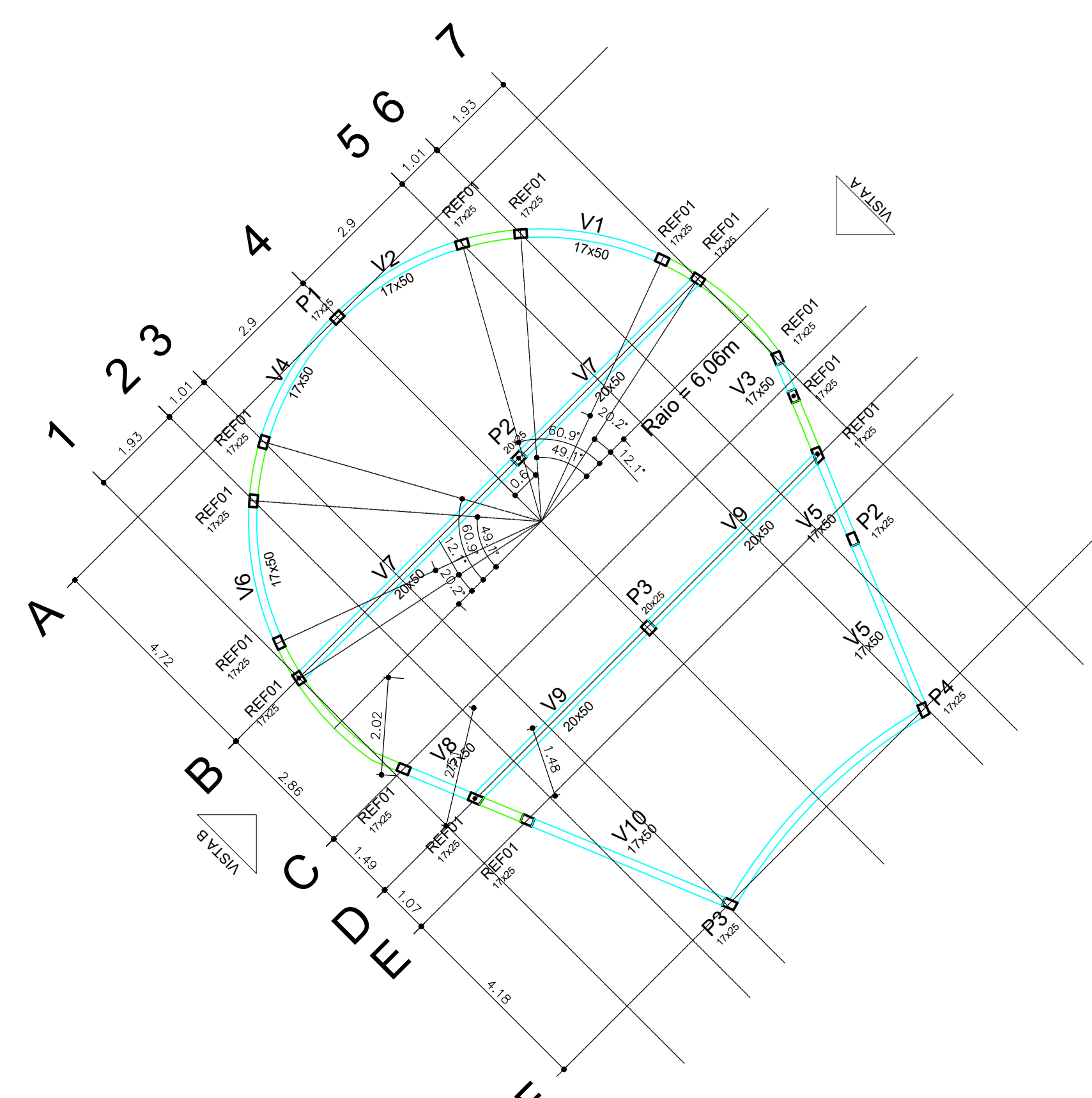
