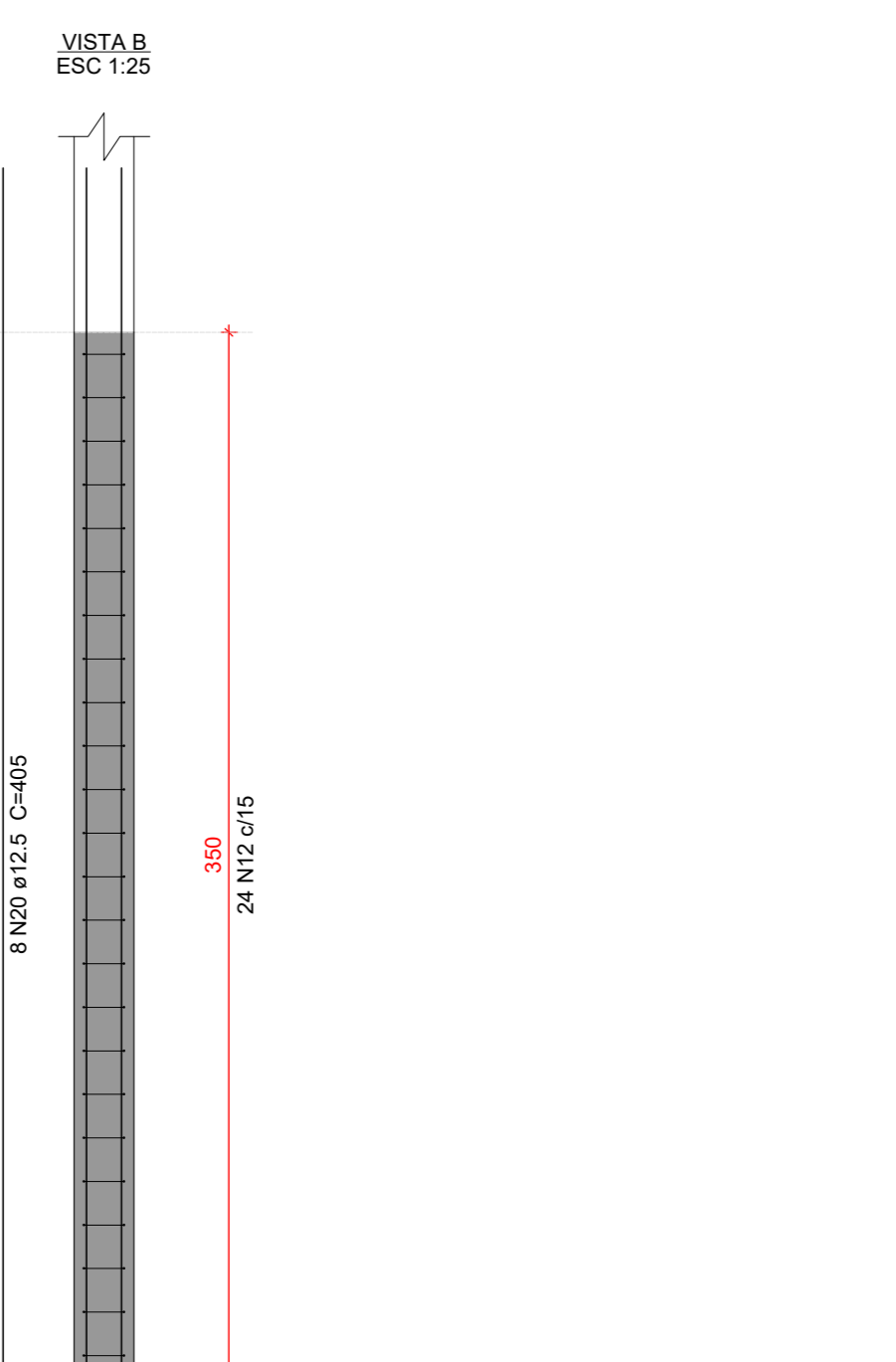
P62



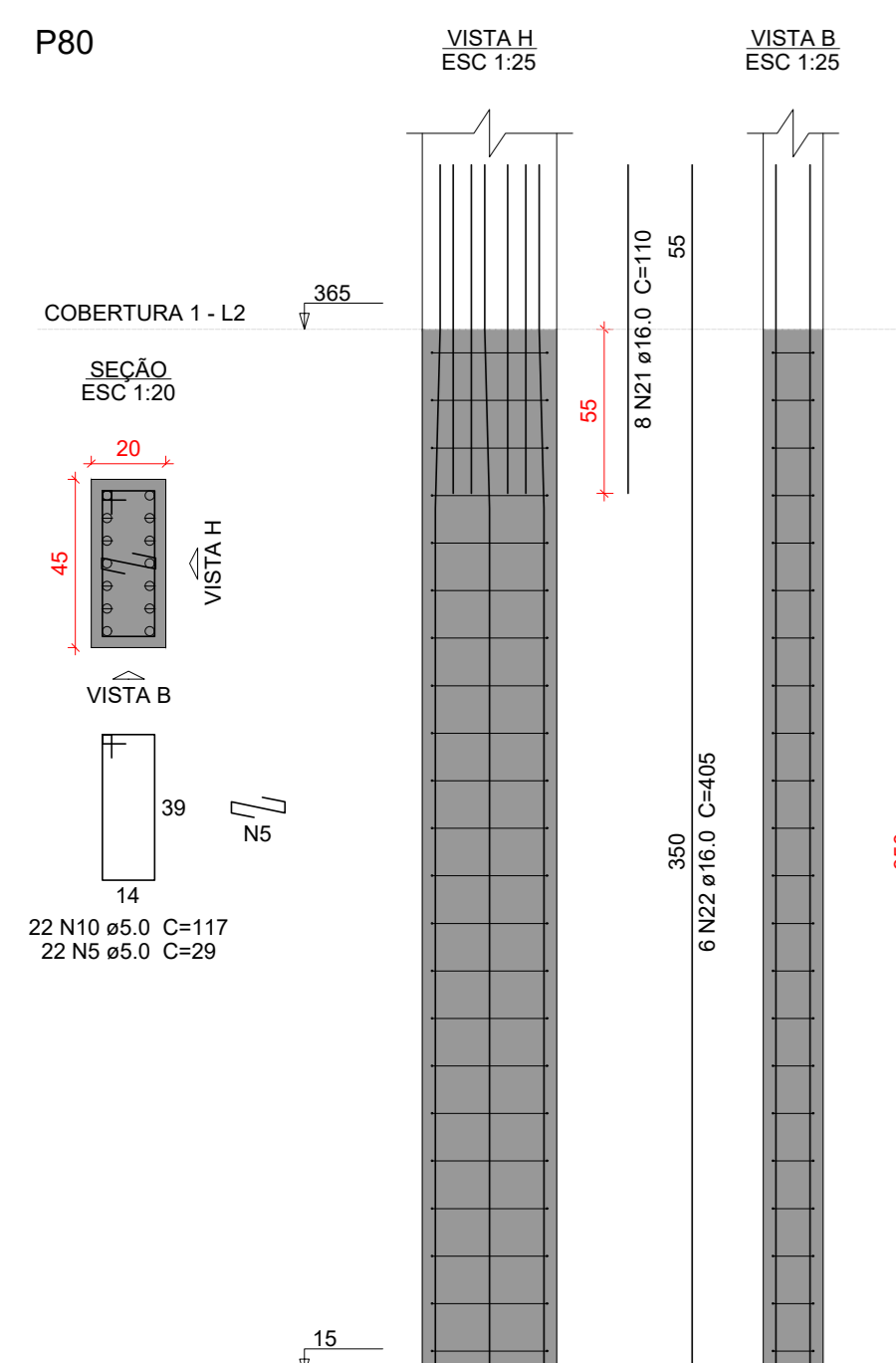
P66=P68=P74=P79=P96



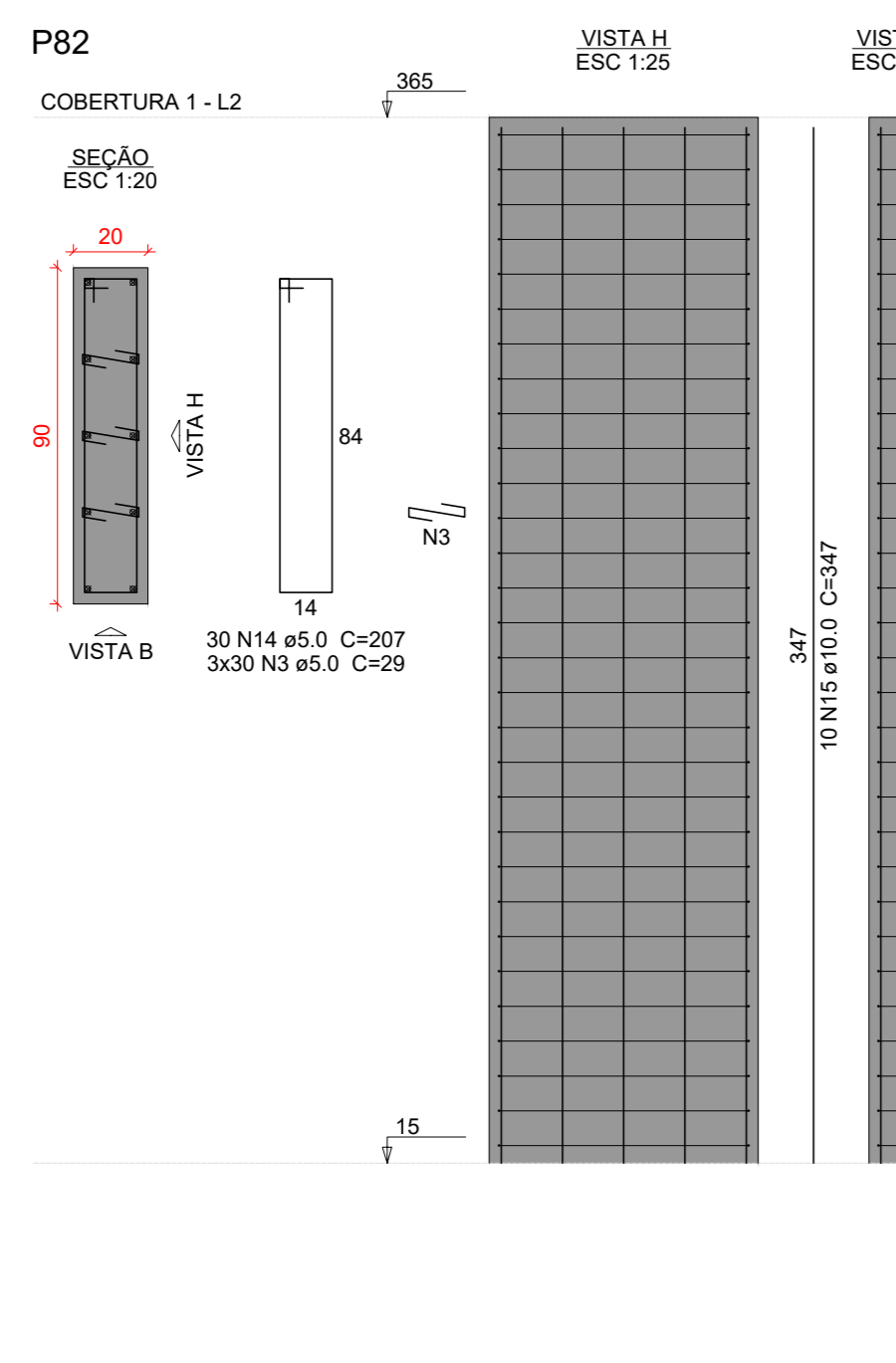
P67



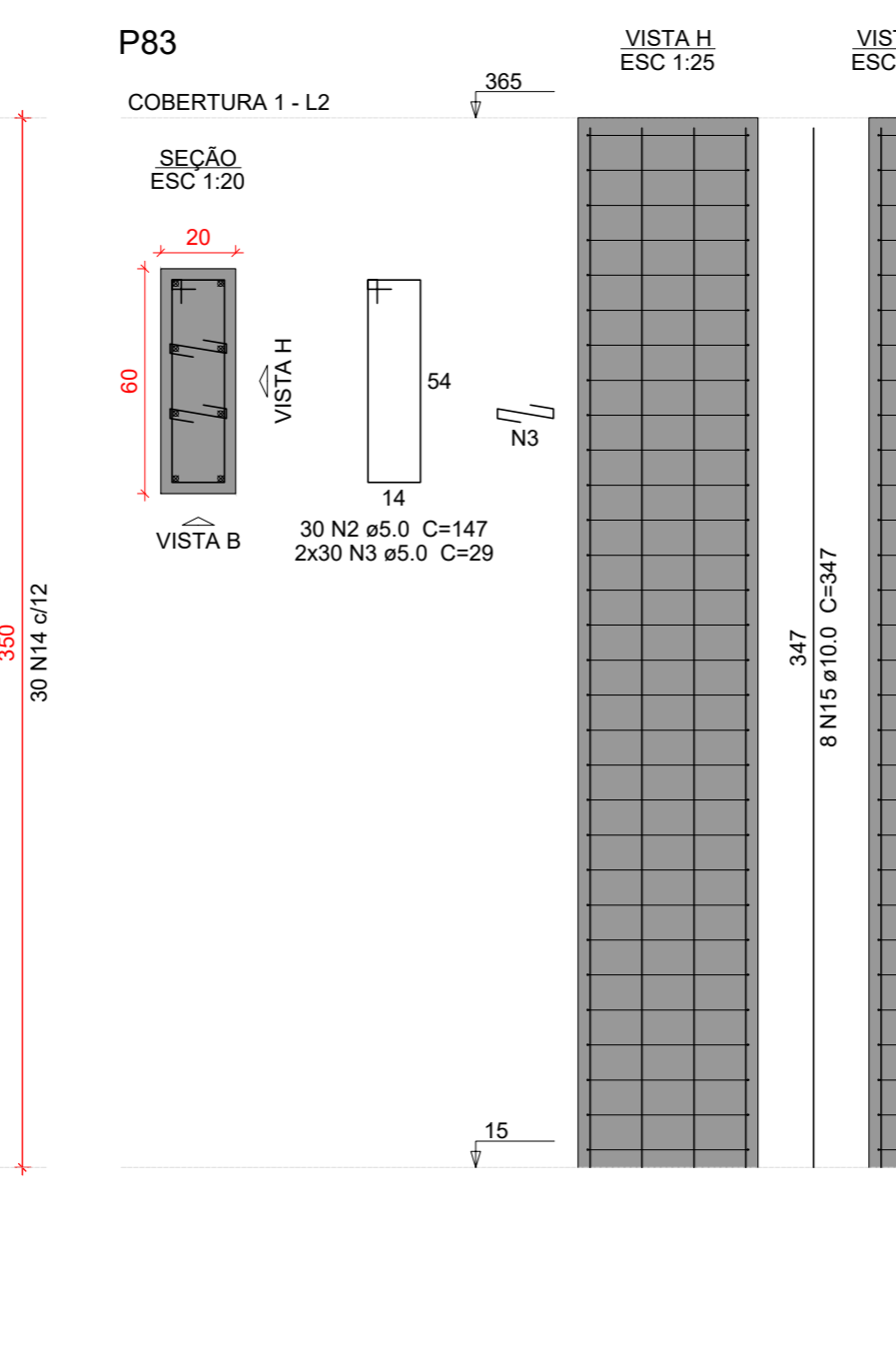
P80



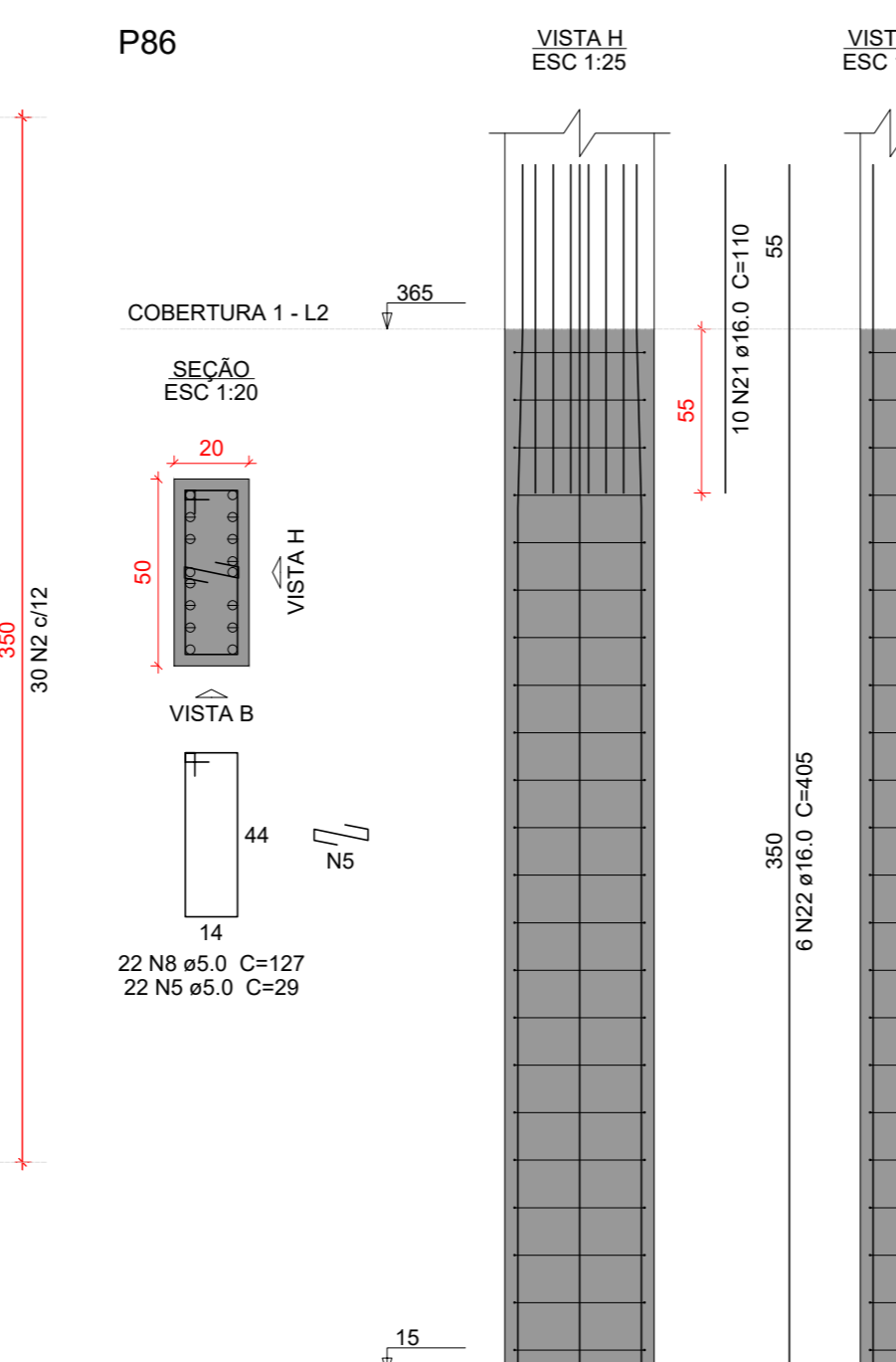
P82



