



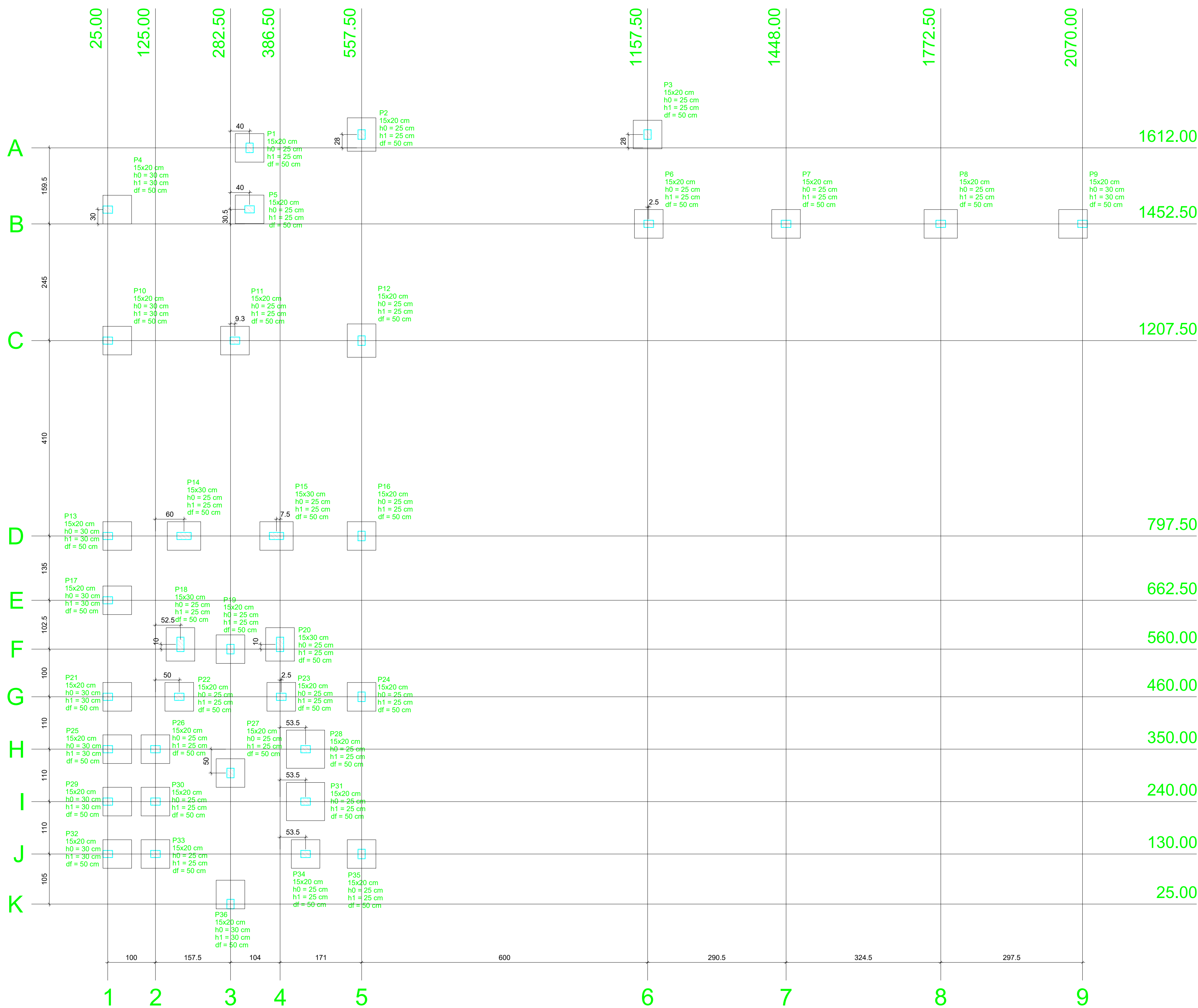
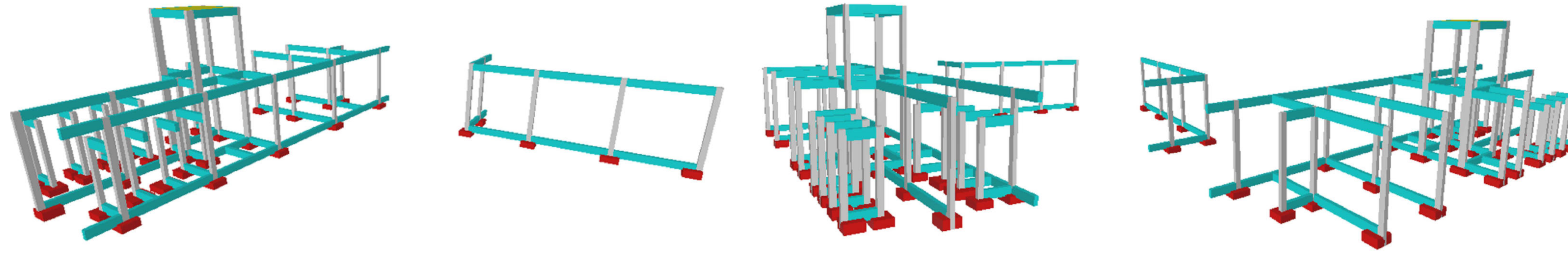
**CISAMA**  
Consórcio Intermunicipal  
Serra Catarinense