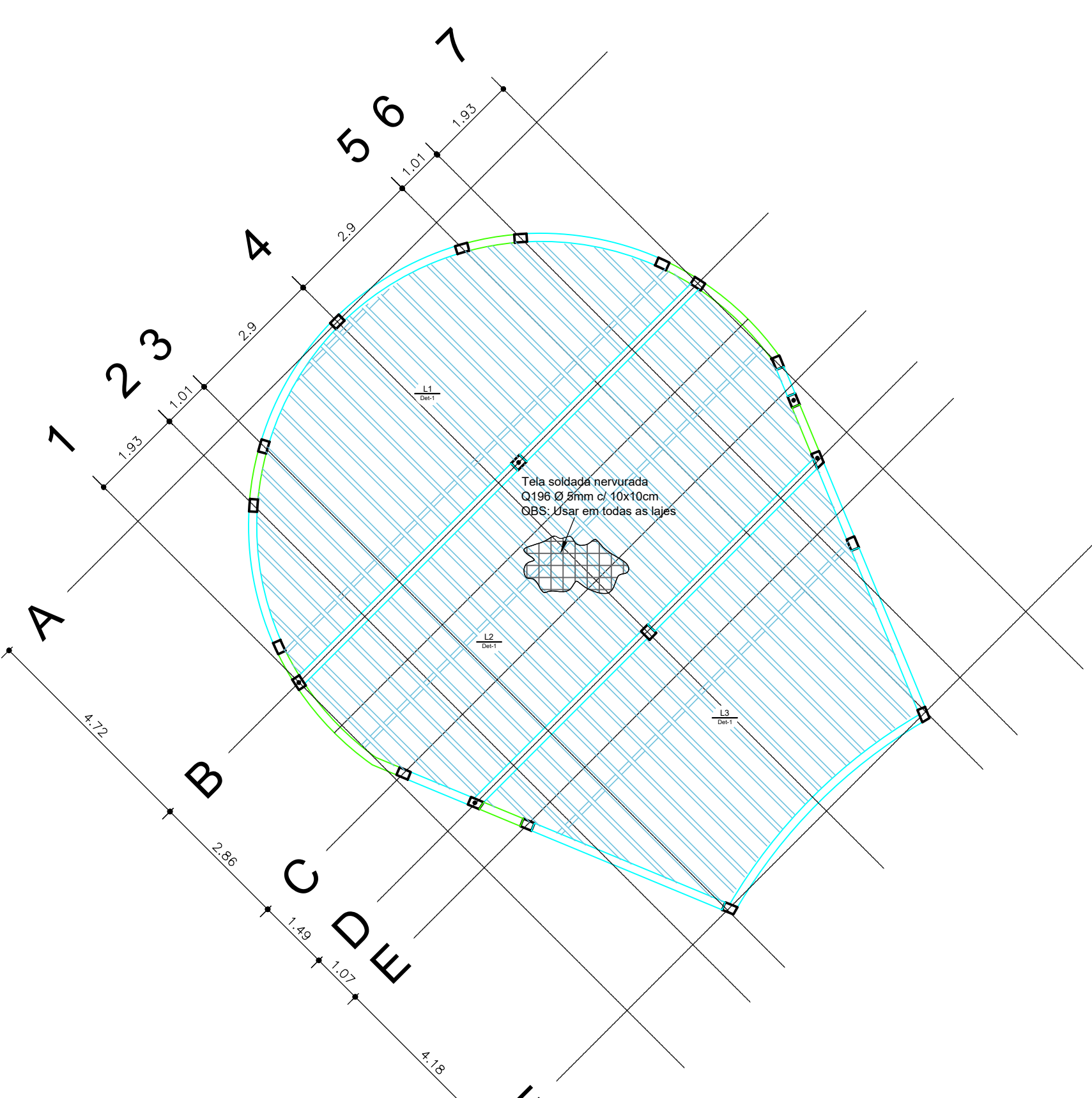