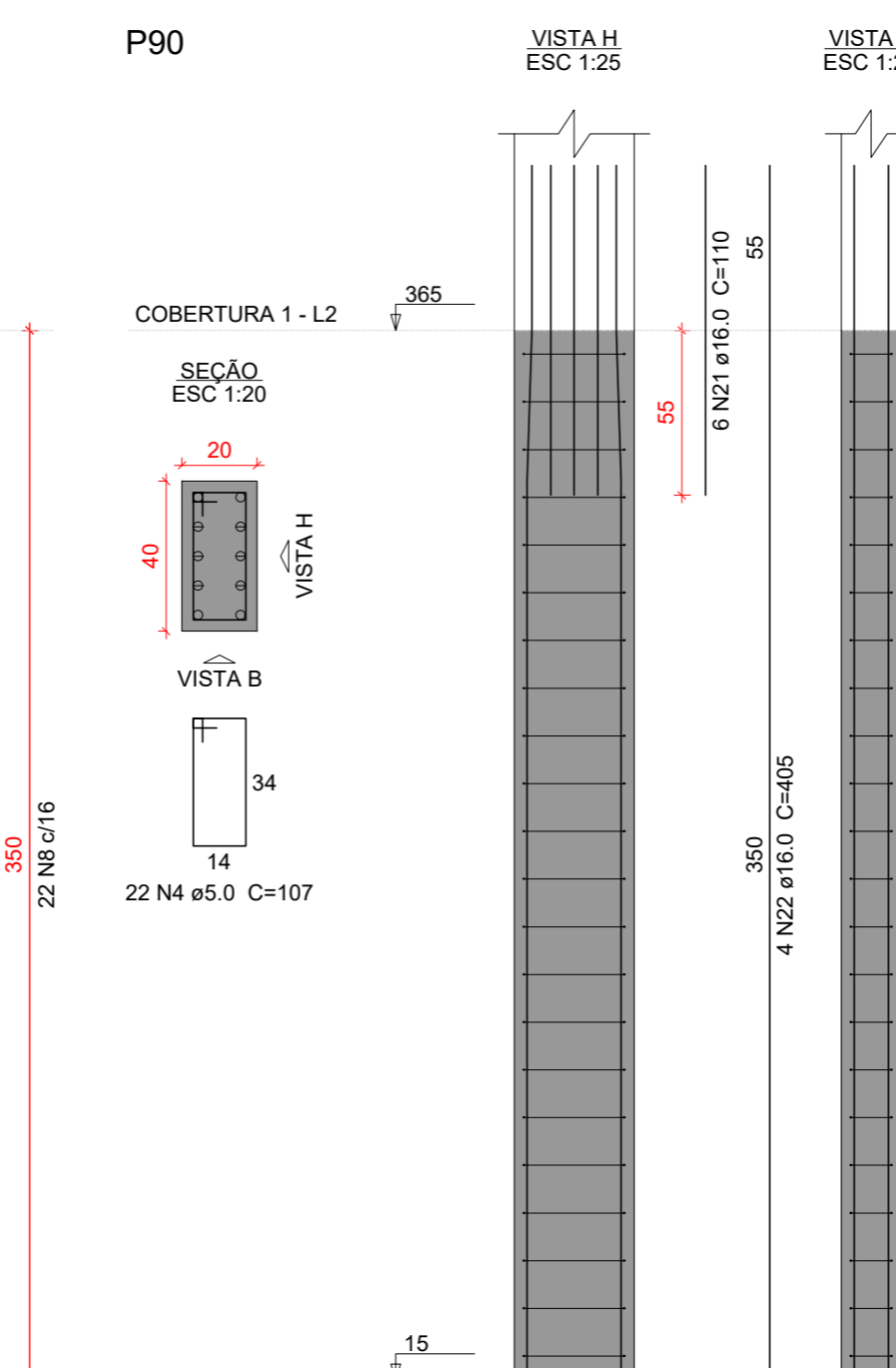
P83



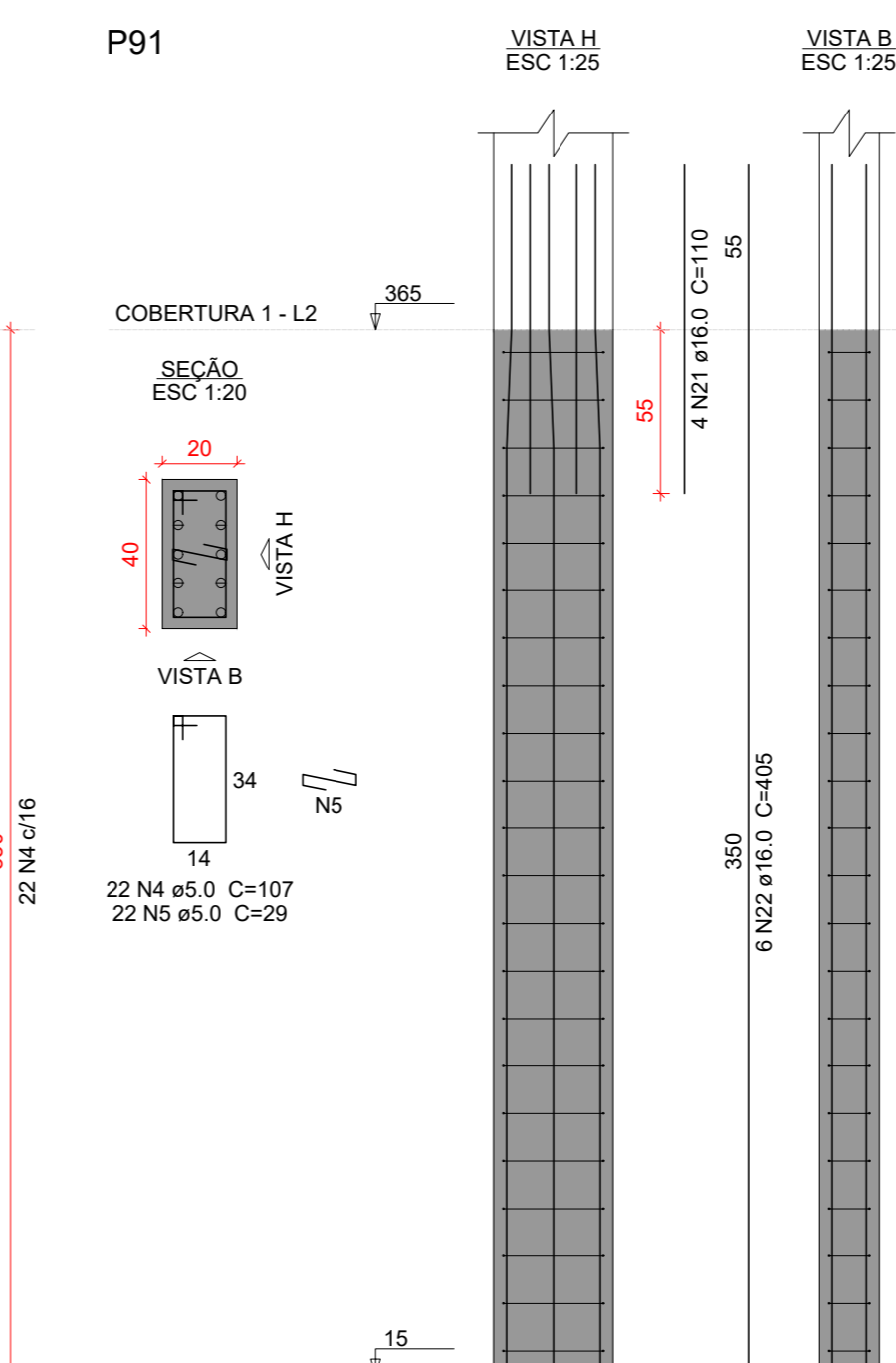
P86



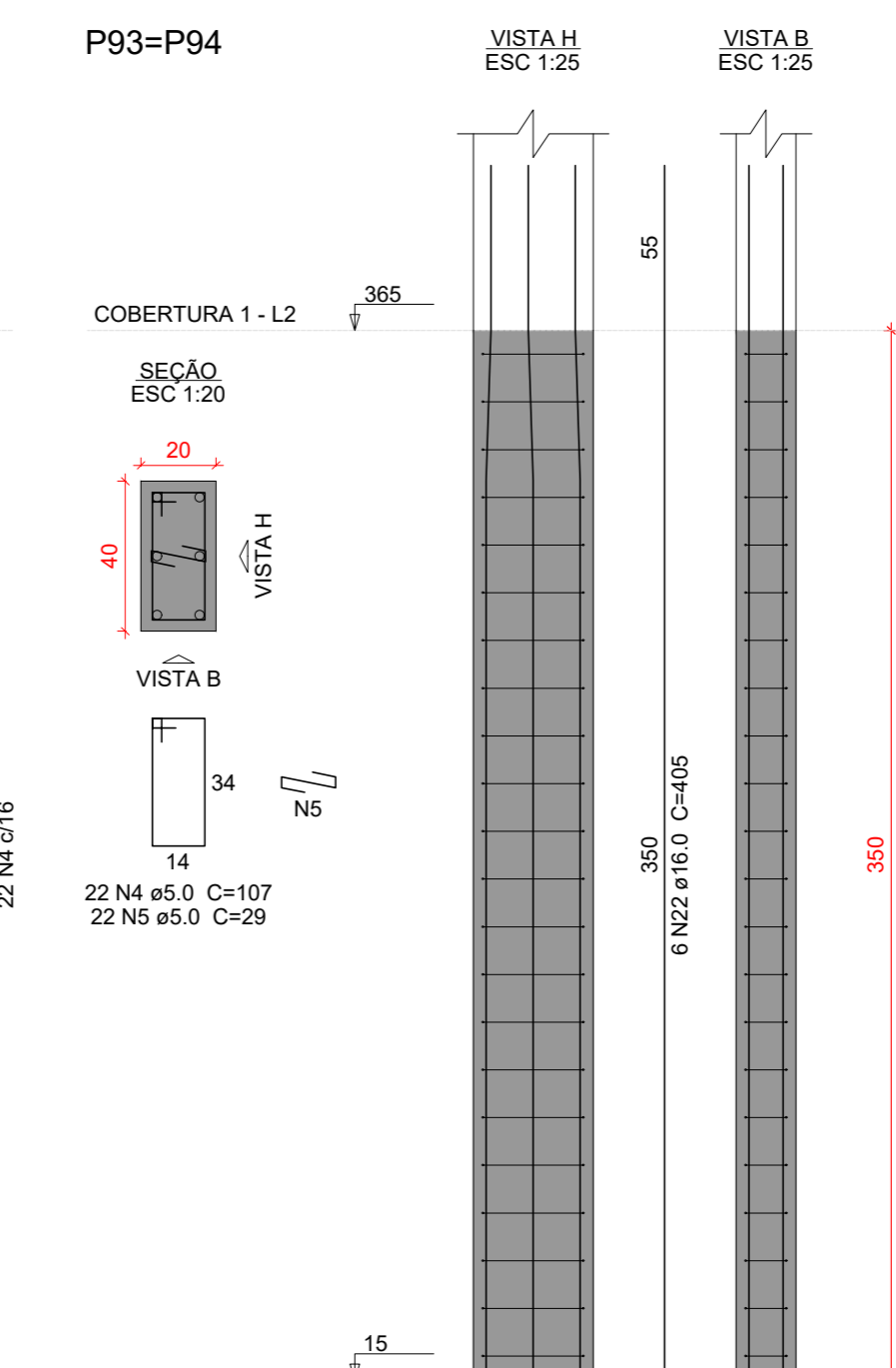
P90



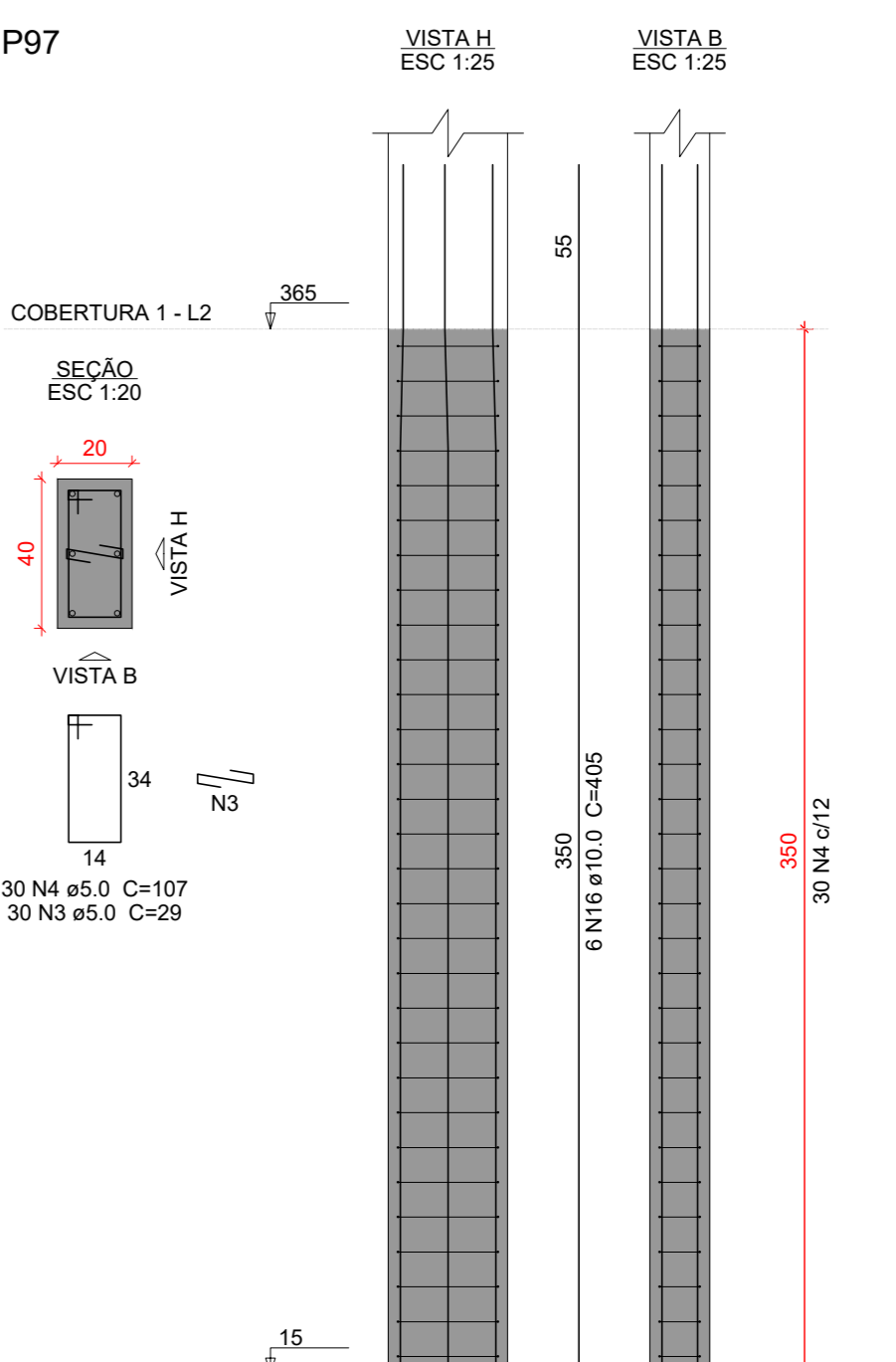
P91



P93=P94



P97



Relação do aço

4xP1	4xP8	4xP9	4xP10	4xP15	4xP21	4xP27	4xP60	4xP67	4xP83	4xP91	6xP4	