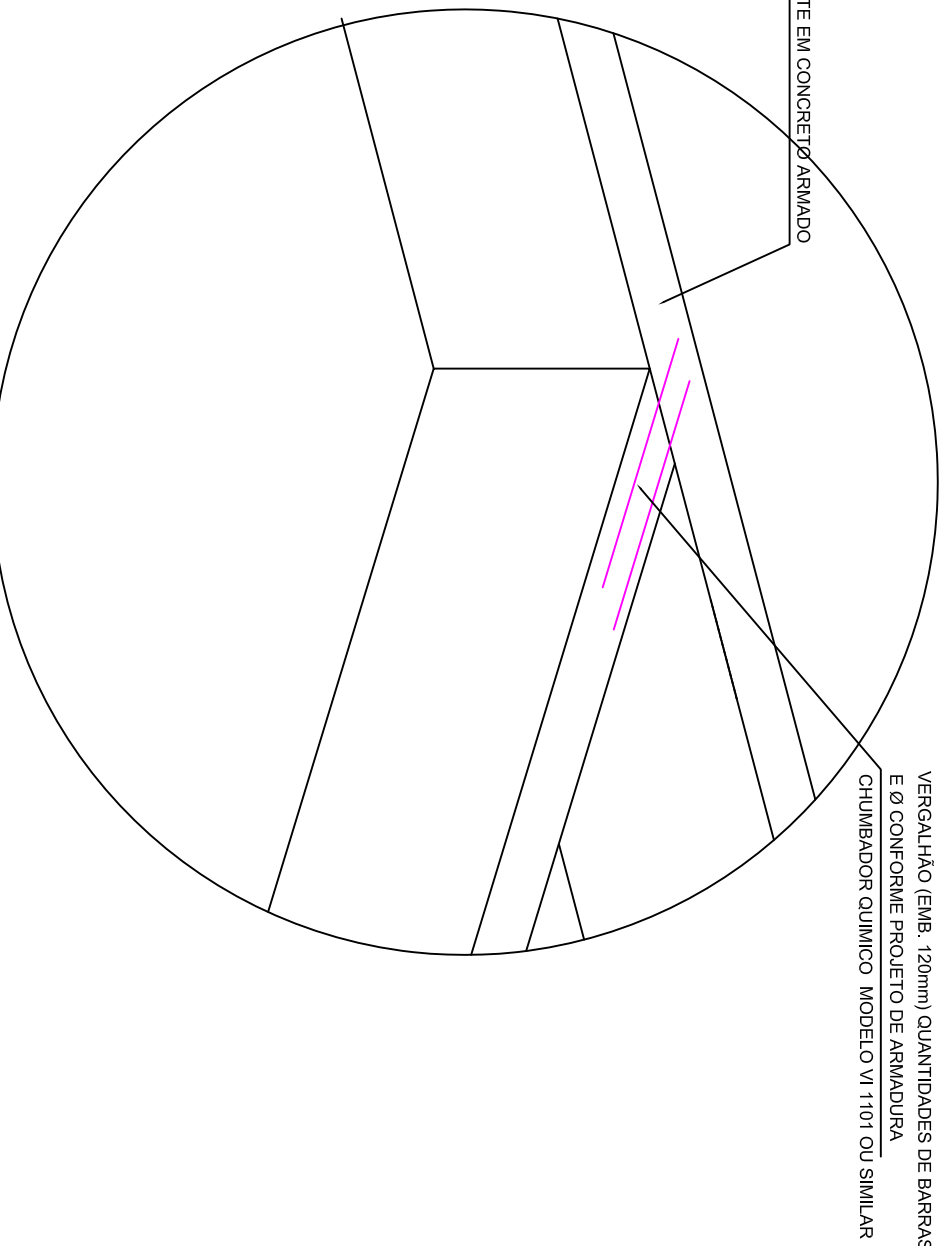
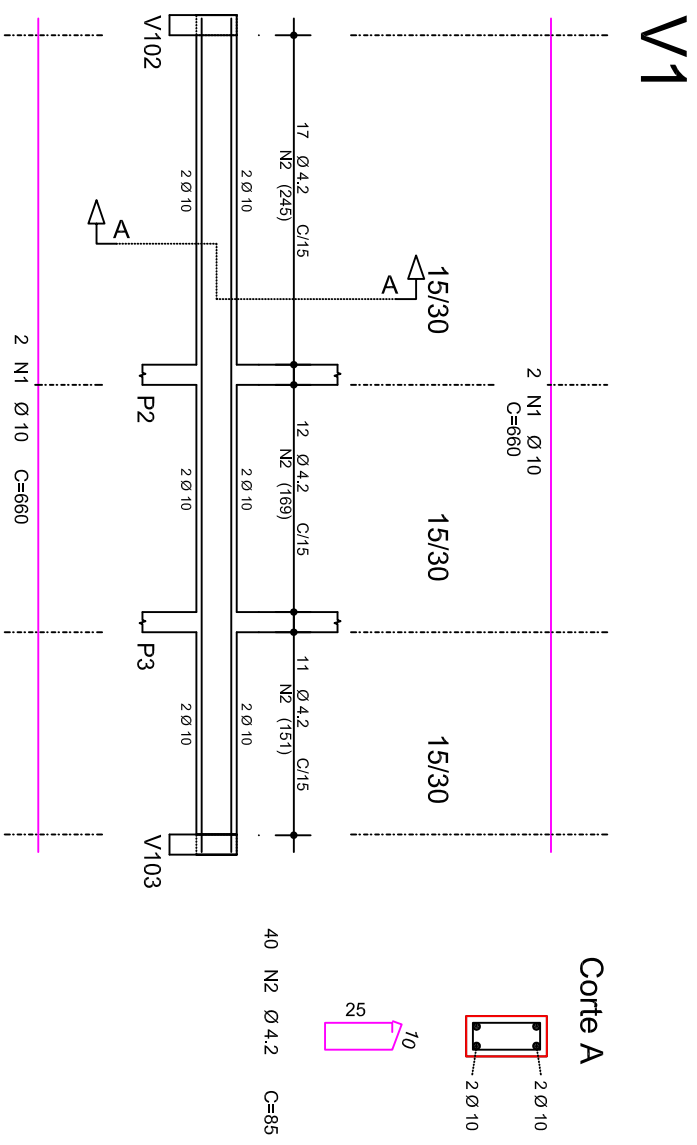