**PROCESSO LICITATÓRIO  
15/2022**

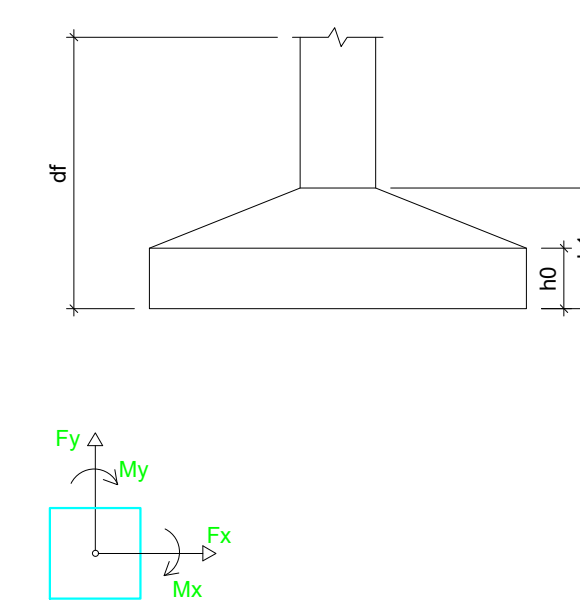
**TOMADA DE PREÇOS  
03/2022**

**ANEXO IV**

**PROJETO ESTRUTURAL IN LOCO**



Pilar										Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x20	322.50	1612.00	0.8	0.7	100	100	0.1	0.2	60	60	25	25	50
P2	15x20	557.50	1640.00	3.0	3.0	100	100	0.1	1.1	60	70	25	25	50
P3	15x20	1157.50	1640.00	3.0	2.9	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P4	15x20	25.00	1482.50	1.2	1.2	0	0	0.4	0.1	60	60	30	30	50
P5	15x20	322.50	1482.50	3.4	3.3	100	300	0.4	0.2	60	60	25	25	50
P6	15x20	1160.00	1452.50	2.5	2.5	100	100	0.4	0.1	60	60	25	25	50
P7	15x20	1448.00	1452.50	3.9	3.9	100	100	0.2	0.1	60	60	25	25	50
P8	15x20	1772.50	1452.50	4.0	4.0	100	100	0.3	0.1	60	70	25	25	50
P9	15x20	2070.00	1452.50	1.9	1.8	0	300	0.1	0.1	60	60	30	30	50
P10	15x20	25.00	1207.50	1.2	1.2	0	0	0.5	0.1	60	60	30	30	50
P11	15x20	291.75	1207.50	2.5	2.4	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P12	15x20	557.50	1207.50	4.6	4.6	200	100	0.5	0.9	60	70	25	25	50
P13	15x20	25.00	797.50	0.8	0.8	0	0	0.2	0.1	60	60	25	25	50
P14	15x30	185.00	797.50	5.6	4.9	100	100	0.3	0.6	60	70	25	25	50
P15	15x30	379.00	797.50	5.7	5.1	100	100	0.3	0.7	60	70	25	25	50
P16	15x20	557.50	797.50	4.1	4.0	100	100	0.3	0.1	60	60	25	25	50
P17	15x20	25.00	662.50	1.0	1.0	0	0	0.2	0.1	60	60	30	30	50
P18	15x30	177.50	570.00	4.8	4.0	100	100	0.1	0.6	60	70	25	25	50
P19	15x20	282.50	560.00	3.1	2.9	100	100	0.1	0.5	60	60	25	25	50
P20	15x30	386.50	570.00	4.5	3.6	100	100	0.1	0.7	60	70	25	25	50
P21	15x20	25.00	460.00	0.8	0.7	0	0	0.2	0.1	60	60	30	30	50
P22	15x20	175.00	460.00	0.8	0.7	100	100	0.2	0.1	60	60	25	25	50
P23	15x20	389.00	460.00	0.8	0.8	100	100	0.2	0.1	60	60	25	25	50
P24	15x20	557.50	460.00	3.7	3.7	100	100	0.3	0.1	60	60	25	25	50
P25	15x20	25.00	350.00	0.6	0.6	0	0	0.1	0.1	60	60	30	30	50
P26	15x20	125.00	350.00	0.6	0.6	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P27	15x20	282.50	300.00	2.4	2.4	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P28	15x20	440.00	350.00	0.8	0.8	100	200	0.1	0.1	60	80	25	25	50
P29	15x20	25.00	240.00	0.6	0.6	0	0	0.1	0.1	60	60	30	30	50
P30	15x20	125.00	240.00	0.6	0.6	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P31	15x20	440.00	240.00	0.8	0.8	100	200	0.1	0.1	60	80	25	25	50
P32	15x20	25.00	130.00	0.6	0.6	0	0	0.1	0.1	60	60	30	30	50
P33	15x20	125.00	130.00	0.6	0.6	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P34	15x20	440.00	130.00	0.7	0.6	100	100	0.1	0.1	60	60	25	25	50
P35	15x20	557.50	130.00	2.9	2.8	100	100	0.2	0.4	60	60	25	25	50
P36	15x20	282.50	25.00	1.3	1.2	0	0	0.1	0.5	60	60	30	30	50



Localção no eixo X		Localção no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
25.00	P4, P10, P13, P17, P21, P25, P29, P32	1640.00	P2, P3
125.00	P26, P30, P33	1612.00	P1
175.00	P22	1483.00	P5
177.50	P18	1482.50	P4
185.00	P14	1452.50	P6, P7, P8, P9
282.50	P19, P27, P36	1207.50	P10, P11, P12
291.75	P11	797.50	P13, P14, P15, P16
322.50	P1, P5	662.50	P17
379.00	P15	570.00	P18, P20
386.50	P20	560.00	P19
389.00	P23	460.00	P21, P22, P23, P24
440.00	P28, P31, P34	350.00	P25, P26, P28
557.50	P2, P12, P16, P24, P35	300.00	P27
1157.50	P3	240.00	P29, P30, P31
1160.00	P6	130.00	P32, P33, P34, P35
1448.00	P7	25.00	P36
1772.50	P8		
2070.00	P9		

Planta de locação  
escala 1:50

**AMURES/CISAMA**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA

**CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE**

1

---

**ASSESSORIA TÉCNICA**

MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE

PROJETO: 074344980

Matheus Lorenzetti Casagrande  
Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1

**OBRA:**

**UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS**

**Projeto Estrutural**

Planta de locação das sapatas

Área total: 403,79m²

Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobi, Bairro Pró Flor - Correla Pinto (SC)

---

**PRES.CISAMA:**

ADEMILSON CONRADO

**DESENHO:**

Matheus Lorenzetti Casagrande

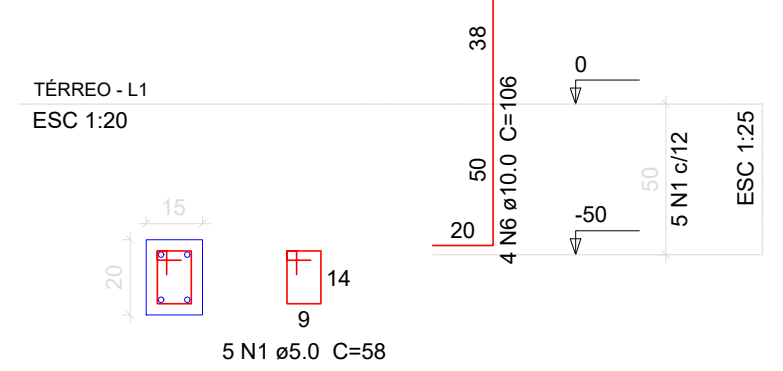
**ESCALA:**

Indicada

**DATA:**

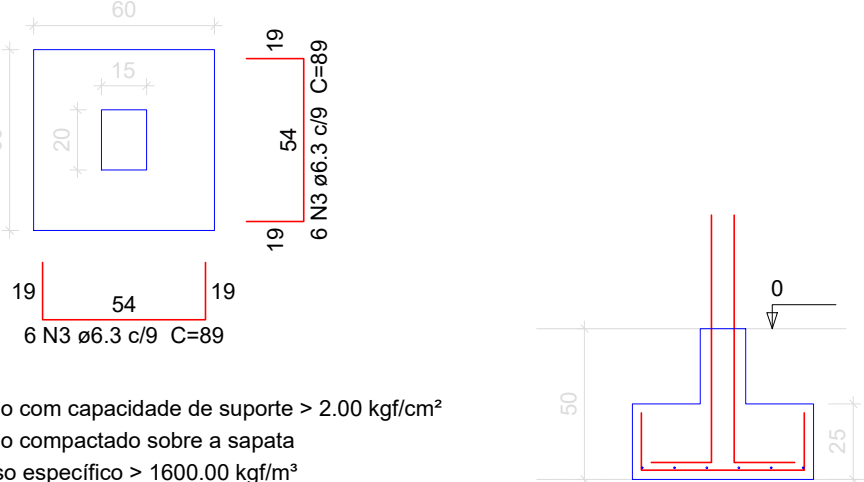
12/2021

P1=P3=P5=P6=P7=P11=P16=P19=P22=P23=P24  
=P26=P27=P30=P33=P34=P35



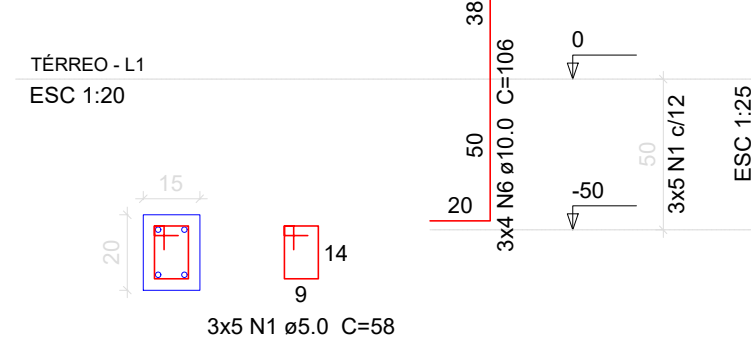
S1=S3=S5=S6=S7=S11=S16=S19=S22=S23=S24  
=S26=S27=S30=S33=S34=S35