6xP10	6xP15	6xP25	6xP48	6xP66	6xP82	6xP90	6xP97	
CA50	1	5.0	1732	87	150664															
	2	5.0	232	147	34104															
	3	5.0	848	29	24562															
	4	5.0	344	107	38808															
	5	5.0	208	29	8032															
	6	5.0	60	137	8220															
	7	5.0	60	67	4220															
	8	5.0	90	127	11430															
	9	5.0	24	107	2568															
	10	5.0	50	117	6084															
	11	5.0	60	87	5620															
	12	5.0	24	149	3576															
	13	5.0	40	29	1362															
	14	5.0	30	207	6210															
	15	10.0	298	347	103046															
	16	10.0	58	405	24490															
	17	10.0	16	401	6416															
	18	12.5	4	110	440															
	19	12.5	8	347	2776															
	20	12.5	12	405	4860															
	21	18.0	44	110	4840															
	22	18.0	64	405	28920															

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	1333.2	123	504.1
	12.5	80.8	8	85.6
	16.0	307.6	29	534
CA60	5.0	3015.4	1	511.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50		1523.7		
CA60		511.3		

Volume de concreto (C-30) = 24.19 m³
 Área de forma = 373.82 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.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 14x11:350 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

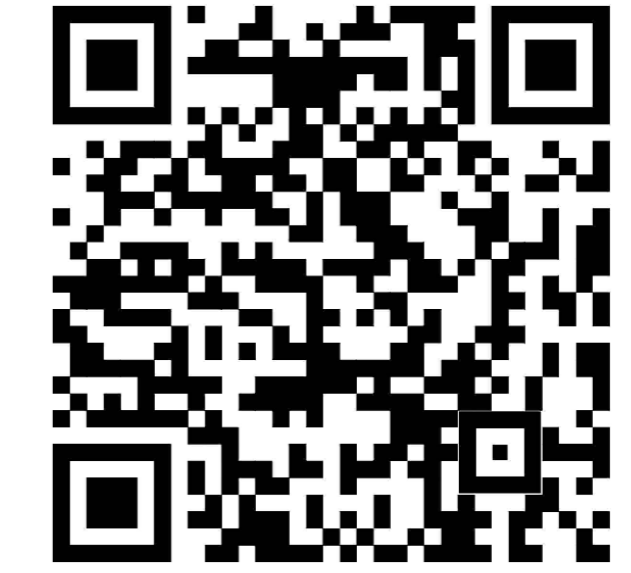
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