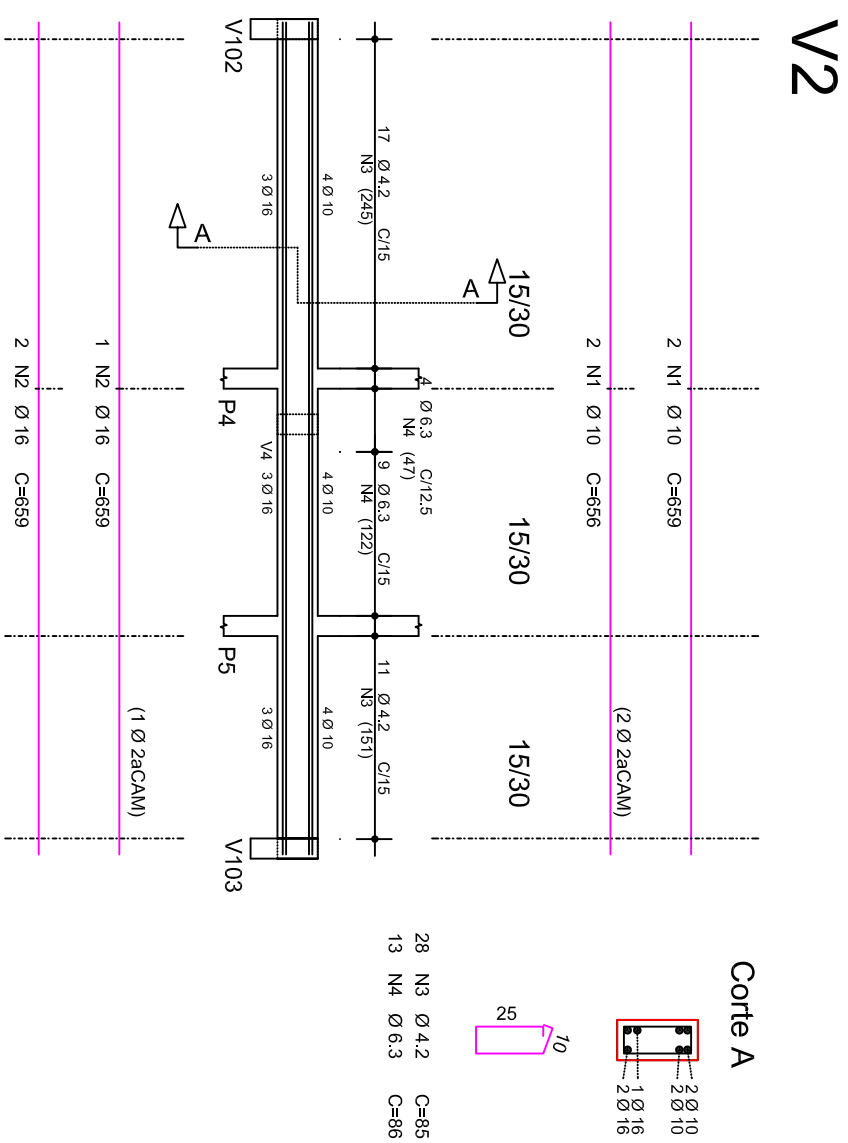
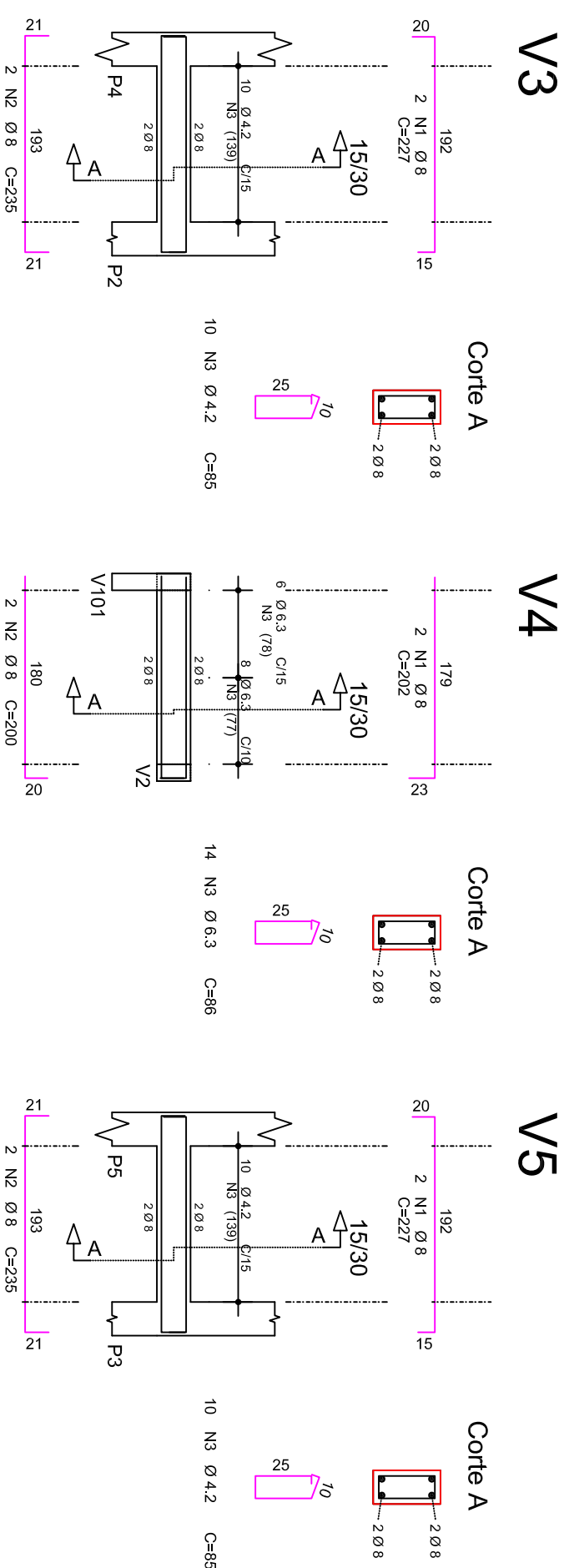
## DETALHE CHUMBADOR PILAR COM VIGA



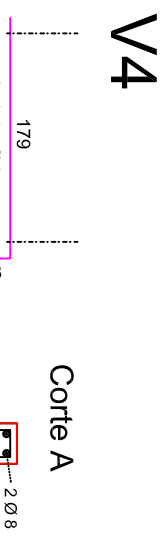
**DETALHE CHUMBADOR VIGA COM VIGA**  
Escala: 1/500.



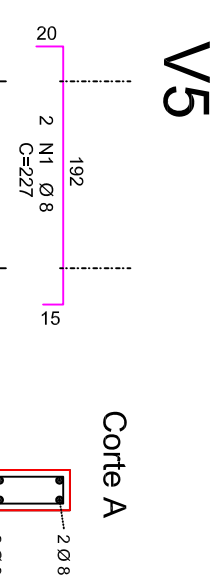
V1

 $\sqrt{2}$ 

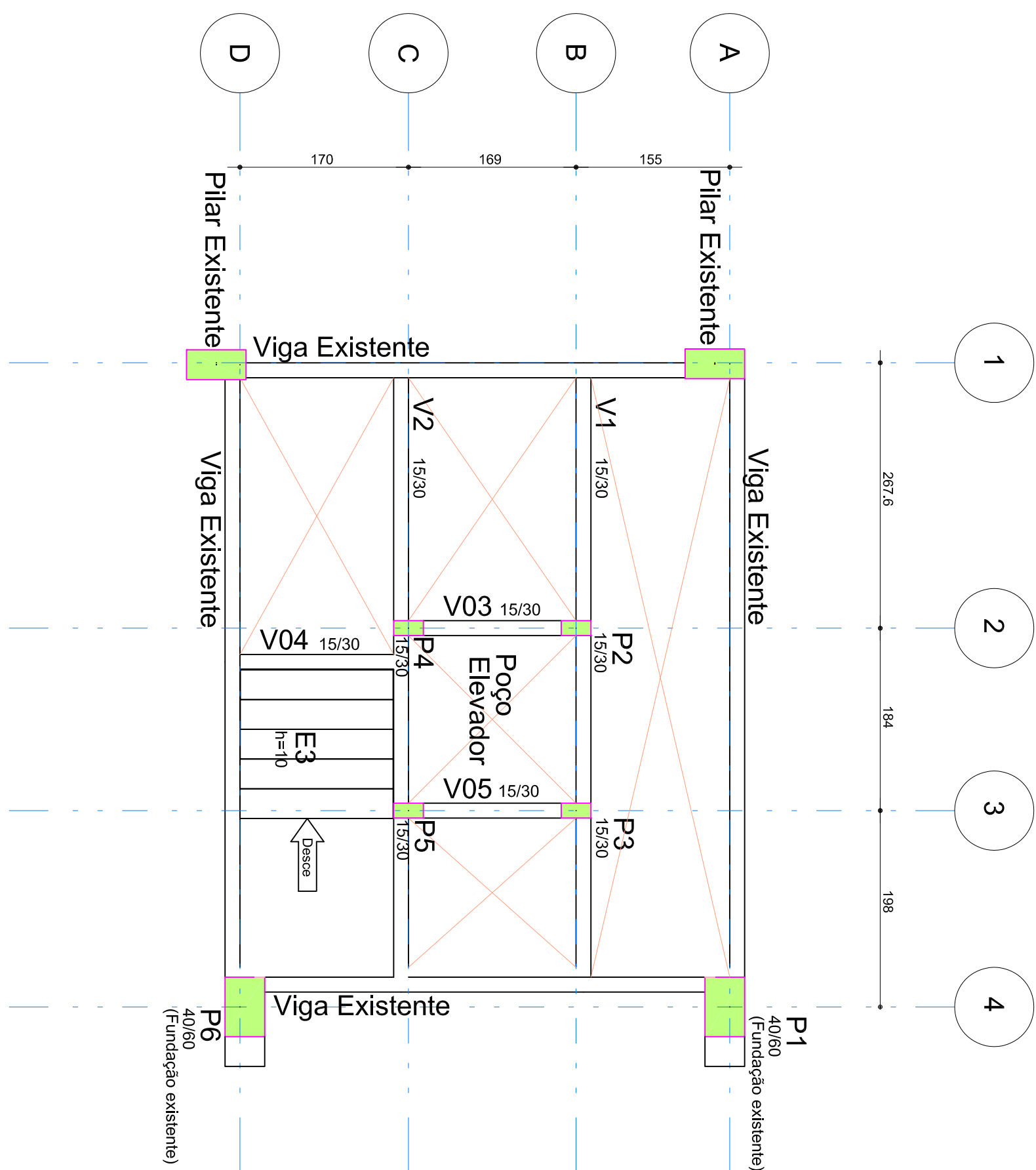
✓3



V4



V5



# PLANTA DE FORMAS

## Pavimento térreo

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT. (cm)	COMPARTIMENTO UNIF.	TOTAL
V1	50A	1	10	4	620	2480
	60B	2	4,2	40	85	3400
	50A	1	10	4	620	2480
	50A	1	10	4	619	2476
V2	50A	1	10	4	619	2476
	50A	2	4,2	33	86	1318
	50A	2	4,2	33	86	1318
	50A	4	6,3	13	86	1118
V3	50A	1	8	2	225	454
	50A	2	4,2	2	207	410
	60B	1	4,2	10	85	860
	50A	1	8	2	225	454
V4	50A	1	8	2	202	400
	50A	2	8,3	2	200	400
	50A	2	8,3	2	200	400
	50A	2	8,3	2	200	400
V5	50A	1	8	2	227	454
	50A	2	4,2	10	85	860
	60B	3	4,2	10	85	860
	50A	1	8	2	227	454

RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(m)	(kg)	
60B	4,2	75	8	6
50A	6,3	23	8	6
50A	8	27	10	10
50A	10	31	50	50
50A	16	19	29	31
Peso Total	60B =		8 kg	
Peso Total	50A =		76 kg	

NOTA:  
COM RELAÇÃO À TUDO E QUALQUER SITUAÇÃO DE REFORÇO E/OU READEQUAÇÃO DA ESTRUTURA EXISTENTE.  
A MESMA, FOI DIMENSIONADA COM OS DADOS OBTIDOS DO PROJETO ESTRUTURAL, FORNECIDO PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RESPONSABILIDADE DO SINO CIVIL, CALÇOS E E. CADE - CREA 592447/SIC.  
POR TANTO, NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS PELA EVENTUAL HIPÓTESE DA OBRA EXISTENTE TER SIDO EXECUTADO EM DESACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL DA ÉPOCA, POR FALTAS DE DIMENSIONAMENTO.