PLANTA ESC 1:25 CORTE ESC 1:25

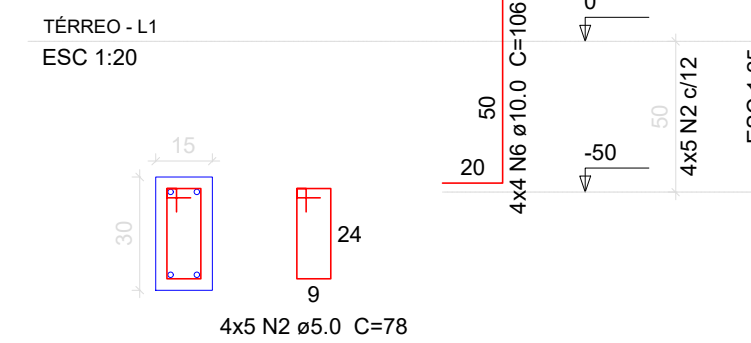


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

P2=P8=P12

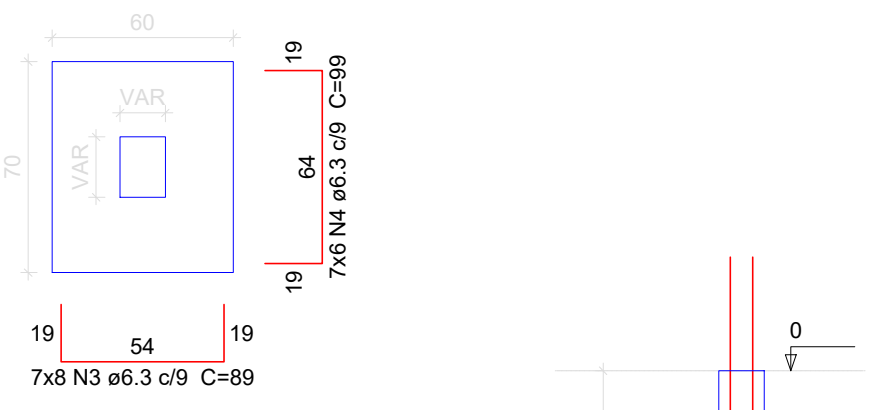


P14=P15=P18=P20



S2=S8=S12=S14=S15=S18=S20

PLANTA ESC 1:25 CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

Relação do aço

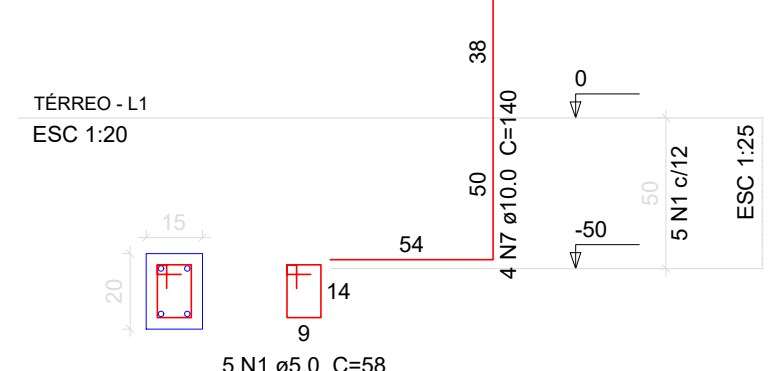
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	160	58	9280
	2	5.0	20	78	1560
CA50	3	6.3	260	89	23140
	4	6.3	42	99	4158
	5	6.3	36	109	3924
	6	10.0	104	106	11024
	7	10.0	40	140	5600
	8	10.0	120	97	11640

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	312.3	84
CA60	10.0	282.7	191.7
PESO TOTAL			18.4
CA50		275.7	
CA60		18.4	

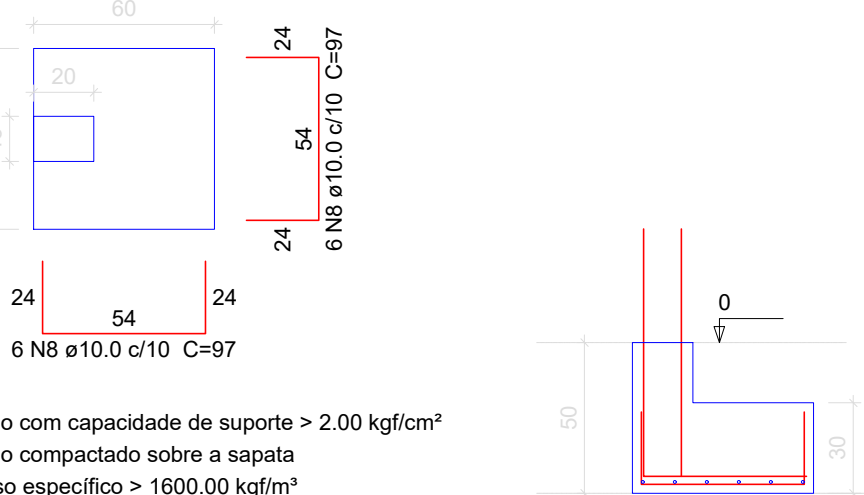
Vol. de concreto total (C-25) = 4.23 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 36.55 m<sup>2</sup>

P4=P9=P10=P13=P17=P21=P25=P29=P32=P36



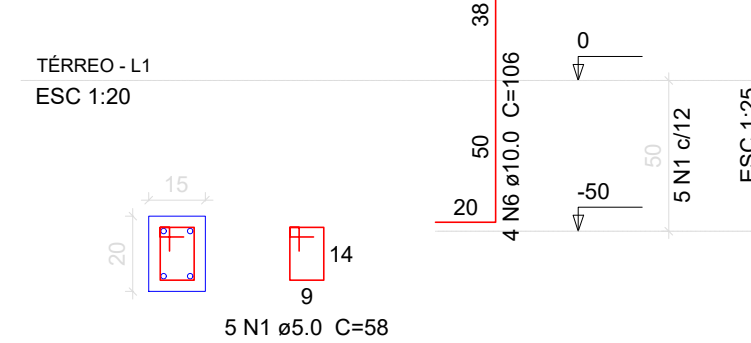
S4=S9=S10=S13=S17=S21=S25=S29=S32=S36

PLANTA ESC 1:25 CORTE ESC 1:25



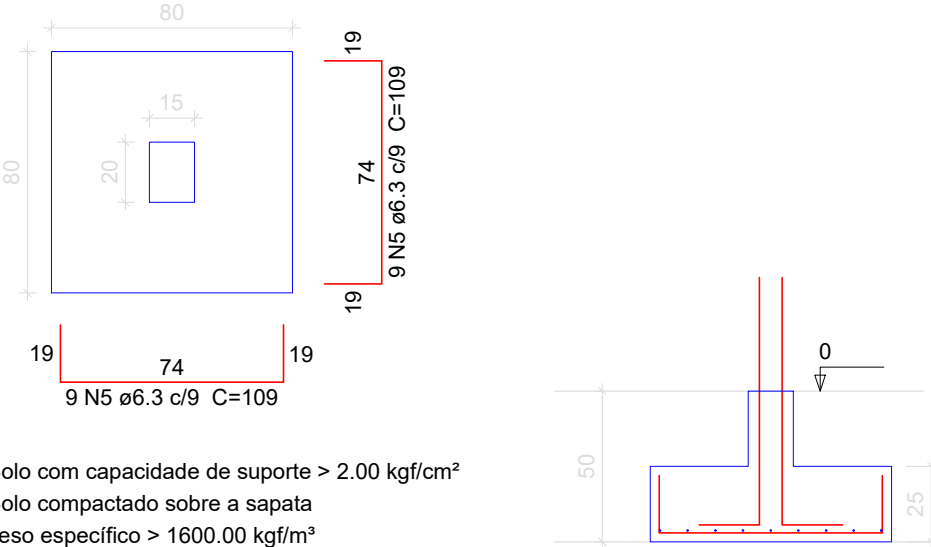
Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

P28=P31



S28=S31

PLANTA ESC 1:25 CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm<sup>2</sup>  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1600.00 kgf/m<sup>3</sup>

Observações

As especificações de projeto não poderão ser alteradas sem consulta prévia a este profissional

Quaisquers modificações ou dúvidas deverão ser imediatamente comunicadas por escrito ao autor do projeto

Dimensões dos elementos estruturais deverão ser controladas a rigor durante a execução da mesma, conforme NBR 6118:2014 item 7.4.7.4

As dobras os diâmetros de curvatura dos ganchos deverão atender ao prescrito da NBR 6118:2014 itens 9.4.2.3 e 9.4.6.1

Na necessidade de emendas deverá ser atendido o que especifica a NBR 6118:2014 item 9.5

Deverá ser conferido todas as medidas antes do corte, dobra e montagem dos mesmos

As barras das armaduras deverão estar isentas de qualquer material e mantidas com segurança no local previsto durante a execução e adensamento do concreto, adotando espaçadores adequados

Para a cura do concreto adotar o que consta na NBR 14931:2004 item 10.

Quando for executada a obra, se for constatado que o solo não apresenta resistência necessária, o projetista deverá ser chamada para tomar as providências cabíveis, caso isso não ocorra o técnico responsável pela execução será responsável por quaisquer manifestações patológicas oriundas da obra.

