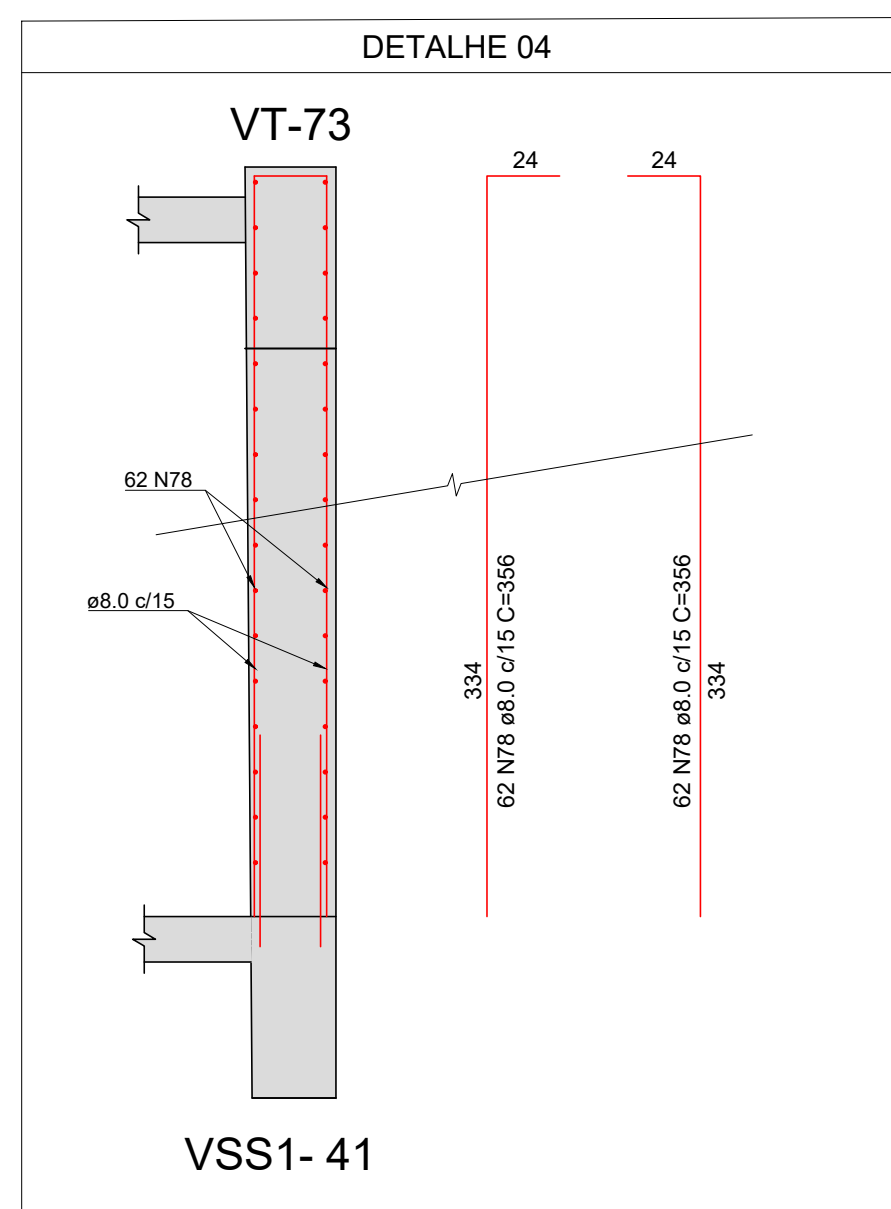




DETALHE 01 - ESPERA DA ESCADA

REGULARIZAÇÃO + REVESTIMENTO

DEGRAU

ESPELHO

VIT-14

8

12

27

27

30

30

11 N83 ø8.0 c/15 C=158

130

11 N83 ø8.0 c/15 C=158

130

DETALHE 03

138 N27

PAR-1

34

37

34

37

41

41

138 N80 eø.0 c/15 C-69

138 N27 eø.0 c/15 C-41

138 N80 eø.0 c/15 C-41

138 N27 eø.0 c/15 C-41

138 N80 eø.0 c/15 C-69

eø.0 c/15

138 N80

Viga de solarização

DETALHE 02

34

34

PAR-1

67 N20

60 x 15

67 N20 60 x 15 C-VAR

VAR

67 N20 60 x 15 C-70

60

10

67 N20 60 x 15 C-VAR

VAR

67 N20

Viga de solarização

DETALHE ARMADURA REFORÇO MINI-GRUA

65

10

3 ø10.0 c/3 C=255

3 ø10.0 c/3 C=255

ABERTURA EM LAJE

ACO CASO	N	Relação do aço		C UNIT (mm)	C TOTAL (mm)
		DIAM (mm)	Q UNIT (mm)		
	1	3	8	VAR	840
	2	6,3	149	VAR	28006
	3	6,3	8	VAR	104
	4	6,3	17	VAR	8626
	5	6,3	17	VAR	9860
	6	6,3	8	VAR	840
	7	6,3	8	VAR	840
	8	6,3	8	VAR	840
	9	6,3	52	VAR	1724
	10	6,3	10	VAR	548
	11	6,3	10	VAR	548
	12	6,3	30	VAR	6570
	13	6,3	20	VAR	700
	14	6,3	15	VAR	505
	15	6,3	15	VAR	4575
	16	6,3	11	VAR	234
	17	6,3	11	VAR	1364
	18	6,3	9	VAR	587
	19	6,3	28	VAR	653
	20	6,3	28	VAR	653
	21	6,3	3	VAR	109
	22	6,3	13	VAR	592
	23	6,3	14	VAR	745
	24	6,3	37	VAR	279
	25	6,3	29	VAR	100
	26	8,0	134	VAR	459
	27	8,0	276	VAR	69
	28	8,0	16	VAR	9280
	29	8,0	16	VAR	9280
	30	8,0	39	VAR	275
	31	8,0	39	VAR	275
	32	8,0	16	VAR	9280
	33	8,0	22	VAR	VAR
	34	8,0	37	VAR	275
	35	8,0	56	VAR	4480
	36	12,5	38	VAR	543
	37	12,5	38	VAR	543
	38	8,0	9	VAR	887
	39	8,0	9	VAR	887
	40	8,0	20	VAR	1140
	41	8,0	20	VAR	1140
	42	8,0	20	VAR	1140
	43	8,0	36	VAR	284
	44	8,0	66	VAR	284
	45	8,0	8	VAR	96
	46	8,0	8	VAR	96
	47	8,0	16	VAR	124
	48	8,0	16	VAR	124
	49	8,0	37	VAR	585
	50	8,0	37	VAR	585
	51	8,0	29	VAR	438
	52	8,0	29	VAR	438
	53	8,0	22	VAR	533
	54	8,0	22	VAR	533
	55	8,0	18	VAR	601
	56	8,0	18	VAR	601
	57	8,0	18	VAR	601
	58	8,0	18	VAR	601
	59	8,0	18	VAR	601
	60	8,0	29	VAR	438
	61	8,0	5	VAR	96
	62	8,0	5	VAR	96
	63	8,0	5	VAR	96
	64	8,0	5	VAR	96
	65	8,0	29	VAR	438
	66	8,0	29	VAR	438
	67	8,0	29	VAR	438
	68	8,0	29	VAR	438
	69	8,0	29	VAR	438
	70	8,0	7	VAR	96
	71	8,0	7	VAR	96
	72	8,0	8	VAR	104
	73	8,0	8	VAR	104
	74	8,0	8	VAR	104
	75	8,0	8	VAR	104
	76	8,0	8	VAR	104
	77	8,0	8	VAR	104
	78	8,0	8	VAR	104
	79	8,0	8	VAR	104
	80	8,0	16	VAR	124
	81	8,0	16	VAR	124
	82	8,0	16	VAR	124
	83	8,0	16	VAR	124
	84	8,0	16	VAR	124
	85	8,0	16	VAR	124
	86	8,0	16	VAR	124
	87	8,0	16	VAR	124
	88	8,0	16	VAR	124
	89	8,0	16	VAR	124
	90	10,0	162	VAR	88776
	91	10,0	125	VAR	80