### DURABILIDADE E DESEMPENHO DA ESTRUTURA:

CONCRETO	Fck > 30 MPa
RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO	
MÓDULO DE ELASTICIDADE	Ec > 30672,46 MPa ou 30GPa
RELACÃO ÁGUA / CIMENTO	
SLUMP	< 0,85
BRITA	
LAJES / VIGAS	BRITA 0-1
PLÁTRES	BRITA 1-2
BLOCOS / SAPATAS	BRITA 1-2
RECOMENDADOS	
PLÁTRES / VIGAS	
LAJES	c < 2,5 cm
FUNDADOES	c < 2,5 cm
CONCRETO PROTEGIDO - GENAL	c < 4,0 cm
ACO	c < 3,0 cm
CATEGORIA	CA-50 / CA-60
<b>CARREGAMENTOS</b>	

## CARREGAMENTOS

PERMANENTE	$\sigma = 200 \text{ kgf/cm}^2$
ACIDENTAL	$\sigma = 150 \text{ kgf/cm}^2$
SOBRECARGA ÚTL.	$\sigma = \text{kgf/cm}^2$
IMPERMEABILIZAÇÃO	$\sigma = \text{kgf/cm}^2$
PROTEÇÃO MECÂNICA	$\sigma = \text{kgf/cm}^2$
ENCHIMENTOS	$\sigma = \text{kgf/cm}^2$
REVESTIMENTO PRO	$\sigma = \text{kgf/cm}^2$
VEDAÇÃO EXTERNA	$\sigma = - \text{cm}$
	$q = - \text{kgf/m}^2$
	$q = - \text{kgf/m}^2$
	$q = - \text{cm}$
VEDAÇÃO INTERNA	$\sigma = - \text{cm}$
	$q = - \text{kgf/m}^2$
	$q = - \text{kgf/m}^2$
	$q = - \text{cm}$
REVESTIMENTO VEDAÇÃO	$\sigma = - \text{cm}$
	$q = - \text{kgf/m}^2$
	$q = - \text{kgf/m}^2$
	$q = - \text{cm}$
COBERTURA	$\sigma = - \text{cm}$
LOCA DO ELEVADOR	$\sigma = \text{kgf/m}^2$
BARRILETE	$\sigma = \text{kgf/m}^2$
RESERVATÓRIO	$\sigma = \text{kgf/m}^2$
BECK	$\sigma = \text{kgf/m}^2$

**ÁREA DAS FORMAS:**

BLOCOS / SAPIAS	-
VIGAS	40,30 m²
PILARES	10,80 m²
LAJES	-

**VOLUME DE CONCRETO:**

BLOCOS / SAPATAS	-
VIGAS	2,60 m³
PILARES	0,90 m³
LAJES	-
<b>CONCRETO CLASSE</b>	

**CONCRETO CLASSE**


BLOCCOS / SAPATAS	C20
VIGAS	C30
PILARES	C30
LAMES	C30

## NOTAS:

1. PROJETO EXISTENTE DE ACORDO COM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 913/2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEMENTO
2. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
3. - TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO NOS COMENTÁRIOS:  
 $\Delta = 10$  mm (CONTROLE NORMAL DE EXECUÇÃO)
4. - ORIENTAÇÃO USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU DE CONCRETO PARA GANHAR CIMENTAÇÕES.
5. O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12566-1/96 - CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E APLICAÇÃO - PROCEMENTO
6. - EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 14931/2003 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEMENTO

## LEGENDA

PLÁNTAS QUE SEQUEM		PLÁNTAS NUDIM SEÇÃO	
PLÁNTAS QUE NASCEM		VIDAS COM NERABOX	
PLÁNTAS QUE MORREM		LAJE PRE-MOLDADA	LAJES RAÍPIA
PLÁNTAS QUE NASCEM			
PAVIMENTO SUPERIOR			

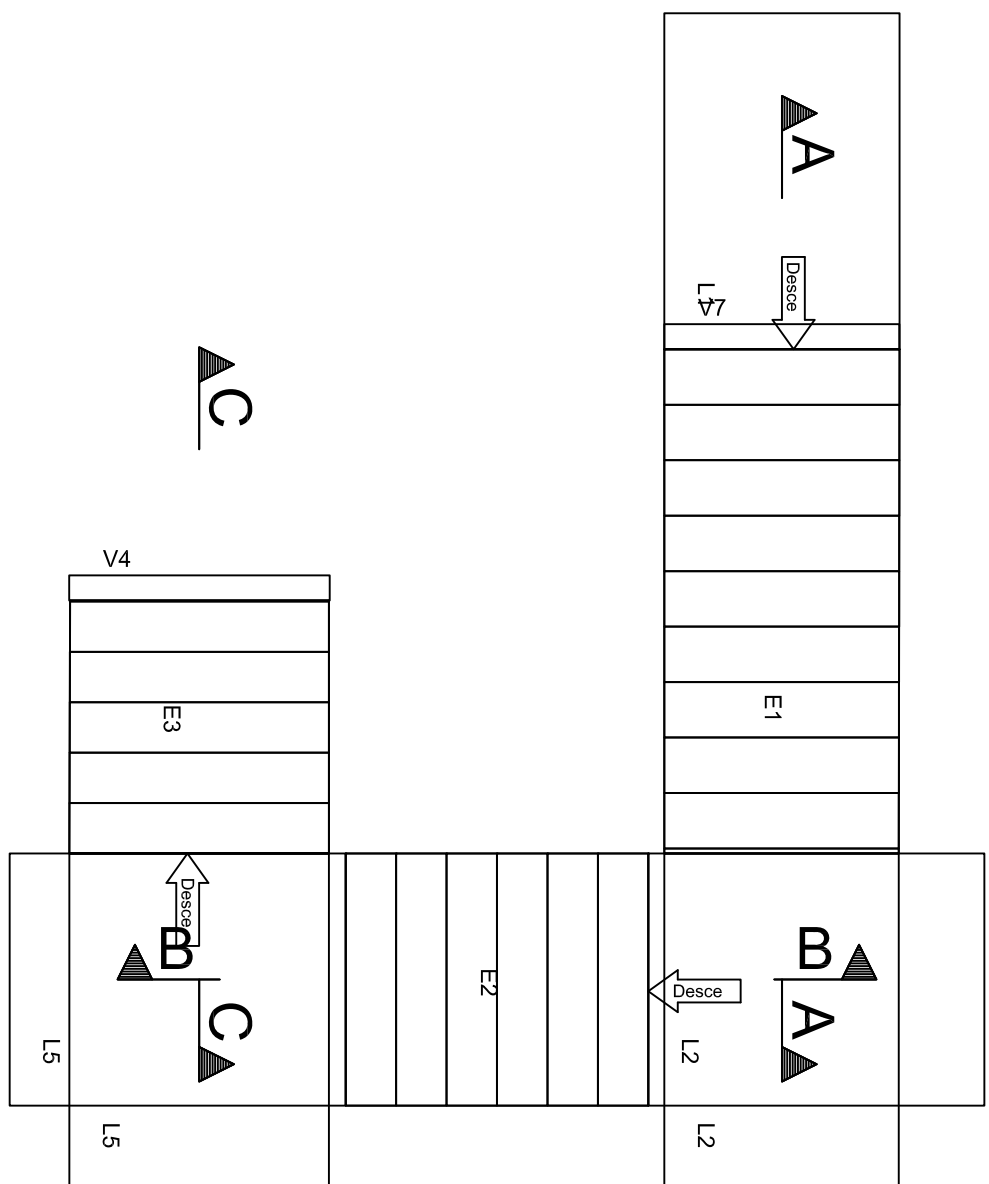
		CADERNO	
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE		ADEQUAÇÃO e Complementação Sede SAMU CEREST - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Joinville	
VALDEMAR MARTINS SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE FELIPE DA SILVA SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO MATEUS LAMAS SECRETÁRIO DE LICITAÇÃO INACIO DA SILVA SECRETÁRIO DE FISCALIZAÇÃO		CONTEÚDO PAVIMENTO TERREO PLANTIA DE FORMAS ARMADAÇÃO DAS VIGAS	
AV. NEREU RANGEL, 500, B. 604 CENTRO - JOINVILLE - SC CEP: 89.000-000 FONE: (49) 939.91-6.600 FAX: (49) 939.91-2.019 E-MAIL: contato@fundosmunicipal.com		FOLHA INICIAL (VIGARETADO) MATEUS L. MANSO 1/30 004 / 2018	
FOLHA Nº 01/30		ESTE DOCUMENTO É VALIDO ATÉ 22/09/2018	
02/06		02/06	