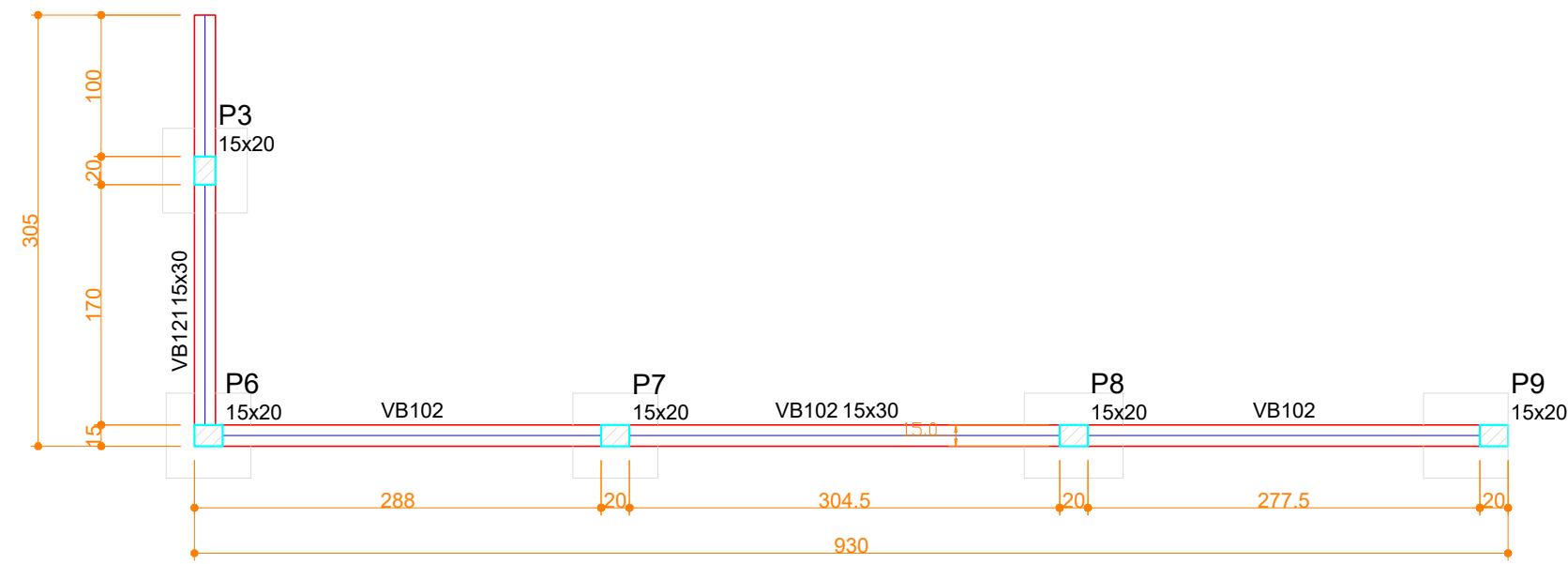
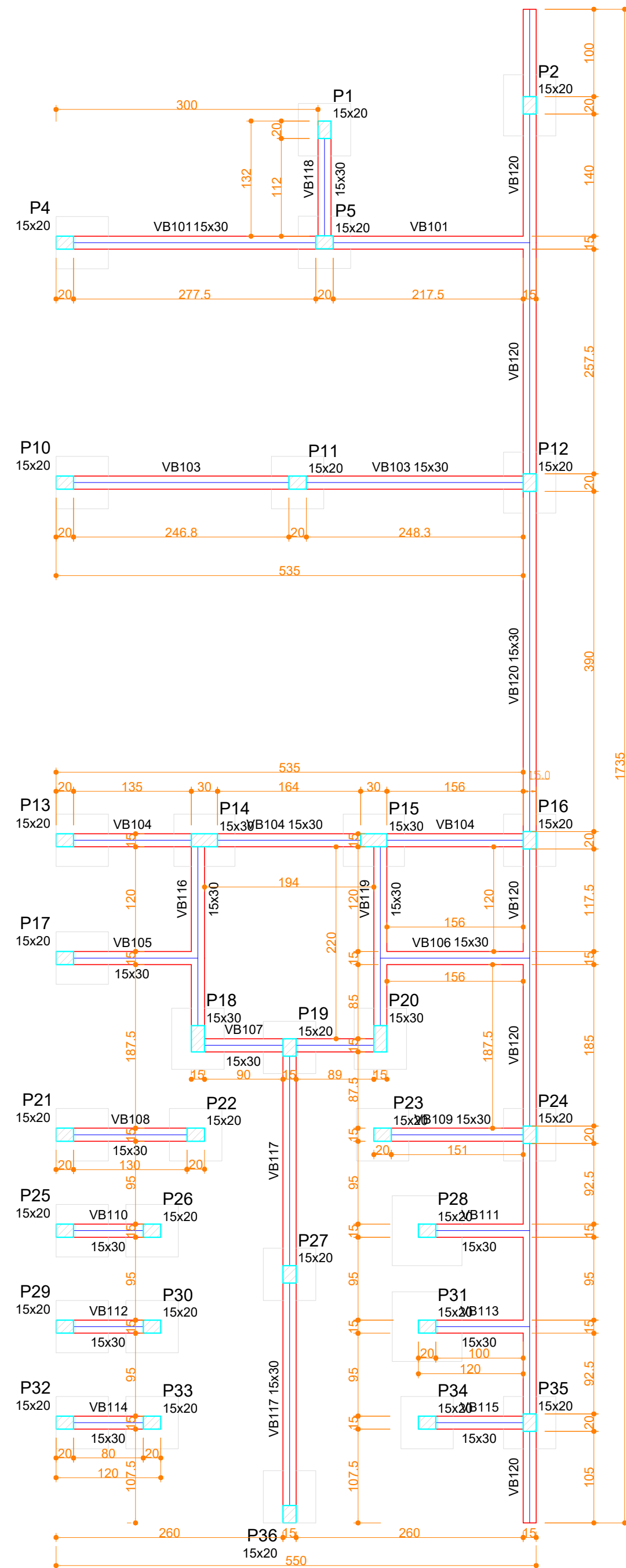
Observações

Nota : Em caso de sobreposição de sapatas , pré moldadas e in loco , deverá ser comunicado ao engenheiro fiscal para autorização da realocação das mesmas.

Nota : As etapas de fundação (infraestrutura) e supraestrutura deverão ter registros fotográficos pelo empreiteiro .

		ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA	
<b>CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE</b>			<b>2</b>
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>		<b>OBRA :</b>	
PROJETO: MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:050 74344980 Assinado de forma digital por MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:05074344980 Dados: 2021.12.16 10:35:45 -03'00' Matheus Lorenzetti Casagrande Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1		<b>UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS</b>  <b>Projeto Estrutural</b> Planta de fundação e arranjo dos pilares - Pav Térreo Área total: 403,79m <sup>2</sup> Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pró Flor - Correlia Pinto (SC)	
PRES.CISAMA: ADEMILSON CONRADO		Escala: Indicada DATA: 12/2021	
DESENHO: Matheus Lorenzetti Casagrande		Escala: Indicada DATA: 12/2021	





Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 20	0	0
P2	15 x 20	0	0
P3	15 x 20	0	0
P4	15 x 20	0	0
P5	15 x 20	0	0
P6	15 x 20	0	0
P7	15 x 20	0	0
P8	15 x 20	0	0
P9	15 x 20	0	0
P10	15 x 20	0	0
P11	15 x 20	0	0
P12	15 x 20	0	0
P13	15 x 20	0	0
P14	15 x 30	0	0
P15	15 x 30	0	0
P16	15 x 20	0	0
P17	15 x 30	0	0
P18	15 x 20	0	0
P19	15 x 20	0	0
P20	15 x 30	0	0
P21	15 x 20	0	0
P22	15 x 20	0	0
P23	15 x 20	0	0
P24	15 x 20	0	0
P25	15 x 20	0	0
P26	15 x 20	0	0
P27	15 x 20	0	0
P28	15 x 20	0	0
P29	15 x 20	0	0
P30	15 x 20	0	0
P31	15 x 20	0	0
P32	15 x 20	0	0
P33	15 x 20	0	0
P34	15 x 20	0	0
P35	15 x 20	0	0
P36	15 x 20	0	0