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

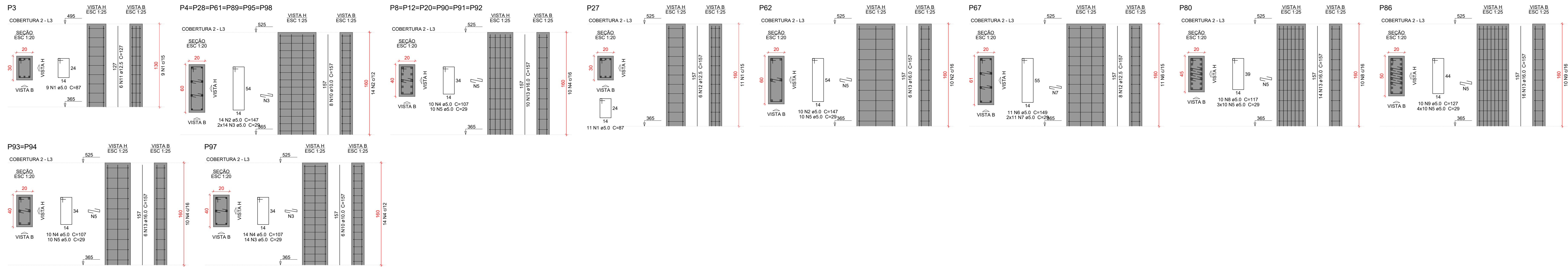
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conter a disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada comitido de betão.
- 5 - Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, com moirões e talhoadeira.
- 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 PRIMARIA A SAUDE	29
	Endereço: Rua Brasília, nº 366 - Bairro: Centro, Aracaju - MG	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CREA-MG: 18974/D	Emp: eng@kayomora.com.br	UNIDADE BASICA DE SAUDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (VIGAS) = 00
NOME: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO NÍVEL TERREO AO NÍVEL COBERTURA 1		
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 0001	MOD: EST REVISÃO: 00 FOLHA: 29/30



Relação do aço

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUNH (cm)	C.TOTAL (cm)
CAÇO	1	5.0	20	87	1740
	2	5.0	94	147	13818
	3	5.0	182	29	5278
	4	5.0	94	107	10058
	5	5.0	100	29	4640
	6	5.0	11	148	1639
	7	5.0	22	29	638
	8	5.0	10	117	1170
	9	5.0	10	127	1270
	10	10.0	54	157	8478
	11	12.5	6	127	762
	12	12.5	14	157	2198
	13	16.0	108	157	16956

Resumo do aço

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CAÇO	10.0	84.8	8	37.5
	12.5	29.8	3	31.4
	16.0	109.6	16	264.4
CAÇO	5.0	402.8	-	49.2
CAÇO				383.2
CAÇO				69.2

Volume de concreto (C-30) = 3.17 m³
 Área de forma = 45.01 m²

Características do Projeto

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

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 300 Kg/m³

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

NOTAS 2 : NORMAS

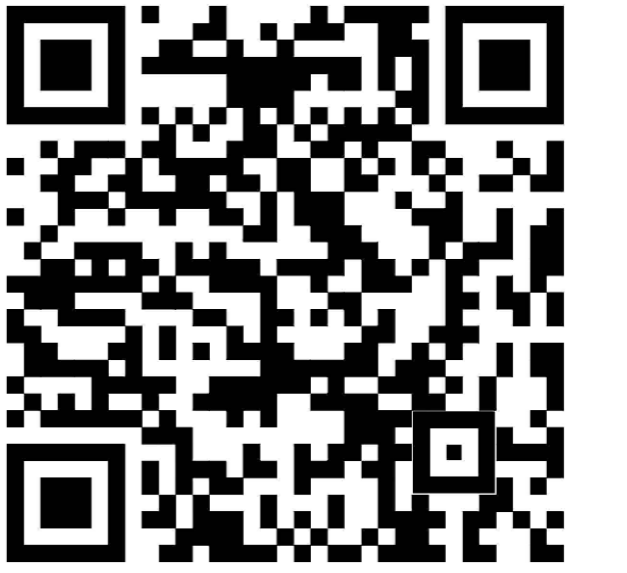
- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução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

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos molagem de corpos de prova para cada conjunto betoneira.
- Respeitar as prazos mínimos para entrega de formas e escoramentos.
- Evitar ramper concreto após endurecimento, com marreta e talhoadeira.
- 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 366 Bairro: Centro, Aracaju - MG	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	30
Contratado: ENGº kayomora@proal.com	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV	Número Cliente: 01/2024	
DATA: 15/11/2024	ENTREGA: 15/11/2024	REVISÃO: 00	REFERÊNCIA (V.DECRETO) = 00
TIPO: VISTO	TÍTULO: DETALHAMENTO DOS PILARES EM CONCRETO ARMADO NÍVEL COBERTURA 2		
Classe Concreto-MPC: 30	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 000	MOD: EST REVISÃO: 00 FOLHA: 30/30