	92	10,0	125	VAR	80
	93	10,0	125	VAR	80
	94	10,0	125	VAR	80
	95	10,0	125	VAR	80
	96	10,0	125	VAR	80
	97	10,0	125	VAR	80
	98	10,0	125	VAR	80
	99	10,0	125	VAR	80
	100	10,0	125	VAR	80
	101	10,0	125	VAR	80
	102	10,0	125	VAR	80
	103	10,0	125	VAR	80
	104	10,0	54	VAR	28762
	105	10,0	54	VAR	28762
	106	10,0	52	VAR	28762
	107	10,0	52	VAR	28762
	108	10,0	52	VAR	28762
	109	10,0	52	VAR	28762
	110	10,0	52	VAR	28762
	111	10,0	52	VAR	28762
	112	10,0	52	VAR	28762
	113	10,0	52	VAR	28762
	114	10,0	52	VAR	28762
	115	10,0	52	VAR	28762
	116	10,0	52	VAR	28762
	117	10,0	52	VAR	28762
	118	10,0	52	VAR	28762
	119	10,0	52	VAR	28762
	120	10,0	52	VAR	28762
	121	10,0	52	VAR	28762
	122	10,0	52	VAR	28762
	123	10,0	52	VAR	28762
	124	10,0	52	VAR	28762
	125	10,0	52	VAR	28762
	126	10,0	52	VAR	28762
	127	10,0	52	VAR	28762
	128	10,0	52	VAR	28762
	129	10,0	52	VAR	28762
	130	10,0	52	VAR	28762
	131	10,0	52	VAR	28762
	132	10,0	52	VAR	28762
	133	10,0	52	VAR	28762
	134	10,0	52	VAR	28762
	135	10,0	52	VAR	28762
	136	10,0	52	VAR	28762
	137	10,0	52	VAR	28762
	138	10,0	52	VAR	28762
	139	10,0	52	VAR	28762
	140	10,0	52	VAR	28762
	141	10,0	52	VAR	28762
	142	10,0	52	VAR	28762
	143	10,0	52	VAR	28762
	144	10,0	52	VAR	28762
	145	10,0	52	VAR	28762
	146	10,0	52	VAR	28762
	147	10,0	52	VAR	28762
	148	10,0	52	VAR	28762
	149	10,0	52	VAR	28762
	150	10,0	52	VAR	28762
	151	10,0	52	VAR	28762
	152	10,0	52	VAR	28762
	153	10,0	52	VAR	28762
	154	10,0	52	VAR	28762
	155	10,0	52	VAR	28762
	156	10,0	52	VAR	28762
	157	10,0	52	VAR	28762
	158	10,0	52	VAR	28762
	159	10,0	52	VAR	28762
	160	10,0	52	VAR	28762
	161	10,0	52	VAR	28762
	162	10,0	52	VAR	28762
	163	10,0	52	VAR	28762
	164	10,0	52	VAR	28762
	165	10,0	52	VAR	28762
	166	10,0	52	VAR	28762
	167	10,0	52	VAR	28762
	168	10,0	52	VAR	28762
	169	10,0	52	VAR	28762
	170	10,0	52	VAR	28762
	171	10,0	52	VAR	28762
	172	10,0	52	VAR	28762
	173	10,0	52	VAR	28762
	174	10,0	52	VAR	28762
	175	10,0	52	VAR	28762
	176	10,0	52	VAR	28762
	177	10,0	52	VAR	28762
	178	10,0	52	VAR	28762
	179	10,0	52	VAR	28762
	180	10,0	52	VAR	28762
	181	10,0	52	VAR	28762
	182	10,0	52	VAR	28762
	183	10,0	52	VAR	28762
	184	10,0	52	VAR	28762
	185	10,0	52	VAR	28762
	186	10,0	52	VAR	28762
	187	10,0	52	VAR	28762
	188	10,0	52	VAR	28762
	189	10,0	52	VAR	28762
	190	10,0	52	VAR	28762
	191	10,0	52	VAR	28762
	192	10,0	52	VAR	28762
	193	10,0	52	VAR	28762
	194	10,0	52	VAR	28762
	195	10,0	52	VAR	28762
	196	10,0	52	VAR	28762
	197	10,0	52	VAR	28762
	198	10,0	52	VAR	28762
	199	10,0	52	VAR	28762
	200	10,0	52	VAR	28762