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

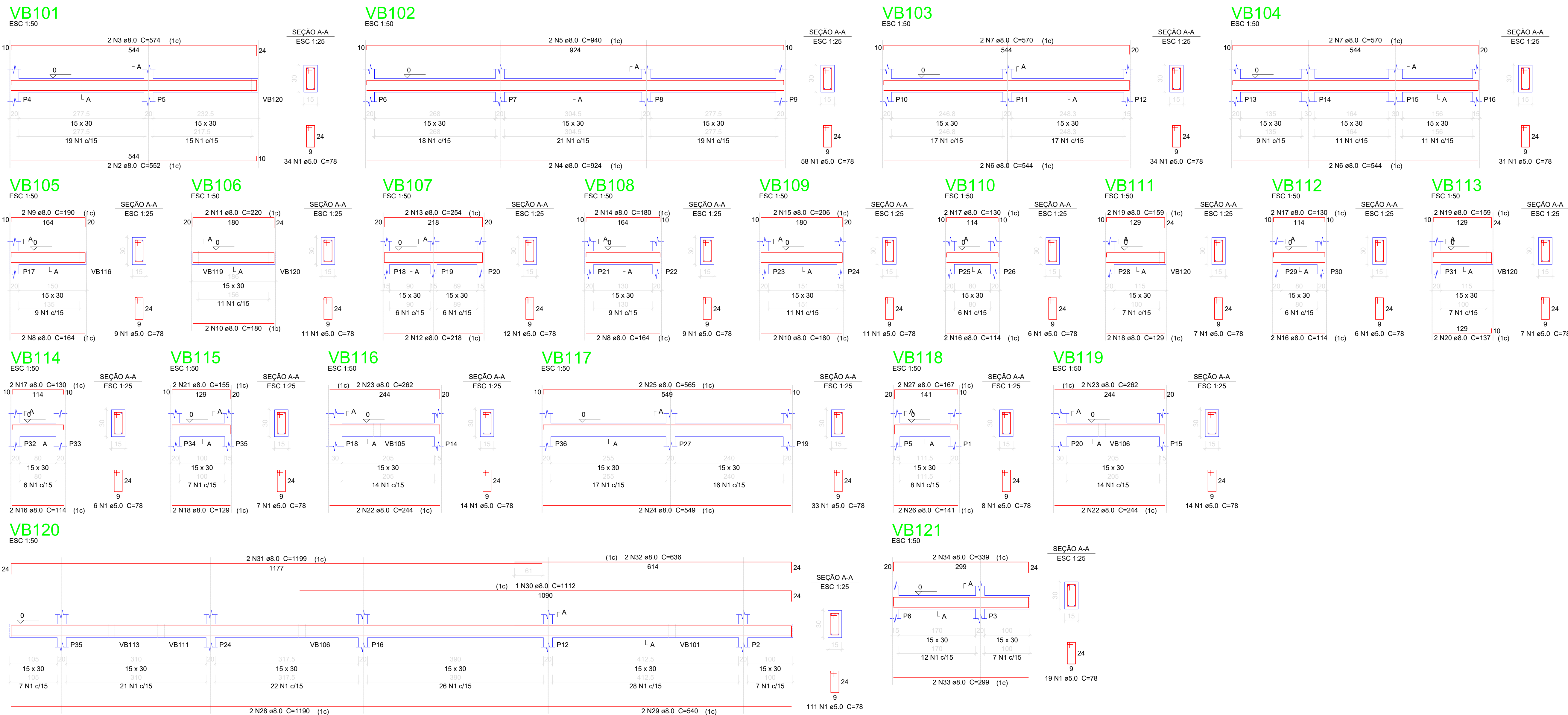
Características dos materiais	
fck	(kgf/cm²)
	250

Observações importantes:  
 - CONCRETO FCK = 25 MPa  
 - Confeir. dimensões com projeto arquitetônico  
 - Usar espaçadores plásticos para garantir o cobrimento  
 - Melhor formas antes da concretagem  
 - Vibrar o concreto, sem vibrar a armadura  
 - Depois da concretagem manter a lida molhada por no mínimo 3 dias  
 - Desformar a partir do 21º dia depois de concretado  
 - Executar controle tecnológico do concreto independente da concretaria

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB101	15x30	0	0
VB102	15x30	0	0
VB103	15x30	0	0
VB104	15x30	0	0
VB105	15x30	0	0
VB106	15x30	0	0
VB107	15x30	0	0
VB108	15x30	0	0
VB109	15x30	0	0
VB110	15x30	0	0
VB111	15x30	0	0
VB112	15x30	0	0
VB113	15x30	0	0
VB114	15x30	0	0
VB115	15x30	0	0
VB116	15x30	0	0
VB117	15x30	0	0
VB118	15x30	0	0
VB119	15x30	0	0
VB120	15x30	0	0
VB121	15x30	0	0

Forma do pavimento Térreo  
 escala 1:50

<b>AMURES/CISAMA</b>		<b>ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA</b>	
<b>CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE</b>			<b>3</b>
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>		<b>OBRA :</b>	
<b>PROJETO:</b> MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:05 074344980 Matheus Lorenzetti Casagrande Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1		<b>UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS</b>  <b>Projeto Estrutural</b> Planta de forma - Pav. Térreo  Área total: 403,79m² Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pr6 Flor - Correia Pinto (SC)	
<b>DESENHO :</b> Matheus Lorenzetti Casagrande		<b>Escala:</b> Indicada	<b>DATA :</b> 12/2021



**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB101					
VB104					
VB107					
VB110					
VB113					
VB116					
VB119					
VB102					
VB105					
VB108					
VB111					
VB114					
VB117					
VB120					
VB103					
VB106					
VB109					
VB112					
VB115					
VB118					
VB121					

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	319.4	138.6
CA60	5.0	348.7	59.1
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		138.6	
CA60		59.1	