Edificação 3 (01x)



FORMA DE LOCAÇÃO - PILARES E VIGAS



FORMA DE LOCAÇÃO - LAJES

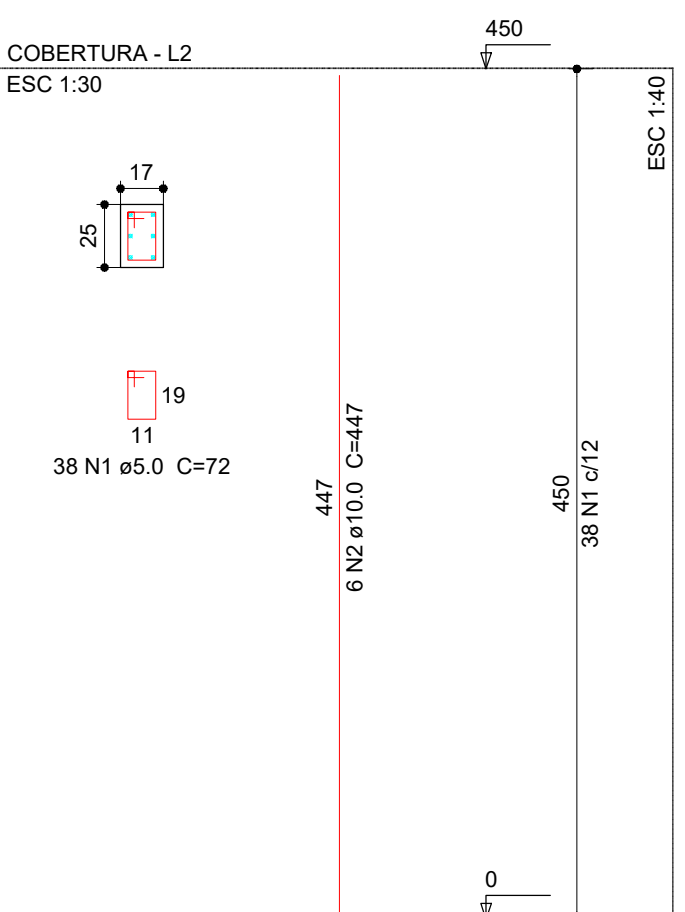
Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B12/30/125	12 x 30 x 125	290

Lajes				
Nome	Tipo	Alcova (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
L1	Treliçada	10	0	450
L2	Treliçada	10	0	450
L3	Treliçada	10	0	450

Características dos materiais				
f _{yk}	E _s	f _{ct}	Abatimento (cm)	Quantidade
250	200000	200000	25	127 m ²

Lista de Materiais - Laje Cobert.				
Tipo	Quantidade	Localidade		
Laje Pré-fabricada	127 m ²			
Treliça 12 cm	574 m ²			
Concreto	574 m ³			
Tela Q196 Ø5.0	395 kg			

P1=P4=P5=P6



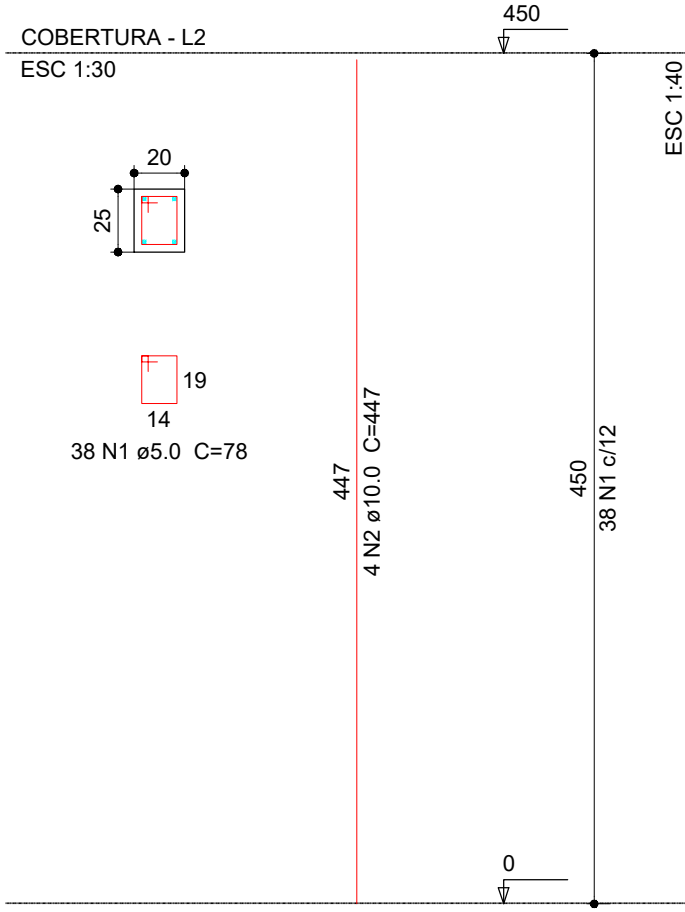
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
P1(4)	CA50	1	5.0	38	72	2736
	CA50	2	10.0	6	447	2682