1 - Considerações Gerais

- 1.1 - As dimensões estão em centímetros.
- 1.2 - A execução da estrutura de concreto deverá respeitar as NBR 6118/2013 e NBR 14931-2004, sendo de responsabilidade do eng. resp. pela execução a fiscalização para que estas normas sejam cumpridas.
- 1.3 - O Projeto de formas e escoramento deverá ser contratado pelo cliente a uma empresa especializada na qual deverá respeitar a NBR 14931-2003, não ficando o autor deste projeto responsável pelo mesmo.
- 1.4 - Qualquer necessidade de alteração no projeto estrutural deverá ser comunicado ao Eng. Projetista Estrutural, cabendo apenas a ele a autorização para a alteração do mesmo. Caso o Eng. Projetista Estrutural não seja consultado o mesmo fica isento de qualquer responsabilidade sobre o projeto estrutural.

2 - Formas e Elementos Estruturais

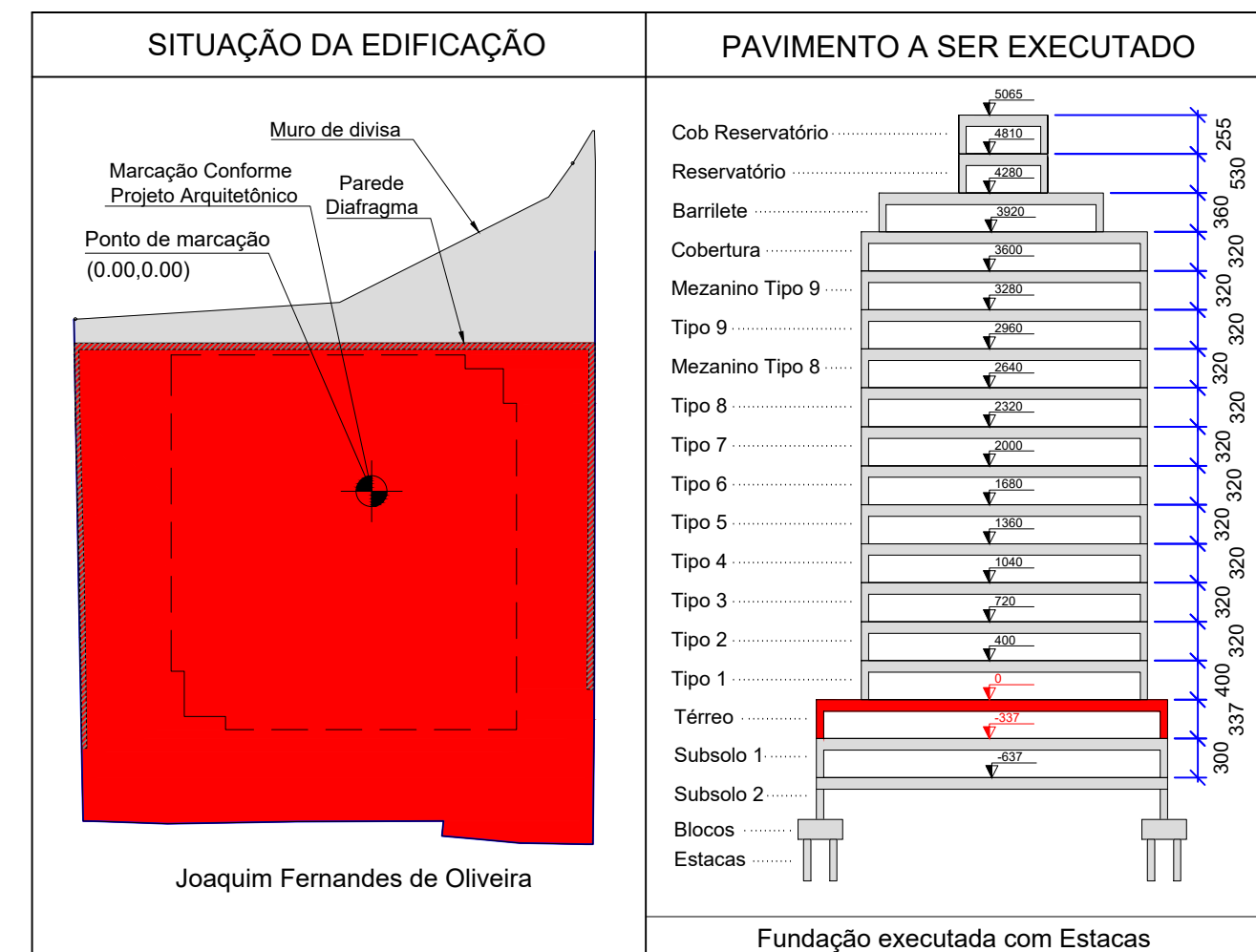