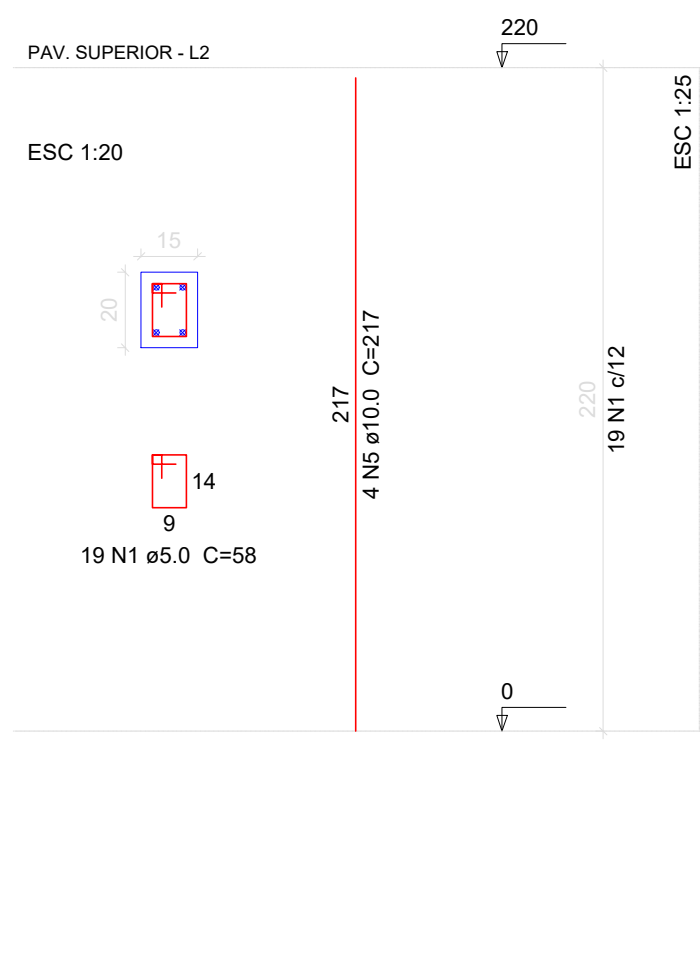
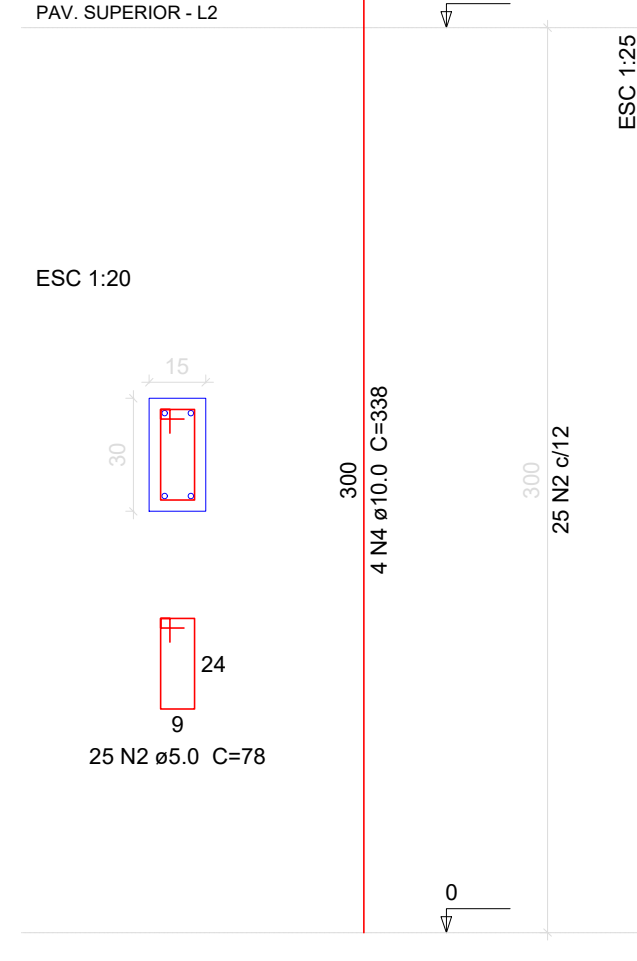
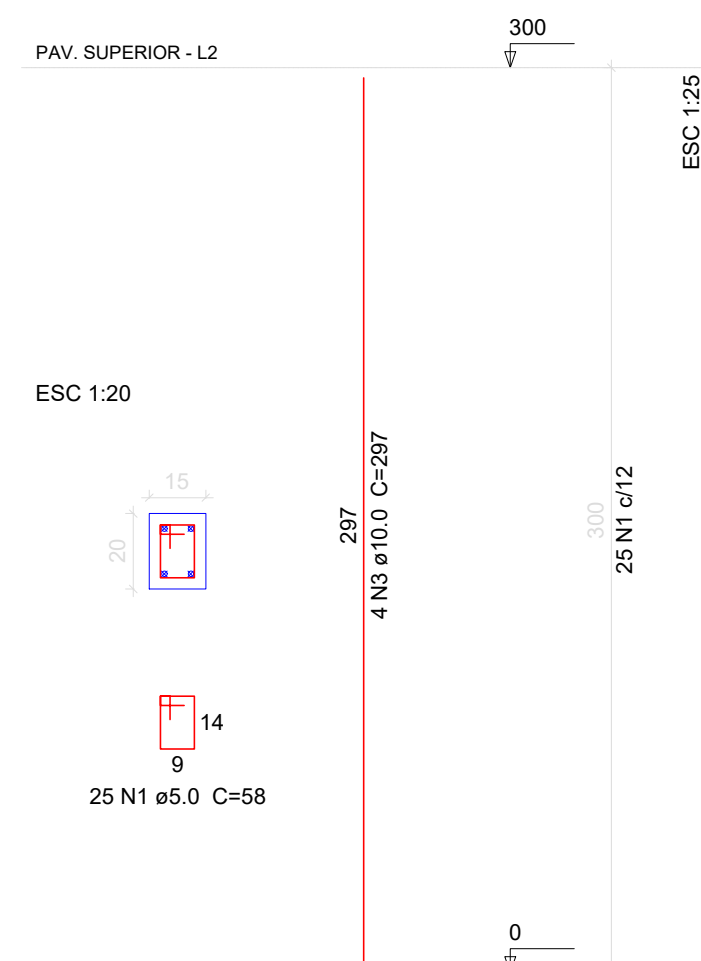
Vol. de concreto total (C-25) = 3.39 m³  
Área de forma total = 56.42 m²

### Pavimento Superior

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12  
=P13=P16=P17=P19=P24=P27=P35=P36

P14=P15=P18=P20

P21=P22=P23=P25=P26=P28=P29=P30=P31=P32  
=P33=P34



**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
20xP1					
4xP14					
12xP21					
CA60	1	5.0	728	58	42224
CA50	2	5.0	100	78	7800
CA50	3	10.0	80	297	23760
CA50	4	10.0	16	338	5408
CA60	5	10.0	48	217	10416

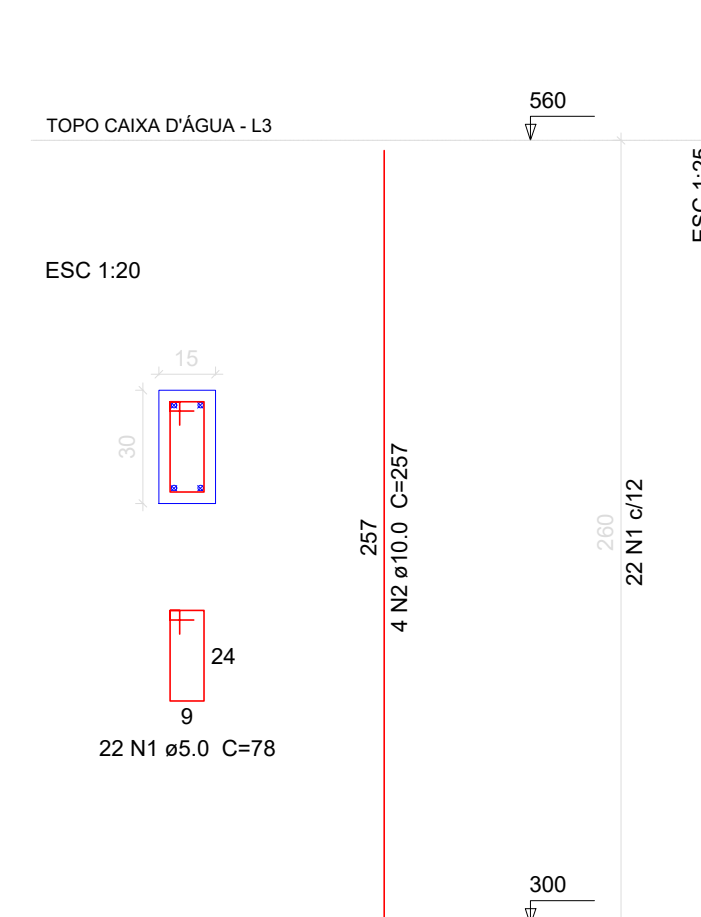
**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	395.9	268.5
CA60	5.0	500.3	84.8
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		268.5	
CA60		84.8	

Vol. de concreto total (C-25) = 3.13 m³  
Área de forma total = 71.28 m²

### Pavimento Topo Caixa D'água

P14=P15=P18=P20



**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xP14					
CA60	1	5.0	88	78	6864
CA50	2	10.0	16	257	4112

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	41.2	27.9
CA60	5.0	68.7	11.6
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		27.9	
CA60		11.6	

Vol. de concreto total (C-25) = 0.47 m³  
Área de forma total = 9.36 m²

**AMURES/CISAMA** ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA

**CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE**

4

---

**ASSESSORIA TÉCNICA** **OBRA:**

MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:0509  
74344980

Assinado de forma digital por MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:0507434498  
Dados: 2021.12.16 10:35:09 -03'00'

**Matheus Lorenzetti Casagrande**  
Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1

**UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECIKLÁVEIS**

**Projeto Estrutural**

Detalhamento das vigas baldrame - Pav. Térreo  
Detalhamento pilares - Pav. Superior e Topo Caixa D'água  
Área total: 403,79m²

Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobi, Bairro Pró Flor - Correla Pinto (SC)