Resumo do aço				
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	
CA50	10.0	107.8	74.4	
CA50	5.0	109.6	18.4	

Peso total
CA50 74.4
CA50 18.4
Vol. de concreto total (C-25) = 0.76 m³
Área de forma total = 15.12 m²

P2



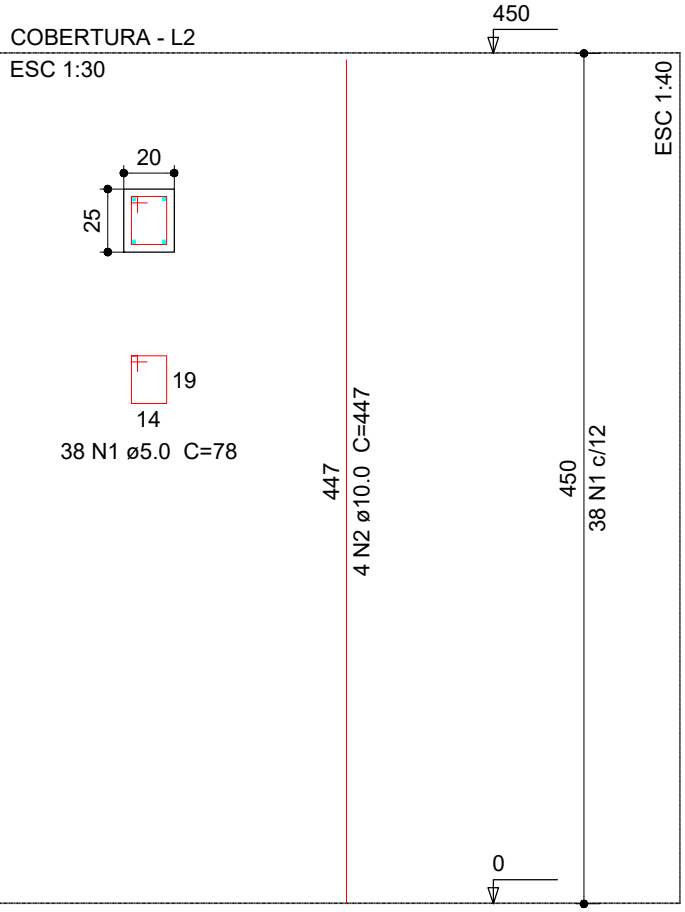
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
P2	CA50	1	5.0	38	78	2964
	CA50	2	10.0	4	447	1788

Resumo do aço				
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	
CA50	10.0	17.9	12.1	
CA50	5.0	29.7	5	

Peso total
CA50 12.1
CA50 5
Vol. de concreto total (C-25) = 0.22 m³
Área de forma total = 4.05 m²