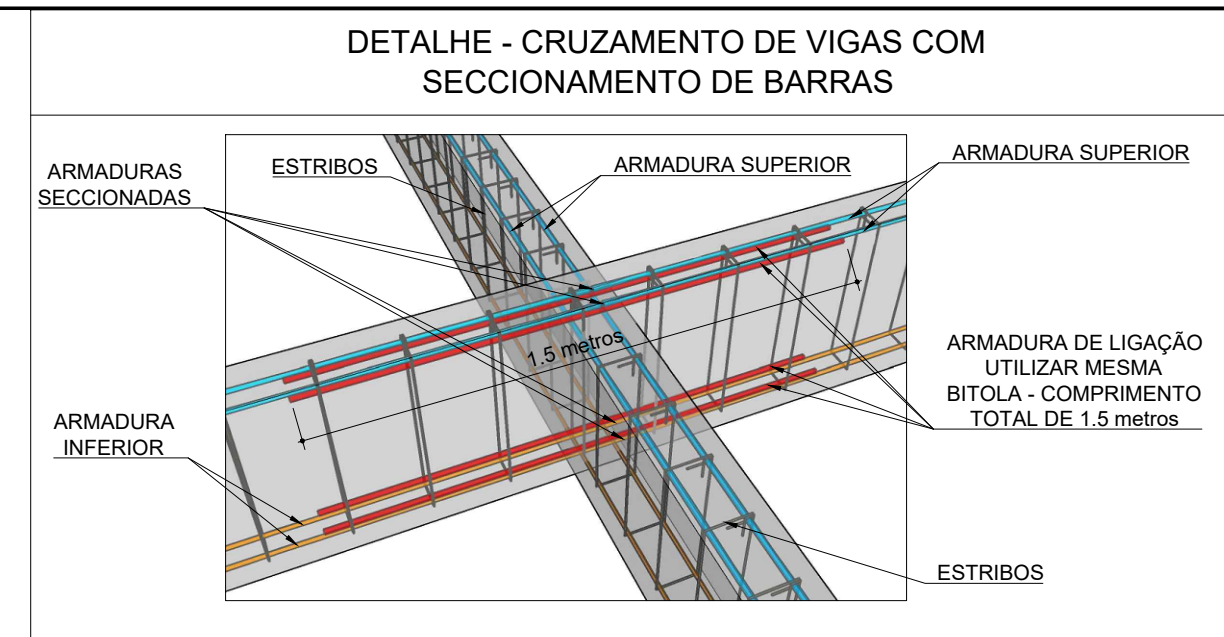
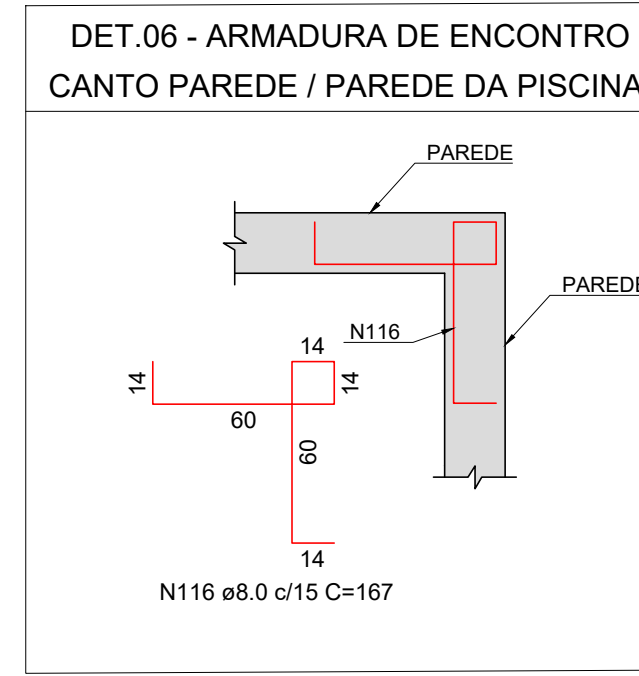
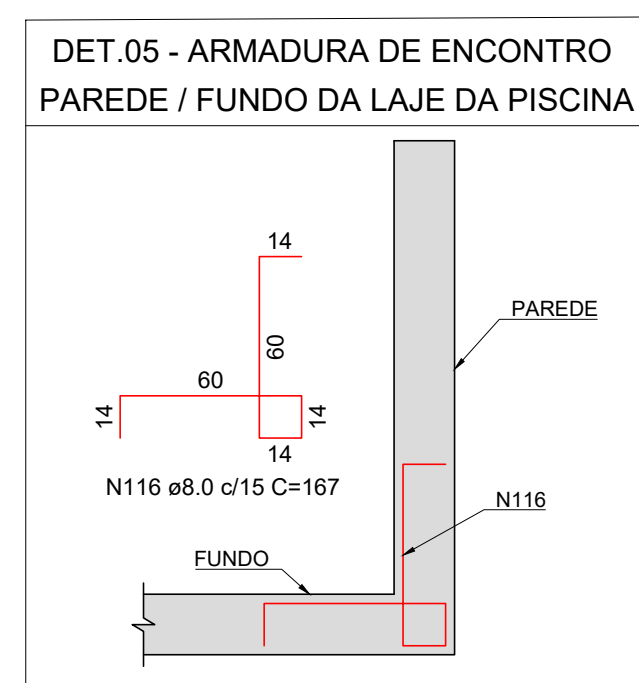
- 2.1 - Conferir as dimensões e posicionamento das peças estruturais antes da concretagem. Principalmente os níveis das vigas e lajes.
- 2.2 - Lavar e limpar as formas antes da concretagem. Retirando cacos de tijolos, serragem e ou outros objetos. Lembrar de limpar bem a base dos pilares através das janelas de inspeção.
- 2.3 - Retirar o escoramento após 28 dias ou após a comprovação da resistência do concreto através do rompimento do corpo de prova.
- 2.4 - A retirada do escoramento das vigas e lajes em balanço deverá começar pelo bordo livre ou sem apoio.
- 2.5 - Fica proibida a execução de furos ou rasgos nos elementos estruturais, exceto o que já está contemplado em projetos. Caso necessário consultar o projetista estrutural.