---

**PRES.CISAMA:** **ADEMILSON CONRADO**

---

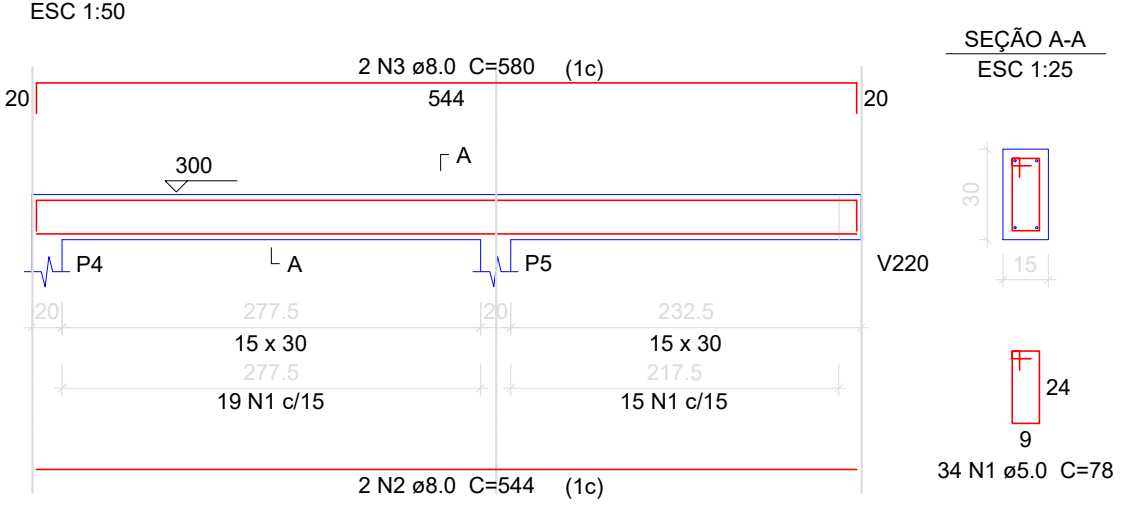
**DESENHO:** **Matheus Lorenzetti Casagrande** **Escala:** **DATA:**