P3



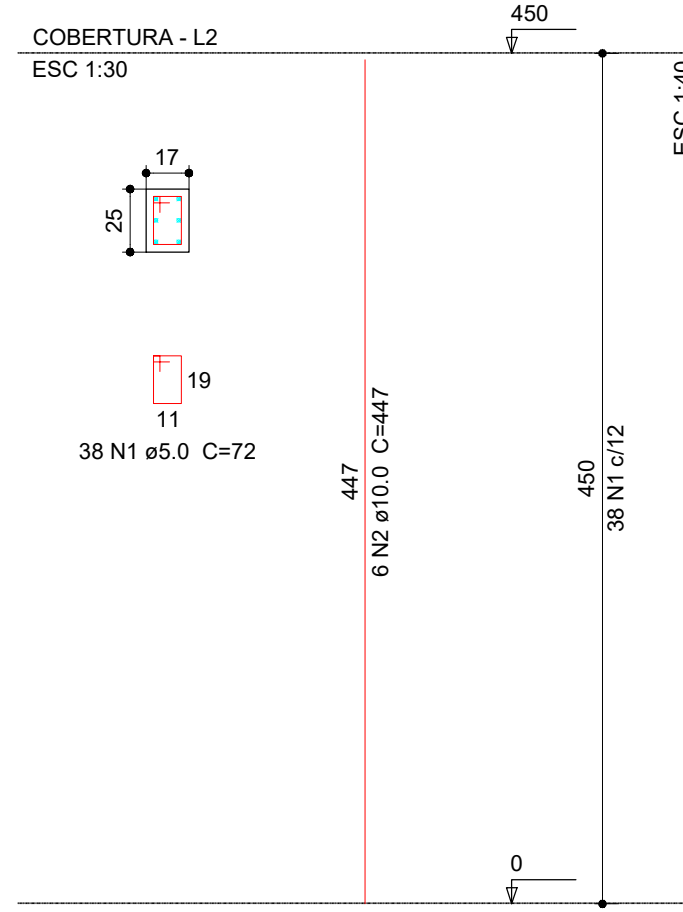
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
P3	CA50	1	5.0	38	78	2964
	CA50	2	10.0	4	447	1788

Resumo do aço				
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	
CA50	10.0	17.9	12.1	
CA50	5.0	29.7	5	

Peso total
CA50 12.1
CA50 5
Vol. de concreto total (C-25) = 0.22 m³
Área de forma total = 4.05 m²

REF01 - REFORÇO PAREDES (14x)