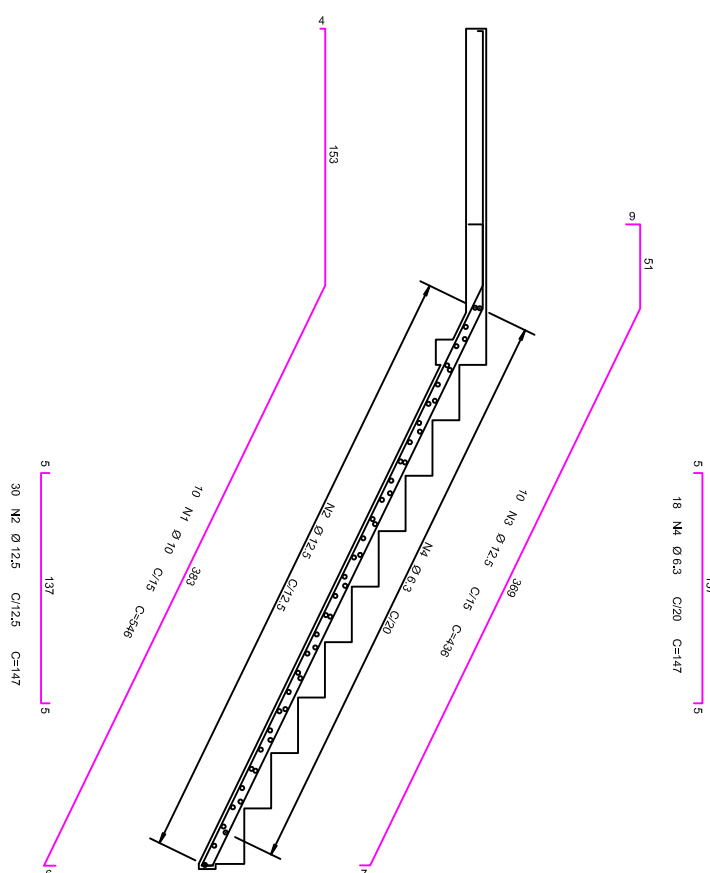




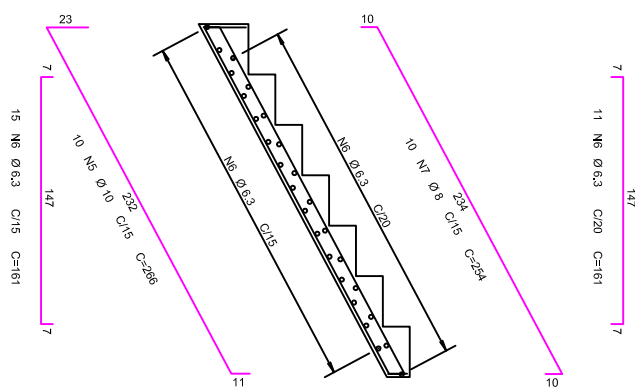
### Planta Escada-1 - Pavimento Superior



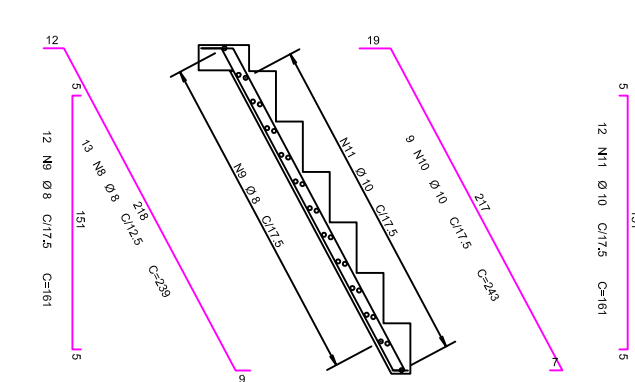
## Corte A-A



## Corte B-B



## Corte C-C



Pluma Ecodis + Polimero Super					
ACO	POS	BR	QUANT	COMPLEMENTO	UNIT
		(mm)		TOTAL	TOTAL
50A	2	11,5	30	525	525
50A	3	12,5	30	418	418
50A	4	13,5	30	312	312
50A	4	12,7	30	147	2044
50A	5	13,5	30	147	2044
50A	6	14,5	30	147	2044
50A	6	14,3	20	146	146
50A	7	8	30	254	2540
50A	8	8	30	254	2540
50A	8	8	30	239	3107
50A	9	9	30	239	3107
50A	10	10	30	241	2412
50A	11	11	30	241	2412
50A	12	12	15	151	1525

RESUMIO ADO CA 50-60			
ADO	BIT (mm)	COMP (%)	PESO (kg)
50A	6,3	68	17
50A	8	76	30
50A	10	122	75
50A	12,5	88	84
PESO TOTAL 50A =			207 kg

COM RELAÇÃO A TODA E QUALQUER SITUAÇÃO DE REPORETO E/OU RECONSTRUÇÃO DA ESTRUTURA EXISTENTE, NOTRE,

A MESMA, FOI DIMENSIONADO COM OS DADOS OBTIDOS DO PROJETO ESTRUTURAL, FORNECIDO PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RESPONSABILIDADE DO ENG. CIVIL, CARLOS A. E. CAIOE - CREIA 59264/RSIC, PORQUE NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS PELA EVENTUAL "HIPÓTESE DA OBRA EXISTENTE TER SIDO EXECUTADO EM DESACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL DA ÉPOCA, POR FALHAS DE DIMENSIONAMENTO

### DURABILIDADE E DESEMPENHO DA ESTRUTURA:

CONCRETO	
RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO	f <sub>cd</sub> > 30 MPa
MÓDULO DE ELASTICIDADE	E <sub>c</sub> > 30.000 MPa ou 30GPa
RELUÇÃO ÁGUA / CIMENTO	< 0,65
CLASSE	-
BRITA	-
LAJES / VIGAS	BRITA 0-1
PLATERS	BRITA 1-2
BLOCOS / SAPATAS	BRITA 1-2
RECOBERTIMENTOS	c = 2,5cm
PLATERS / VIGAS	c = 3,0cm
PLINDAS	c = 4,0cm
CONCRETO PROTENDIDO - GERAL	c = 3,0cm
ACO	
CATEGORIA	CA50 / CA40

## CARREGAMENTOS

ACIDENTE	200 kg/m <sup>3</sup>
PERMANENTE	= 100 kg/m <sup>3</sup>
ACIDENTAL	= kg/m <sup>3</sup>
SOBRECARGA UTIL.	= kg/m <sup>3</sup>
IMPERFEIÇÃO NA	= kg/m <sup>3</sup>
PROTEÇÃO MECÂNICA	= kg/m <sup>3</sup>
ENCHIMENTOS	= kg/m <sup>3</sup>
REVESTIMENTO EM PISO	= kg/m <sup>3</sup>
VEDAÇÃO EXTERNA	q = kg/m <sup>2</sup>
	q = kg/m <sup>2</sup>
VEDAÇÃO INTERNA	q = kg/m <sup>2</sup>
	q = kg/m <sup>2</sup>
REVESTIMENTO VEDAÇÃO	q = kg/m <sup>2</sup>
	q = kg/m <sup>2</sup>
CORRENTIA	q = kg/m <sup>2</sup>
LAJE DO ELEVADOR	q = kg/m <sup>2</sup>
BARILETE	q = kg/m <sup>2</sup>
RESERVATÓRIO	q = kg/m <sup>2</sup>
DECK	q = kg/m <sup>2</sup>

**ÁREA DAS FORMAS:**

- BLOCOS / SAPATAS
- VIGAS
- PILARES
- LAJES

**VOLUME DE CONCRETO:**

BLOCCOS / SAPATAS	C30
VIGAS	C30
PILARES	C30
LAJES	C30

**CONCRETO CLASSE**

BLOCOS / SAPATAS	C30
VIGAS	C30
PILARES	C30
LAMES	C30

**NOTAS:**

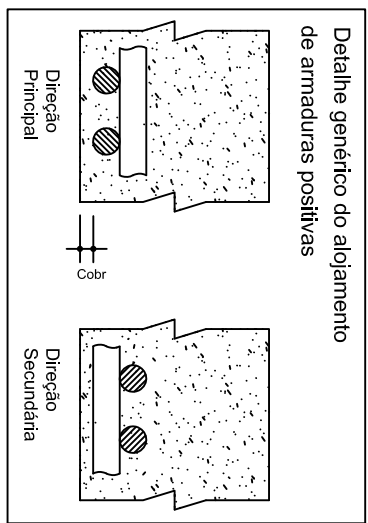
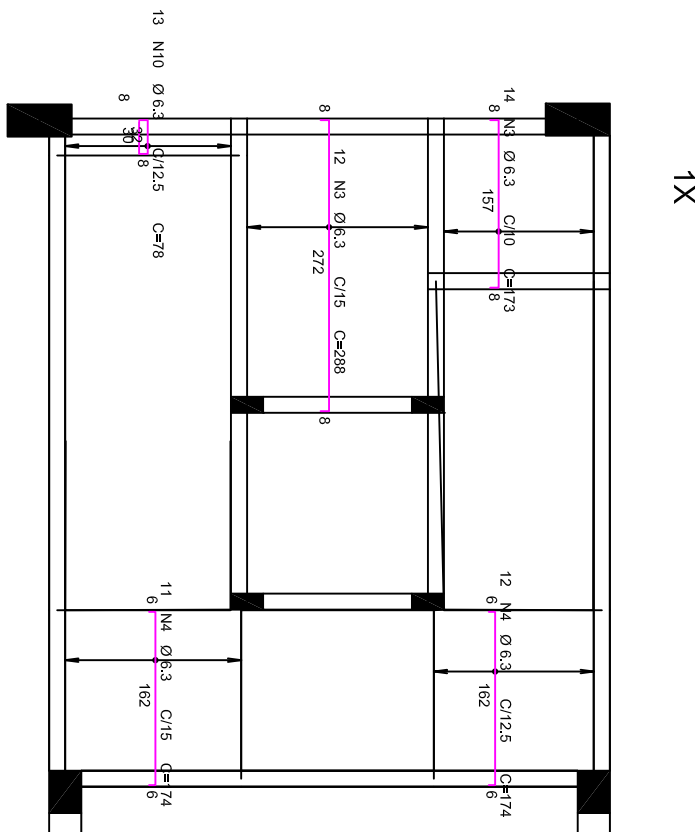
- 1 - PROJETO EXATIDÃO DE ACORDO COM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 6152/214 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: I
- 3 - TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO NOS CORNEMENTOS:  
 $\Delta = 10 \text{ mm}$  (CONTROLE NORMAL DE EXECUÇÃO)
- 4 - OBRIGATORIO USO DE ESPALHADORES PLASTICOS OU DE CONCRETO PARA GANHAR CORNEMENTOS.
- 5 - O CONCRETO DEVE ATENDER A ESPECIFICAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12555/1996 - CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E APLICAÇÃO - PROCEDIMENTO
- 6 - EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 14831/2003 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