3 - Armaduras

- 3.1 - Conferir a quantidade e a bitolas das armaduras antes da concretagem.
- 3.2 - Respeitar os cobrimentos das armaduras conforme detalhamento das armaduras.
- 3.3 - Respeitar o raio de curvatura de cada diâmetro do aço.

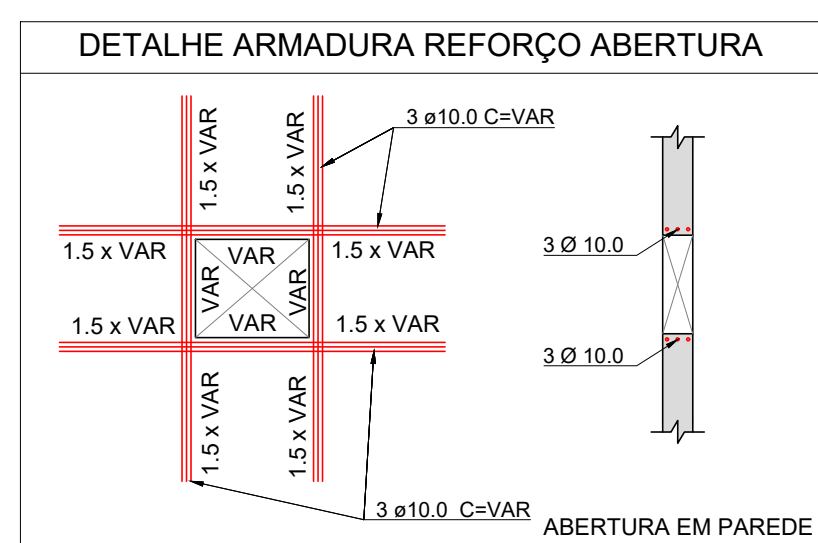
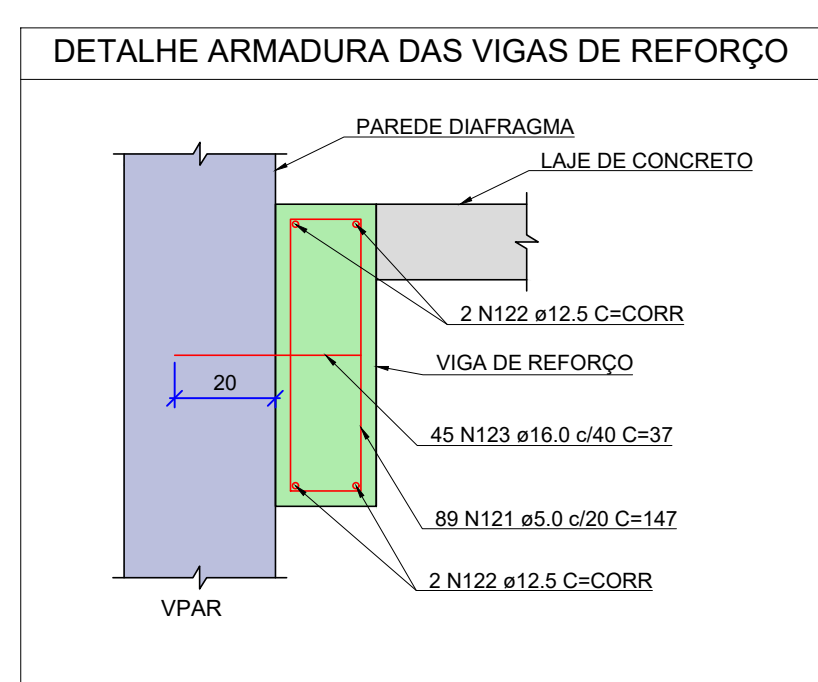