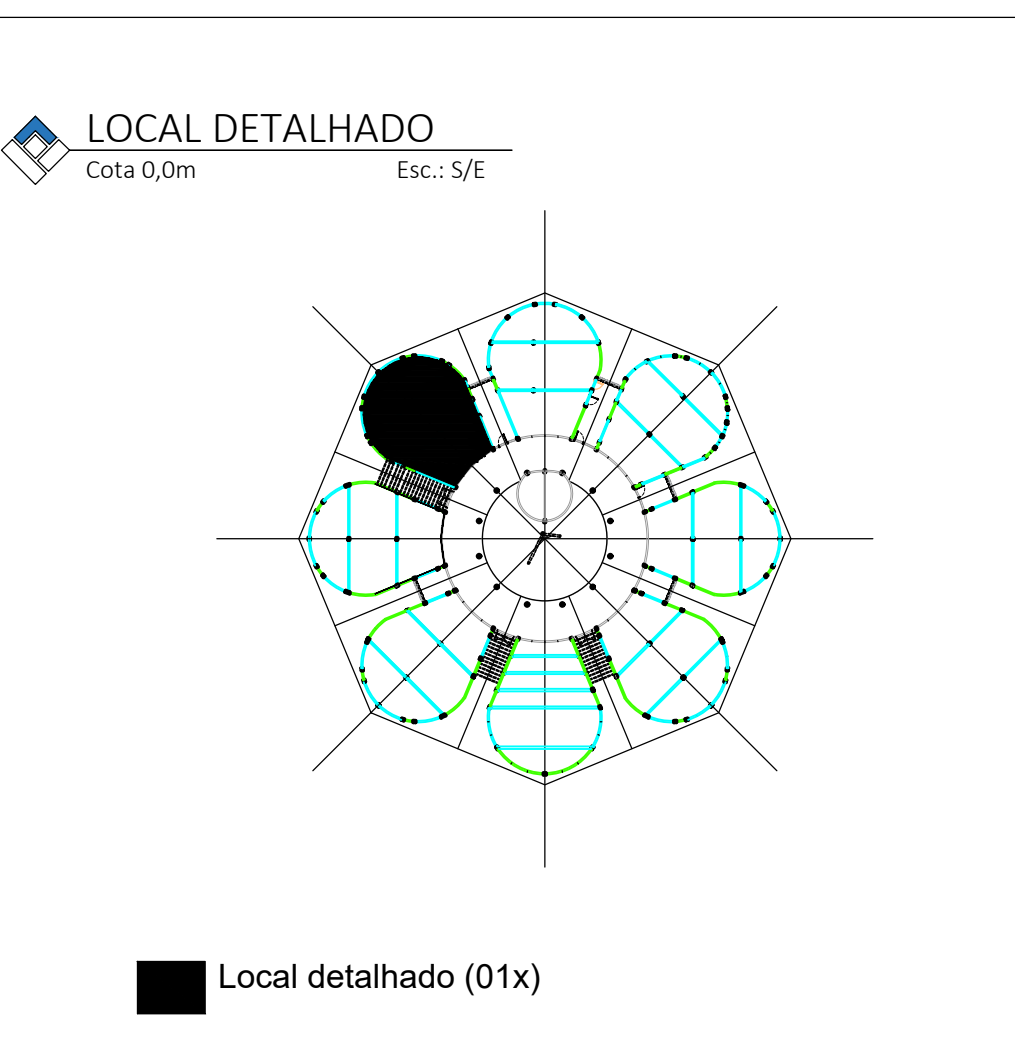


Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
REF1(4)	CA50	1	5.0	38	72	3804
	CA50	2	10.0	6	447	3756

Resumo do aço				
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %	
CA50	10.0	383.04	269.64	
CA50	5.0	375.5	64.4	

Peso total
CA50 269.64
CA50 64.4
Vol. de concreto total (C-25) = 2.66 m³
Área de forma total = 53 m²



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
V1	CA50	1	5.0	14	122	1708
	CA50	2	8.0	3	328	964
	CA50	3	8.0	3	366	1096
V2	CA50	4	5.0	14	122	1708
	CA50	5	8.0	3	321	963
	CA50	6	8.0	3	367	1101
V3	CA50	7	5.0	4	122	486
	CA50	8	8.0	3	127	381
	CA50	9	8.0	3	165	495
V4	CA50	10	5.0	14	122	1708
	CA50	11	8.0	3	323	969
	CA50	12	8.0	3	369	1107
V5	CA50	13	5.0	26	122	3050
	CA50	14	8.0	3	609	1827
	CA50	15	8.0	3	658	1974
V6	CA50	16	5.0	14	122	1708
	CA50	17	8.0	3	328	964
	CA50	18	8.0	3	366	1096
V7	CA50	19	5.0	4	111	444
	CA50	20	5.0	62	129	7936
	CA50	21	10.0	2	655	1310
	CA50	22	10.0	4	658	2032
	CA50	23	12.5	2	543	1085
	CA50	24	12.5	4	550	2200
	CA50	25	12.5	2	1087	2174
	CA50	26	12.5	2	239	478
	CA50	27	5.0	7	122	864
	CA50	28	8.0	3	250	600
	CA50	29	8.0	3	238	714
	CA50	30	5.0	52	129	6656
	CA50	31	8.0	6	507	3042
	CA50	32	10.0	4	511	2044
	CA50	33	10.0	5	470	2350
	CA50	34	10.0	2	1085	2170
	CA50	35	5.0	19	122	2316
	CA50	36	8.0	3	480	1440
	CA50	37	8.0	3	518	1554

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
CA50	8.0	203.4	88.2
	10.0	105.1	71.3
	12.5	69.4	62.9
CA50	5.0	285.8	48.5
PESO TOTAL			
CA50	222.4		
CA50	48.5		