## LEGENDA

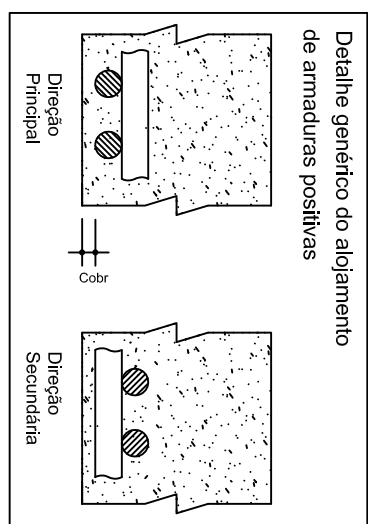
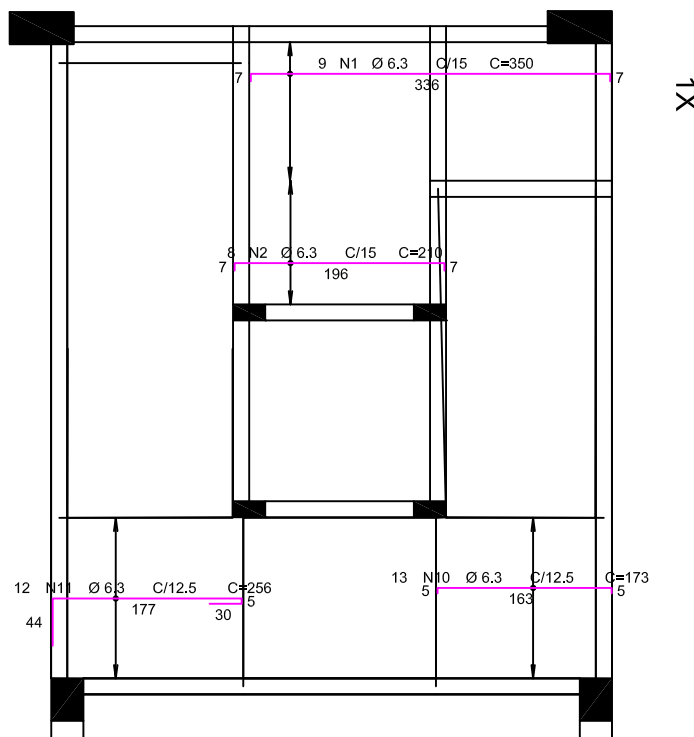
PLATES QUE SEGUEN		PLATES MUDAR SEXO	PLATES NERVULOSAS
PLATES QUE NASCEN		WIGAS COM REABNO	LALES TRELICADAS
PLATES QUE MORREN		LALE PREMOLADA	LALES RAMPA
PLATES QUE NASCE NO PAVIMENTO SUPERIOR			

[illegible]

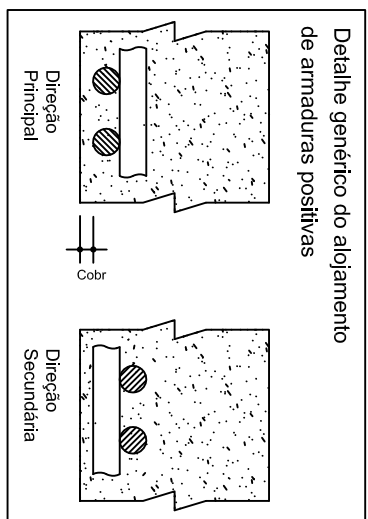
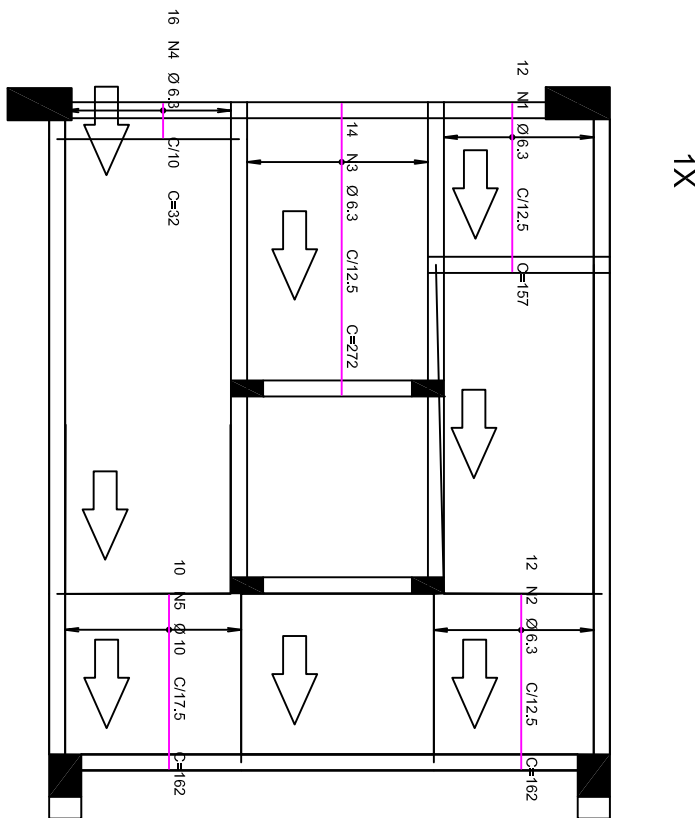
### Pavimento Superior - Armadura negativa horizontal



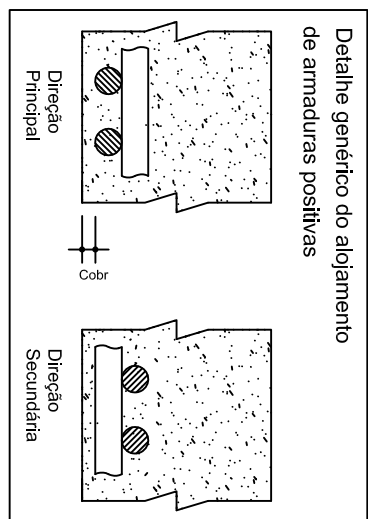
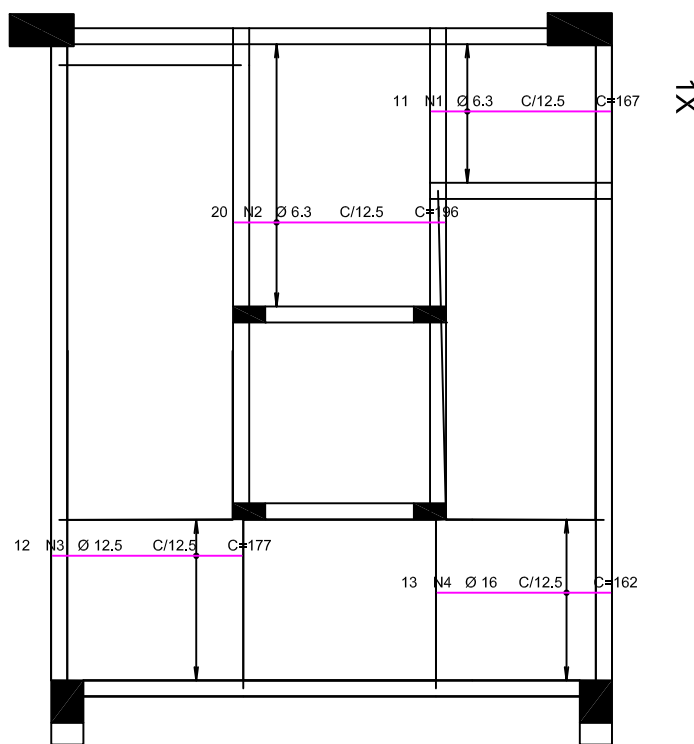
### Pavimento Superior - Armadura negativa vertical