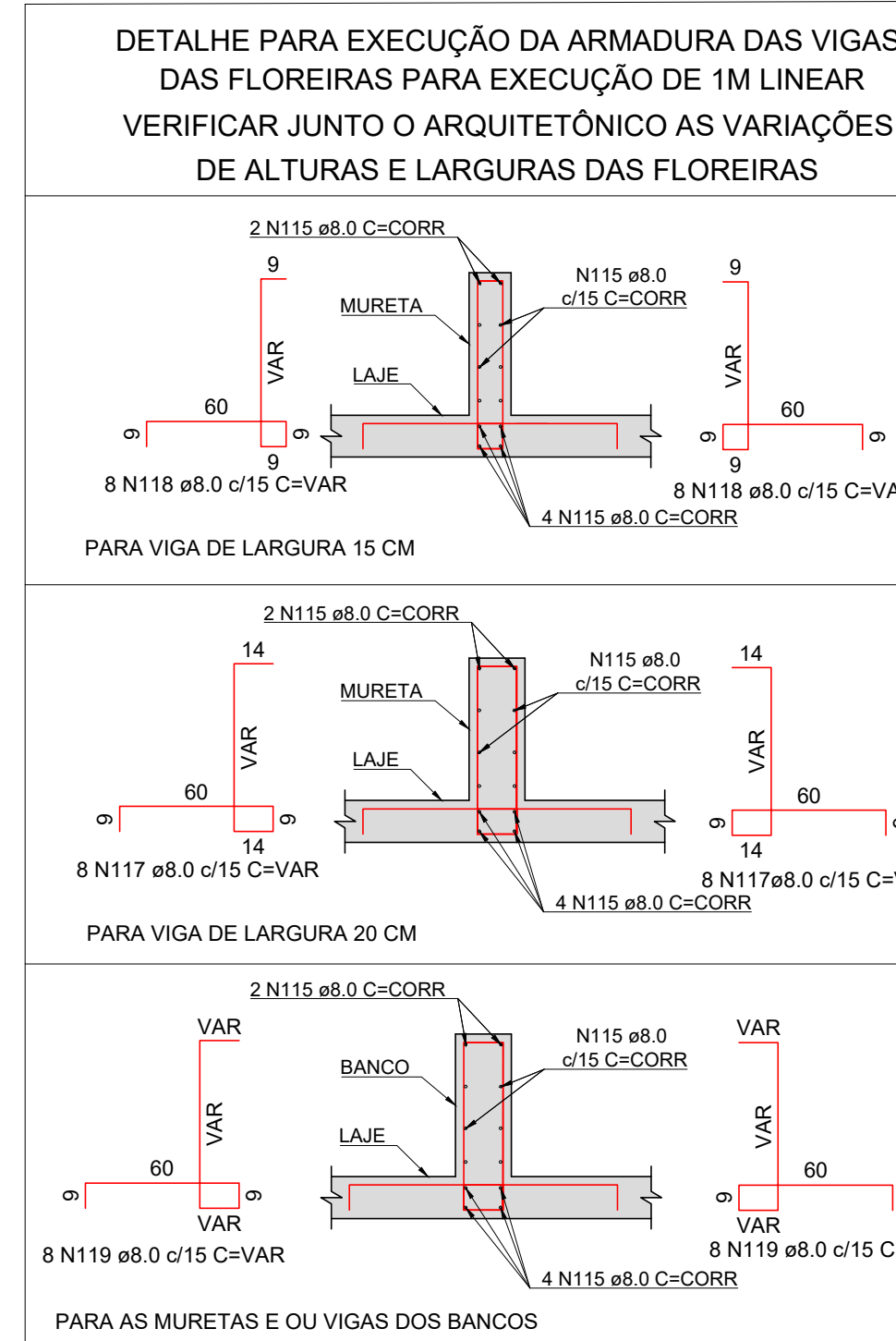
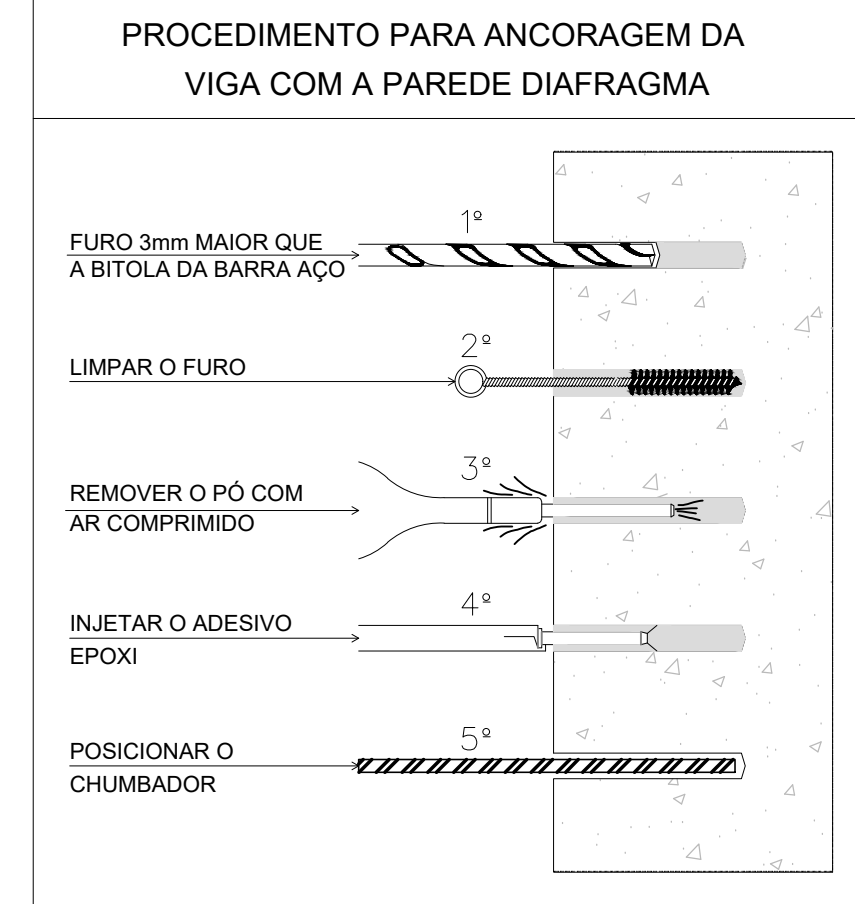
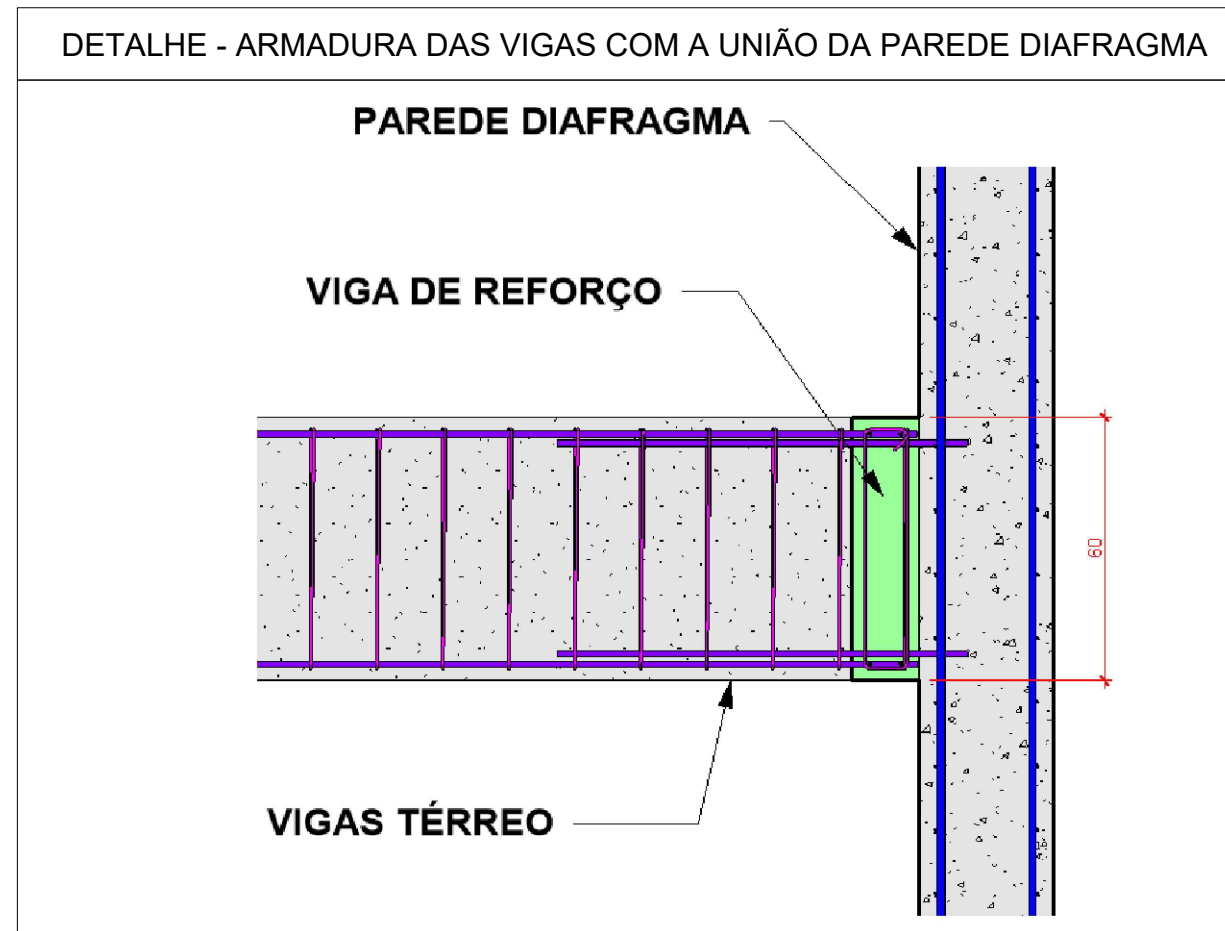
4 - Concreto