Vol. de concreto total (C-25) = 4.51 m³
Área de forma total = 98.22 m²

ESPECIFICAÇÕES

- 1.1. Características após idade de 28 dias.- 1.1.1. Resistência à compressão f_{cd} 25 MPa;- 1.1.2. Resistência à tração f_{td} 2.4 MPa;- 1.1.3. Módulo de Elasticidade E_c 28.07 GPa;- 2. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - MODERADA- 2.1. Cobrimento da armadura:- 2.1.1. Fundações = 3.0 cm - 20 MPa;- 2.2. Fator Agressividade (a_{ag}) = 0.55- 3. TIPO DE AÇO (Ver detalhamento)- 3.1. CA50 - f_{yk} = 500 MPa;- 3.2. CA50 - f_{td} = 600 MPa;- 3.3. ASTM A50 - f_y = 250 MPa;- 3.4. SOLDAS - f_{yk} = 484 MPa

NORMAS DE REFERENCIA:

- NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento
- NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações
- NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NOTAS CONSTRUTIVAS

1. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA.
2. VER NÍVEL DO NO PROJETO DE ARQUITETURA.
3. MEDIDAS EM CM PARA ESTRUTURA DE CONCRETO E EM MM PARA ESTRUTURA METÁLICA.
4. NÃO ALTERAR ARMADURA.
5. PARA QUALQUER ALTERAÇÃO CONSULTAR O ENGENHEIRO.
6. CONTROLE RIGOROSO PARA O COBRIMENTO DAS ARMADURAS.
7. VER COTAS DE ARMADURA NA PLANTA DE FUNDAÇÃO.
8. GARANTIR CONTROLE DE QUALIDADE NA OBRA.
9. FIXAR ALVAREJA NA ESTRUTURA.
10. FURNAR AS FICAS SOMENTE COM INDICAÇÃO NO PROJETO.
11. RECOLHER CORPOS DE PROVA DO CONCRETO UTILIZADO.
12. REALIZAR ENSAIO DE ABATIMENTO SLUMP = 10cm.
13. IMPERMEABILIZAR AS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO.
14. PREVER PASSAGENS PARA TUBO DE CAIXA DE ÁGUA PLUVIAL.
15. LIGAÇÃO ENTRE ELEMENTOS SOLDADOS A PARTIR DE SOLDAS.

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES PARA LAJE

1. REALIZAR CURA DURANTE 7 DIAS - MANTER SEMPRE ÚMIDO.
2. ESCORAMENTO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE DA LAJE.
3. ESCORAMENTO - 20 DIAS RETIRADA FORMAS LATERAIS - 3 DIAS.
4. EXECUTAR ALVENARIA SOMENTE APÓS RETIRADA DO ESCORAMENTO.
5. PREVER TUBOS EM VIGAS PARA PASSAGEM DE ELÉTRICO/HIDRÁULICO.
6. A LAJE PRÉ-FABRICADA E DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR DA MESMA.
7. CONCRETO 20 MPa
8. TIPO DE AÇO
- 8.1. CA50 - f_{yk} = 500 MPa
- 8.2. CA50 - f_{td} = 600 MPa
9. CAPA 4 cm
10. TELA DA CAPA: Q 196 Ø 5 mm Ø 10x10 cm
11. SOBRE CARGA DE UTILIZAÇÃO: VER TABELA

RO3					
RO2					
RO1					
RO0	27/08/19	PMI	WLF	Emissão inicial	
REV	DATA	SOLICITANTE	RESP.	DESCRIÇÃO	

PROJETOS EXECUTIVOS			ESCALA Indicado		
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAPÉM			VERIF. WLF		
LOCAL: Estrada Lucinda de Jesus Silva X Rua Jacaúf			TÍTULO DA FOLHA: Estrutura do Valério - Edificação 03		
AUTOR DO PROJ. Eng. Wanderson Luiz de França Filho FASE PROJETO EXECUTIVO			26/08/2019		
RESP. TÉCNICO Eng. Alexandre Akio Ogawa			REGISTRO CREA/SP 5068971271		
DOC. Nº 28027230190739863			ASS.		
ARQUIVO 19-08-14_ALTI_TP_EST_EX_R00.DWG			STATUS EM ANÁLISE		
			EST 16/21		