### Pavimento Superior - Armadura positiva horizontal



### Pavimento Superior - Armadura positiva vertical



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPROMENTO	
				UNIT	TOTAL
				(cm)	(cm)
<b>Pavimento Superior - Arm. negativa horizontal</b>					
50A	4	6,3	26	173	4.602
50A	4	6,3	23	174	4.002
50A	10	6,3	13	78	1.014
<b>Pavimento Superior - Arm. negativa vertical</b>					
50A	1	6,3	9	350	3.150
50A	2	6,3	8	210	1.680
50A	10	6,3	13	173	2.246
50A	11	6,3	12	256	3.072

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	(mm)	(mm)	(kg)
50A	6,3	197	40
Peso Total 50A =			48 kg

AÇO	FOS	BF	QUANT	COMPONENTO
		(mm)	UNIT	TOTAL
<b>Pavimento Superior - Arm. positiva horizontal</b>				
50A	1	6,3	157	1884
50A	2	6,3	14	168
50A	3	6,3	14	168
50A	4	6,3	16	192
50A	5	10	10	120
<b>Pavimento Superior - Arm. positiva vertical</b>				
50A	1	6,3	157	1884
50A	2	6,3	20	240
50A	3	12,5	17	206
50A	4	16	13	156

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6,3	130	34
50A	10	16	10
50A	12,5	21	20
50A	16	21	33
Peso Total	50A =		98 kg







E

D

C

B

A

NOTA:  
COM RELAÇÃO A TODA E QUALQUER SITUAÇÃO DE REFORÇO E/OU READEQUAÇÃO DA ESTRUTURA EXISTENTE, A MESMA FOI DIMENSIONADO COM OS DADOS OBTIDOS DO PROJETO ESTRUTURAL FORNECIDO PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RESPONSABILIDADE DO ENG. CIVIL CARLOS A. E. CADE - CREIA 58284/75C. PORTANTO, NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS PELA EVENTUAL HIPÓTESE DA OBRA EXISTENTE TER SIDO EXECUTADO EM DESACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL DA ÉPOCA, OU POR FALHAS DE DIMENSIONAMENTO

DURABILIDADE E DESEMPENHO DA ESTRUTURA:

CONCRETO	Fck > 30 MPa
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO	Fcd > 30872,46 MPa ou 3009Pa
MÓDULO DE ELASTICIDADE	E<sub>c</sub> > 0,05
RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO	
SUMUM	
BRITA	-
LAJES / VIGAS	BRITA 0-1
PILARES	BRITA 1-2
BLOCOS / SAPATAS	BRITA 1-2
RECOMENDADOS	c = 2,5 cm
COMBUSTÍVEIS / MANS	c = 2,0 cm
LAJES	c = 4,0 cm
FUNDAÇÕES	c = 3,0 cm
CONCRETO PROTENDIDO - GERAL	
ÁÇO	CA-50 / CA-50
CATEGORIA	

CARREGAMENTOS

PERMANENTE	= 150 kg/m²
ACIDENTAL	= 150 kg/m²
SOBRECARGA UTIL	= - kg/m²
IMPERMEABILIZAÇÃO	= - kg/m²
PROTEÇÃO MECÂNICA	= - kg/m²
ENCIMENTOS	= - kg/m²
REVESTIMENTO PISO	= - kg/m²
VEDAÇÃO EXTERNA	e = - cm
VEDAÇÃO INTERNA	e = - cm
REVESTIMENTO VEDAÇÃO	e = - cm
COBERTURA	= - kg/m²
BARRILETE	= - kg/m²
RESERVATÓRIO	= - kg/m²
DECK	= - kg/m²

ÁREA DAS FORMAS:

BLOCOS / SAPATAS	-
VIGAS	-
PILARES	-
LAJES	-

VOLUME DE CONCRETO:

BLOCOS / SAPATAS	-
PILARES	-
LAJES	-

CONCRETO CLASSE

BLOCOS / SAPATAS	C30
VIGAS	C30
PILARES	C30
LAJES	C30

NOTAS:

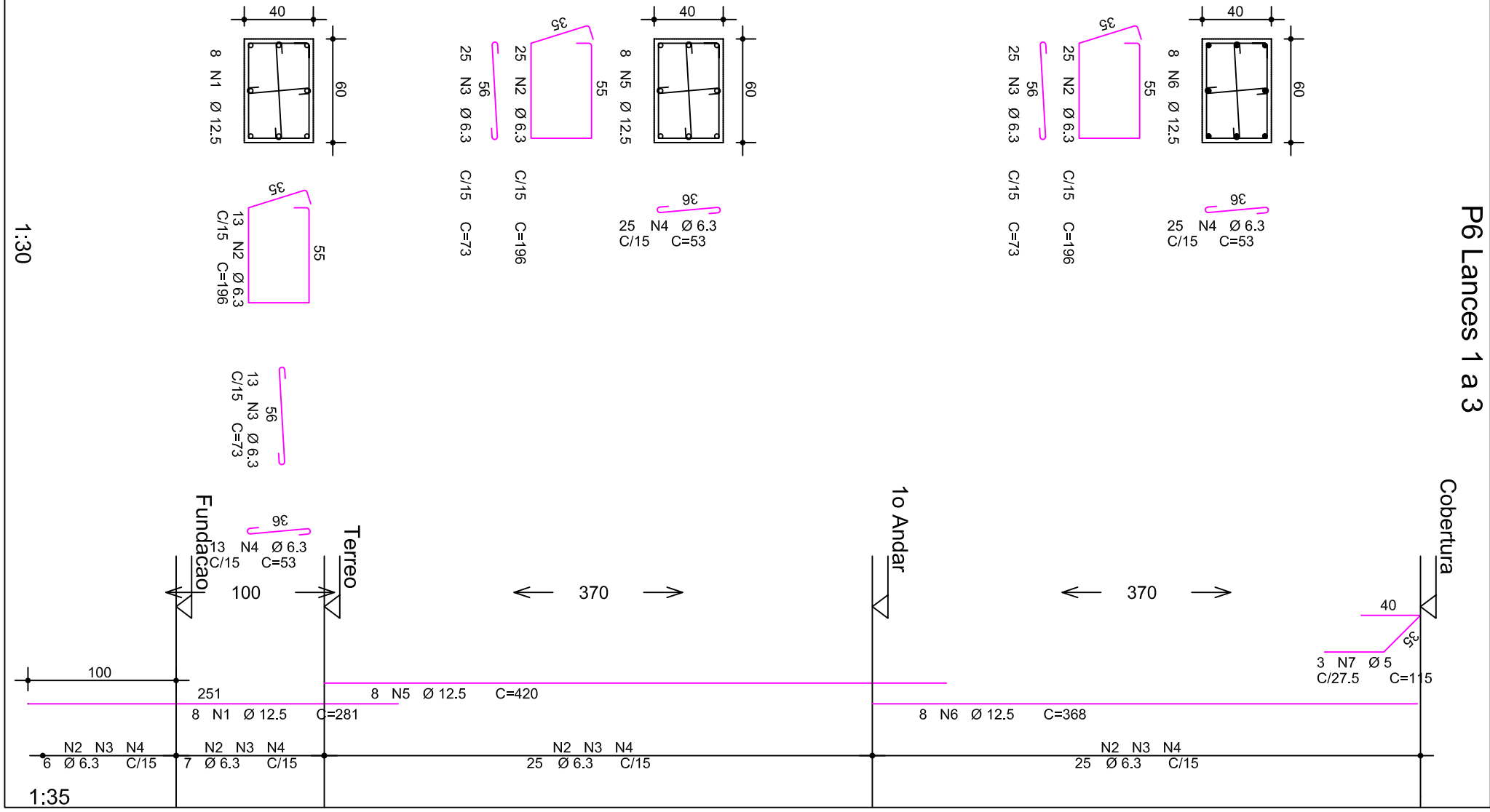
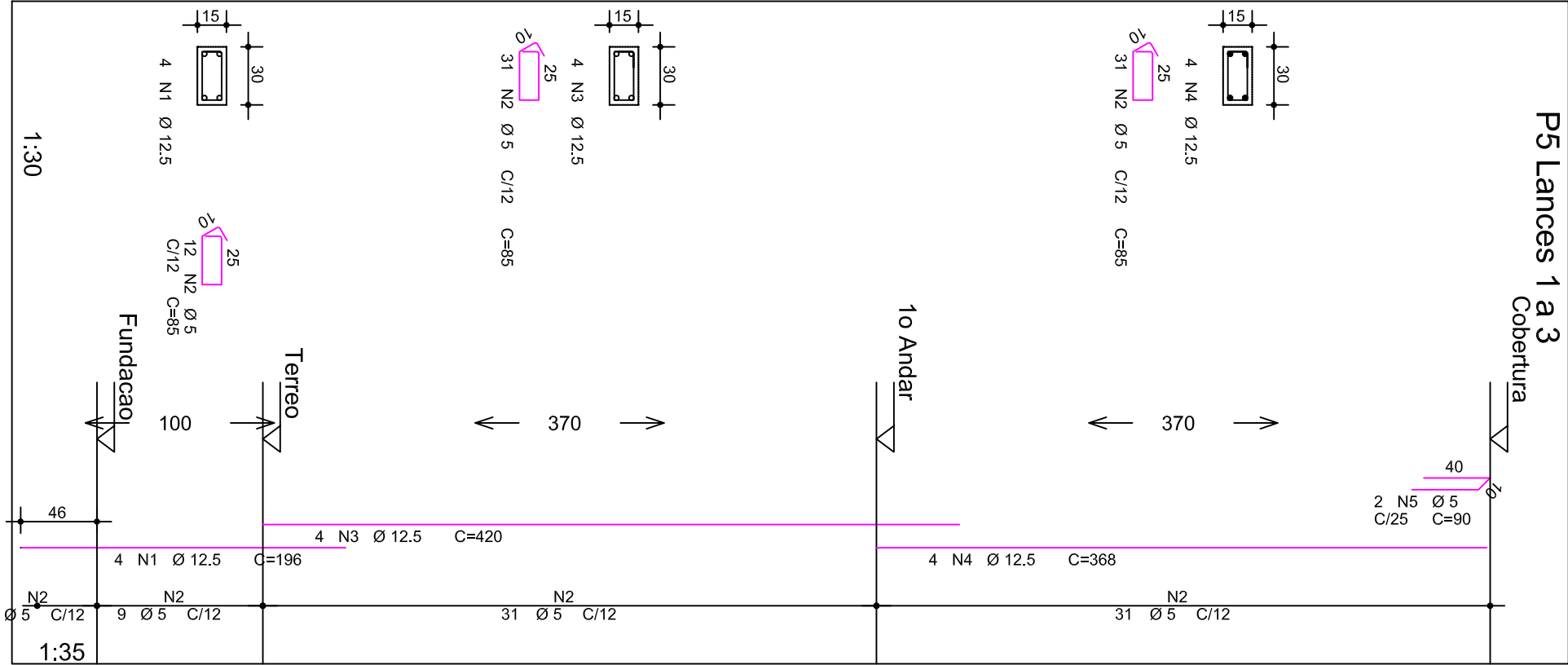
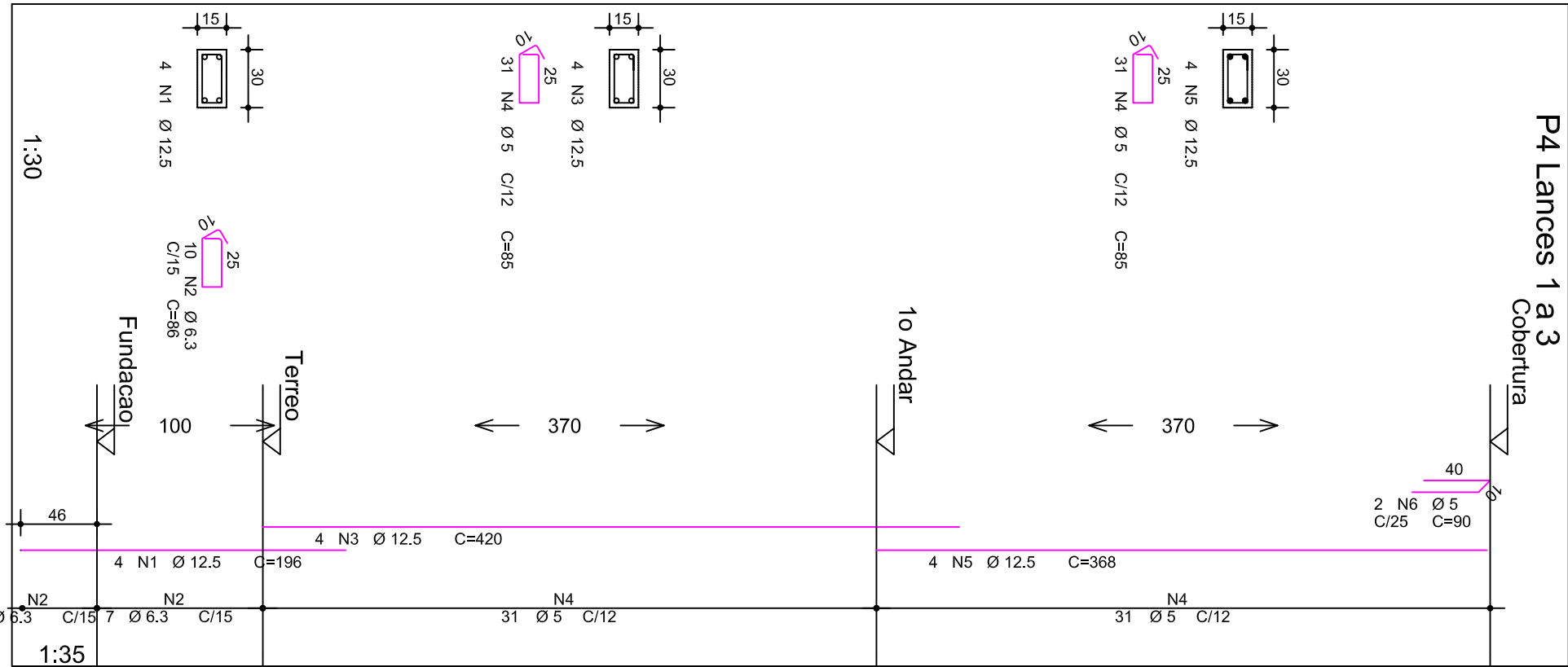
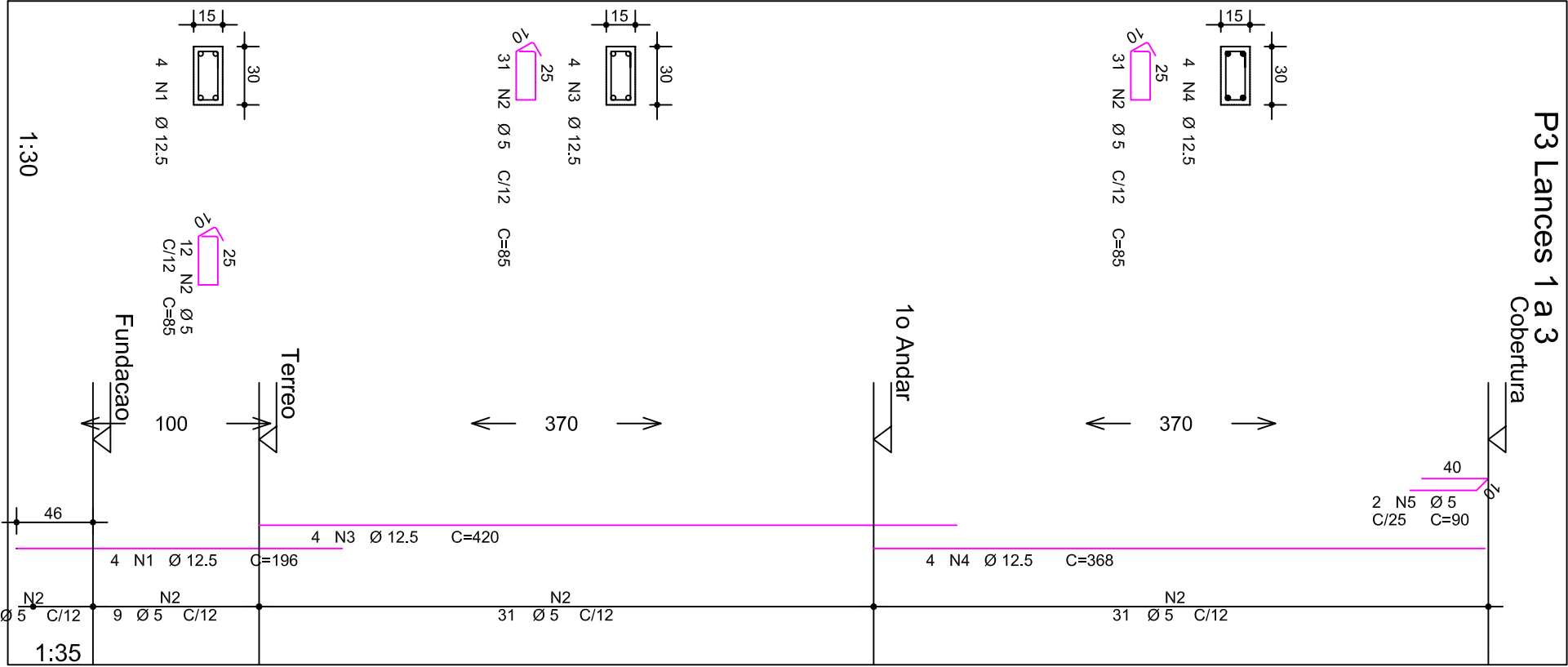
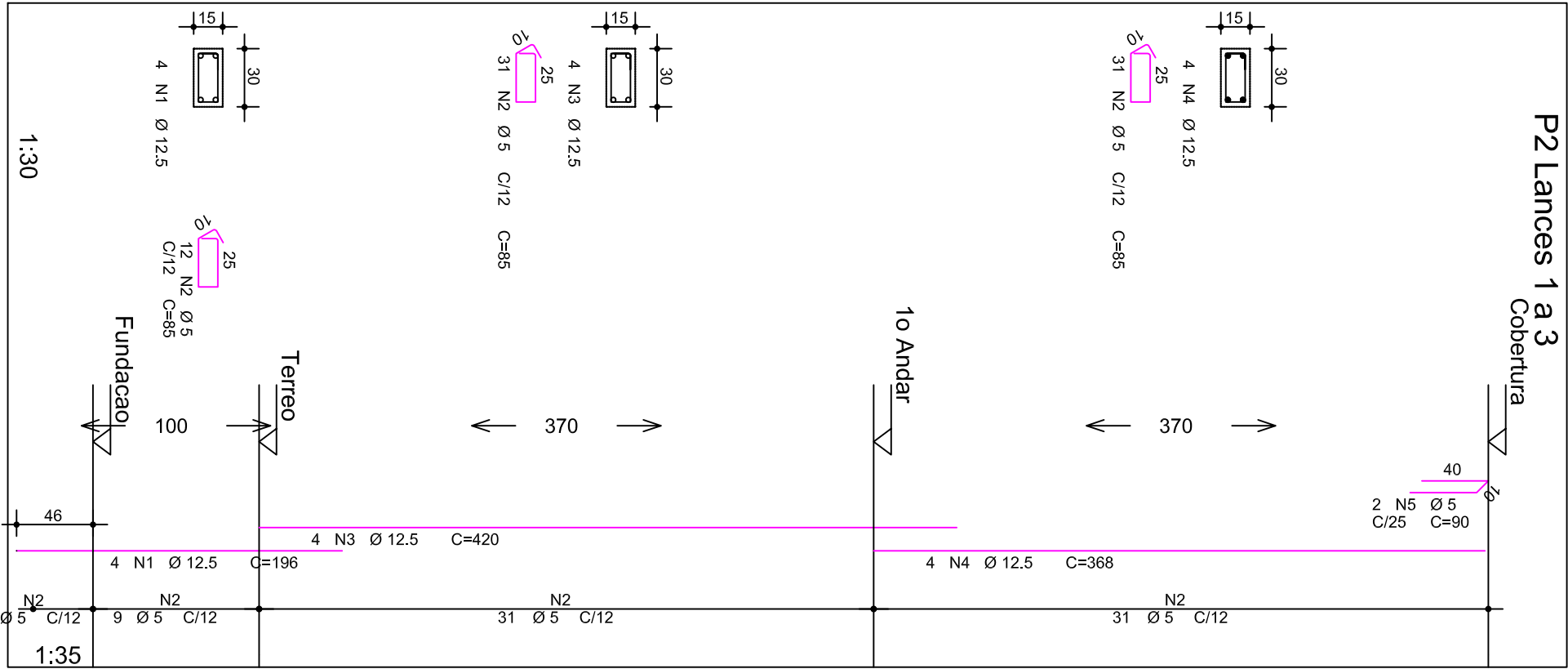
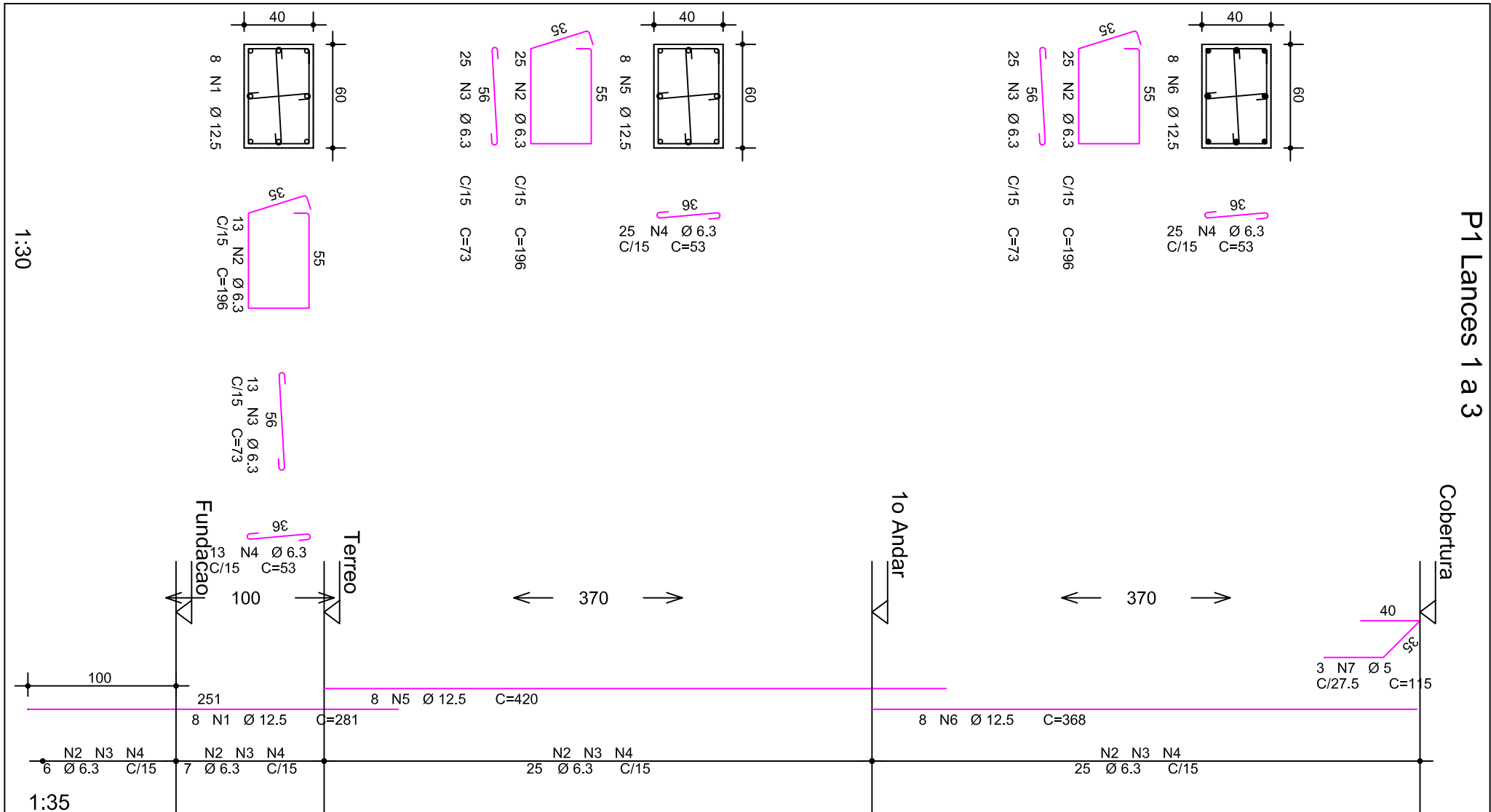
- 1 - PROJETO EXECUTIVO DE ACONDO COM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: I
- 3 - TOLERÂNCIA DE PERDIÇÃO NOS COMENTÁRIOS:  
Δ = 10 mm (CONTROLE NORMAL DE EXECUÇÃO)
- 4 - OBRIGATORIO USO DE ESPALÇADORES PLÁSTICOS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR COBRIMENTOS.
- 5 - O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12651:1996 - CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO
- 6 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 14831:2003 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