- 4.1 - A umidade é essencial para a maturação do concreto durante todo o processo, pois evita a desidratação/retração dos elementos.
- 4.2 - Se caso a concretagem for executada em dias chuvosos, deve-se tomar cuidado pois água em excesso pode diminuir a resistência do concreto.
- 4.3 - Obrigatório uso do "vibrador de agulha" para que o concreto se acomode e não gere falhas de concretagem "bicheiras".
- 4.4 - Após concretagem executar a cura do concreto por 7 dias.



- TIPO DE CONTROLE DA EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO: Ec = 32489,43 MPa Esc = 28834,4 MPa		fck 35 MPa	
- PARA CONTROLE ESTATÍSTICO DO CONCRETO: Fck = Fck + 1,65 x Sd logo: Fck = 350 + 1,65 x 40 Fck [mínimo] = 416 Kg / cm² (Resistência do corpo de Prova) Sd = Desvio padrão (não poderá ser menor que 40 Kg / cm²)		Slump 12 +/- 2cm	
- O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE EXECUTADO CONFORME A NBR 12655		Brita 0 Brita 3/4"	

LEGENDA DAS PILARES		CORROMENTO DAS ARMADURAS	
 	PILAR QUE NASCE PILAR QUE PASSA PILAR QUE MORRE PILAR COM MUDANÇA DE SEÇÃO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL Tabela 6.1 DA NBR 6119-2014	
PB32 20x50 e=10	- TÍTULO - LARGURA x COMPRIMENTO - ELEVADO	PILARES Seção do Pilar	
LEGENDA DAS VIGAS VIGA - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO VIGA - REBAIXO NO PAVIMENTO VIGA - REBAIXO NO PAVIMENTO CF. 100 VIGA - COM CONTRA-FLECHA V18 15x60 e=10		LAJES Seção da Laje de Concreto	
LEGENDA DAS LAJES LAJE - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO LAJE - REBAIXO NO PAVIMENTO LAJE - COM FAIXA MACIÇA ABERTURAS OU NÃO EXISTE		VIGAS Seção da Viga	
LEGENDA DAS LAJES LAJE - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO LAJE - REBAIXO NO PAVIMENTO LAJE - COM FAIXA MACIÇA ABERTURAS OU NÃO EXISTE		PAREDES Seção da Parede	
LEGENDA DAS LAJES LAJE - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO LAJE - REBAIXO NO PAVIMENTO LAJE - COM FAIXA MACIÇA ABERTURAS OU NÃO EXISTE		ESCALADA Seção da Escada	
LEGENDA DAS LAJES LAJE - NÍVEL IGUAL DO PAVIMENTO LAJE - REBAIXO NO PAVIMENTO LAJE - COM FAIXA MACIÇA ABERTURAS OU NÃO EXISTE		LEGENDA DAS ARMADURAS ARMADURA NEGATIVA - SUPERIOR ARMADURA POSITIVA - INFERIOR	
Seção da Laje		MALHA DE DISTRIBUIÇÃO DA LAJE QUANDO NÃO ESPECIFICADO CONSIDERAR 0,5 0mm c/20cm	
Seção da Laje		Seção da Laje	
Seção da Laje		Seção da Laje	
Seção da Laje		Seção da Laje	
Seção da Laje		Seção da Laje	
Seção da Laje		Seção da Laje	
Seção da Laje		Seção da Laje	



Importante:

- Estar atento das contra-flexas das vigas VT-6 = C.F. 1.50, VT-6 = C.F. 1.50, VT-16 = C.F. 1.50, VT-25 = C.F. 1.00, VT-28 = C.F. 2.00, VT-50 = C.F. 0.50, VT-56 = C.F. 0.50, VT-60 = C.F. 0.50, VT-63 = C.F. 0.50, VT-66 = C.F. 0.50, VT-68 = C.F. 0.50, VT-69 = C.F. 0.50 conforme o projeto de forma do pavimento TERREO.