LEGENDA

<div></div> PILARES QUE SEQUEM	<div></div> PILARES MUDAM SEÇÃO	<div></div> LAJES INTERMEDIÁRIAS
<div></div> PILARES QUE NASCEM	<div></div> VIGAS COM REBAIXO	<div></div> LAJES TRELIAÇÔES
<div></div> PILARES QUE MORREM	<div></div> LAJE PRÉ-MOLDADA	<div></div> LAJES RAMPA
<div></div> PILARES QUE NASCEM NO PAVIMENTO SUPERIOR		

ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
P1 Lances 1 a 3					
50A	1	12,5	8	281	2248
50A	2	6,3	63	186	12248
50A	3	6,3	73	459	33573
50A	4	12,5	8	420	3360
50A	5	12,5	8	384	2944
50A	6	12,5	3	115	345
P2 Lances 1 a 3					
50A	1	12,5	74	186	764
50A	2	12,5	74	85	6290
50A	3	12,5	4	368	1472
50A	4	12,5	2	90	180
50A	5	5	2	90	180
P3 Lances 1 a 3					
50A	1	12,5	74	85	6290
50A	2	12,5	4	368	1472
50A	3	12,5	2	90	180
50A	4	12,5	2	90	180
50A	5	5	2	90	180
P4 Lances 1 a 3					
50A	1	12,5	10	86	860
50A	2	6,3	10	86	860
50A	3	12,5	4	420	1680
50A	4	12,5	42	86	3272
50A	5	12,5	2	35	70
50A	6	5	2	90	180
P5 Lances 1 a 3					
50A	1	12,5	4	186	764
50A	2	5	74	86	6290
50A	3	12,5	4	420	1680
50A	4	12,5	2	90	180
50A	5	5	2	90	180
P6 Lances 1 a 3					
50A	1	12,5	8	281	2248
50A	2	6,3	63	186	12248
50A	3	6,3	63	73	4599
50A	4	6,3	63	53	3339
50A	5	12,5	8	384	2944
50A	6	12,5	3	115	345

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
608	5	285	70
50A	6,3	285	70
50A	12,5	282	272
Peso Total	608 =		39 kg
Peso Total	50A =		541 kg



<b>GLOBAL</b> ENGENHARIA		SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
PROJETO Adequação e Complementação Sede SAMU CEREST - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Joinville		COMITÊ PILARES ARMAÇÃO DOS PILARES	
VALEMIAR MARTINS FELIPE DAL FORNO MATEUS L. MANSIO		EXECUTIVO 22/08/2018	
AV. NEREU RAVAS, 750, 2º. ANDAR CENTRO, JOINVILLE - SC FONE: (48) 3999-9140 E-MAIL: (48) 3999-9141		ESTC 06/06	