**Indicada** **12/2021**

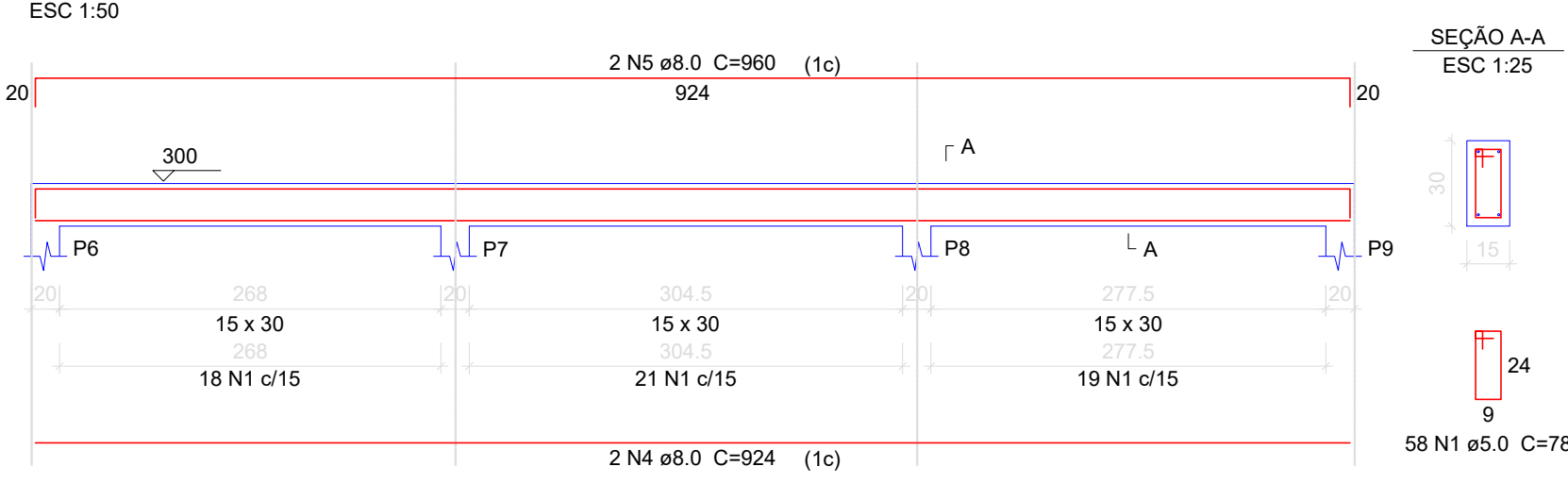


## Pavimento Superior

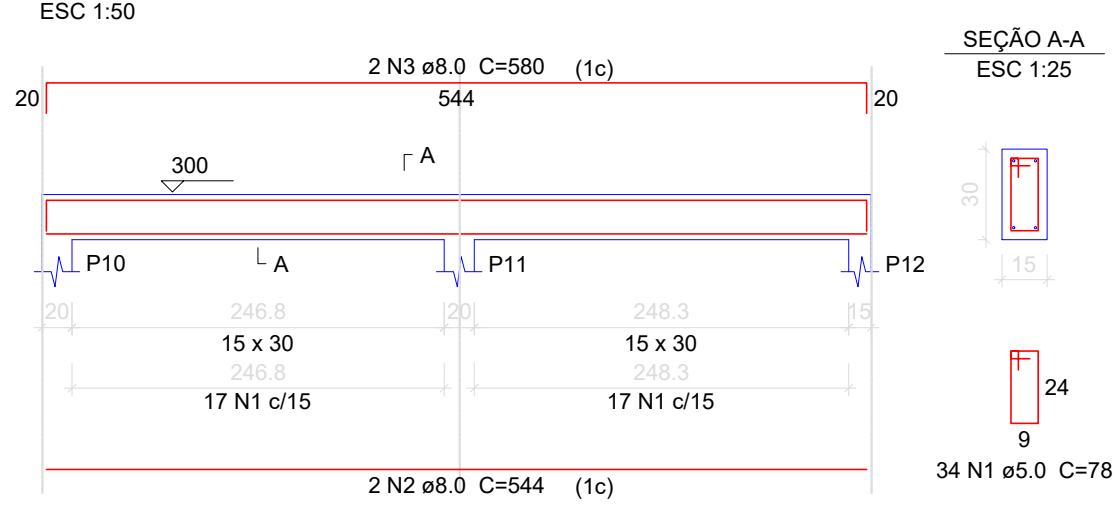
### V201



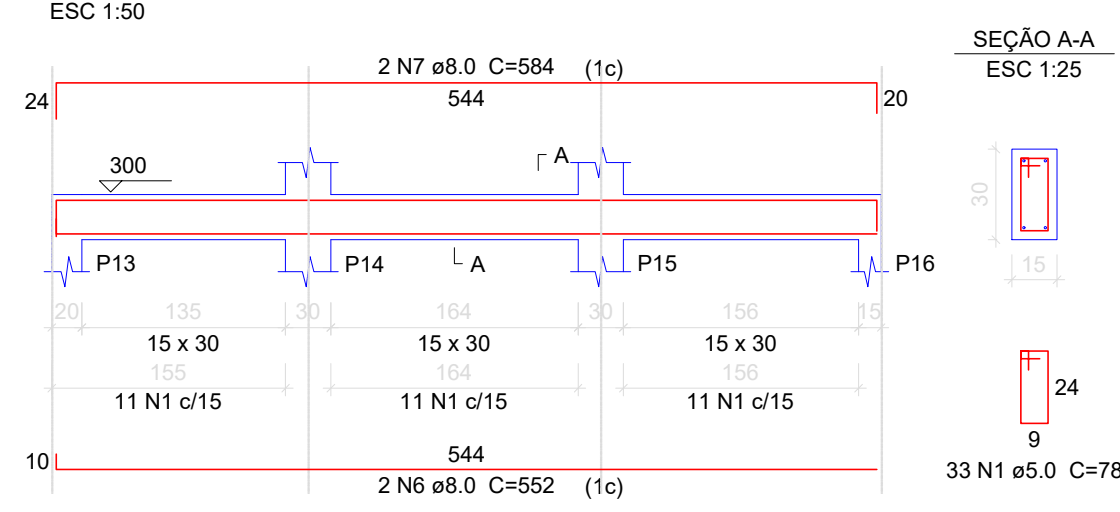
### V202



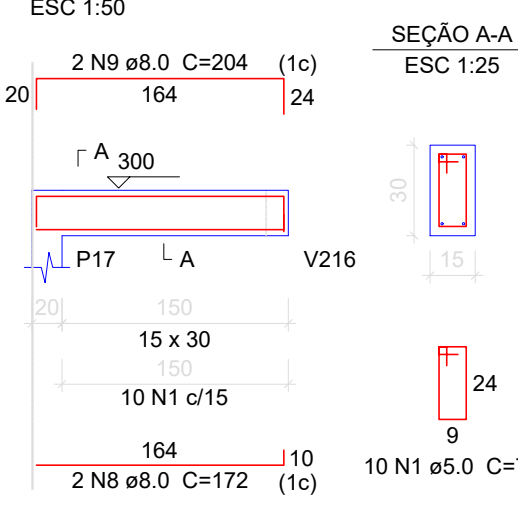
### V203



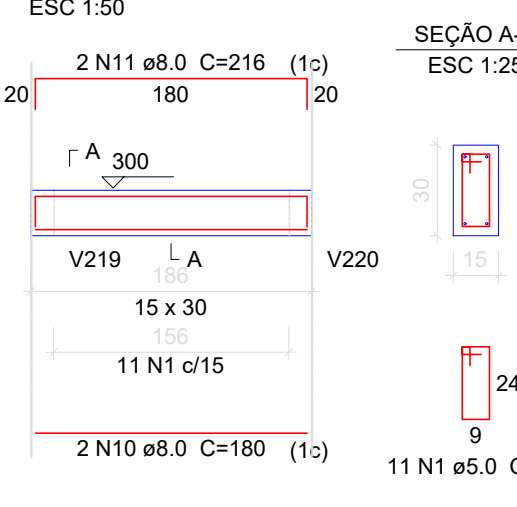
### V204



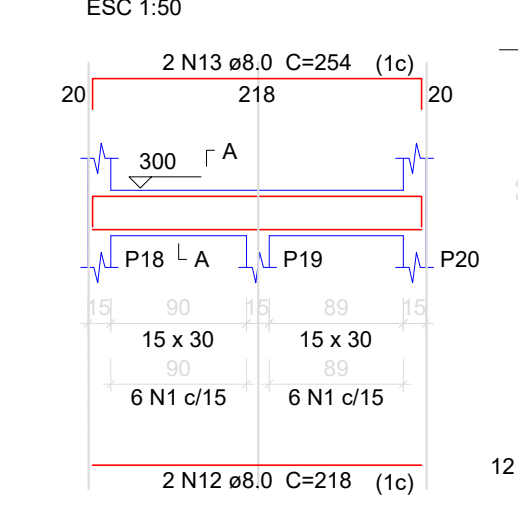
### V205



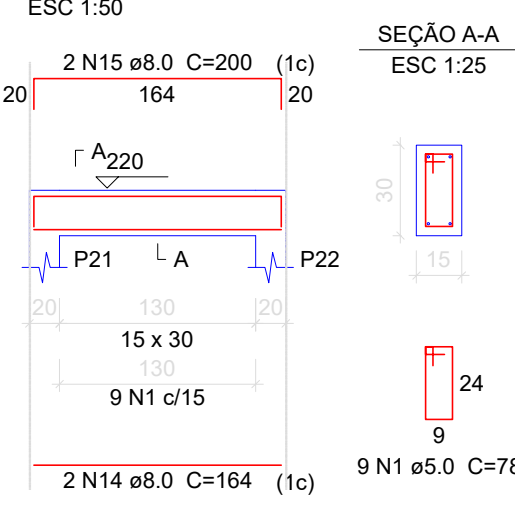
### V206



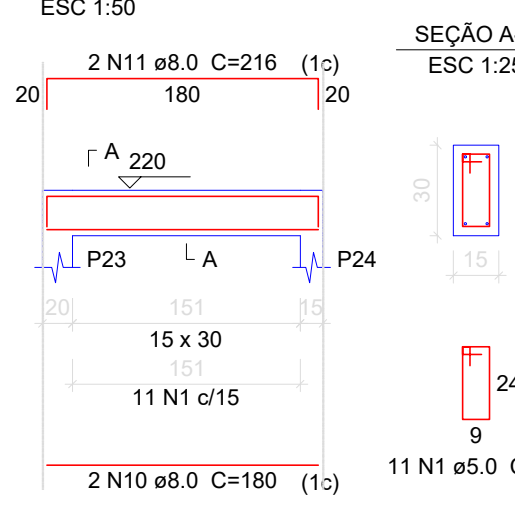
### V207



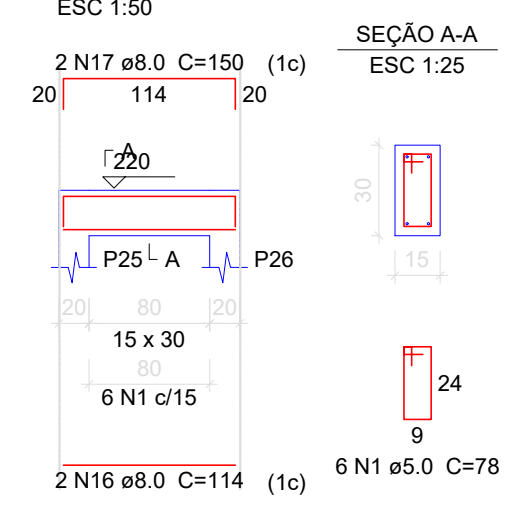
### V208



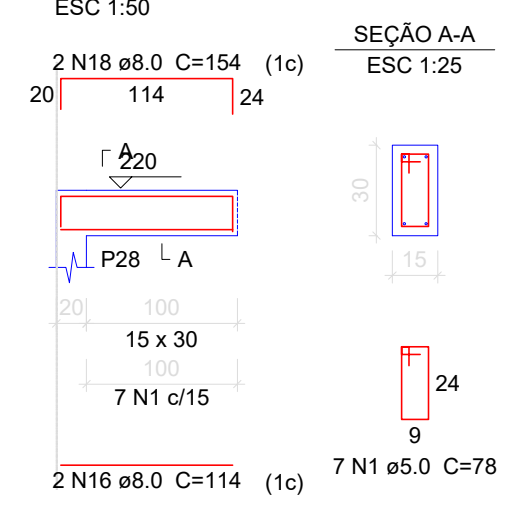
### V209



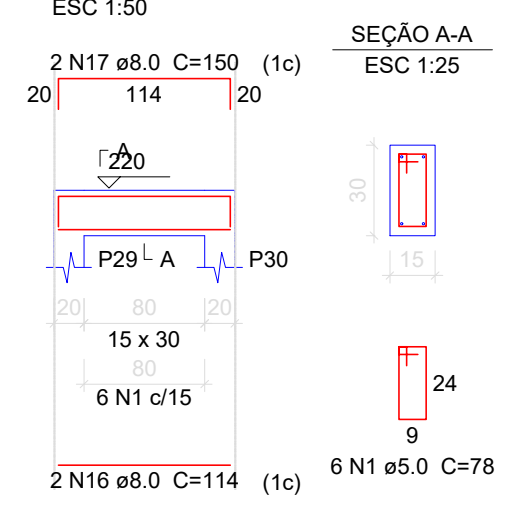
### V210



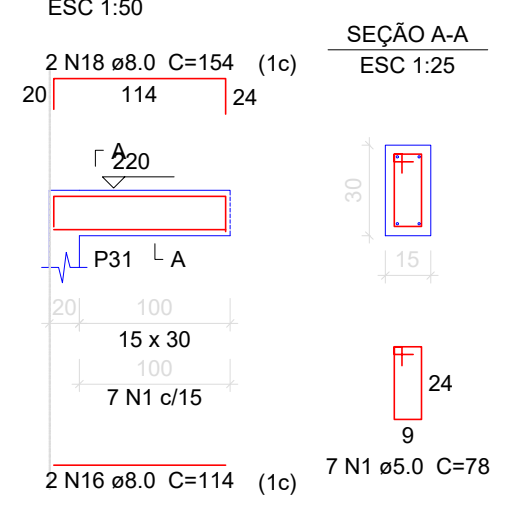
### V211



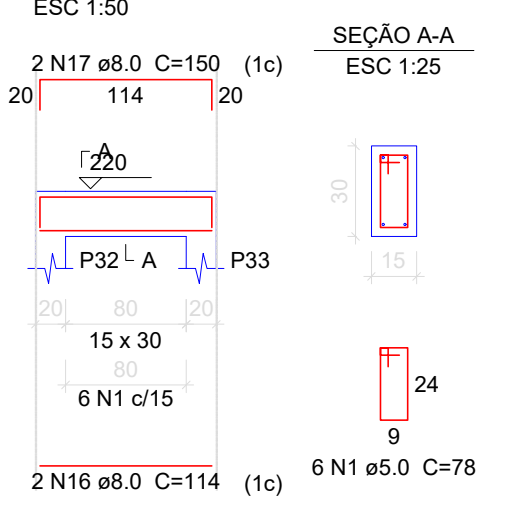
### V212



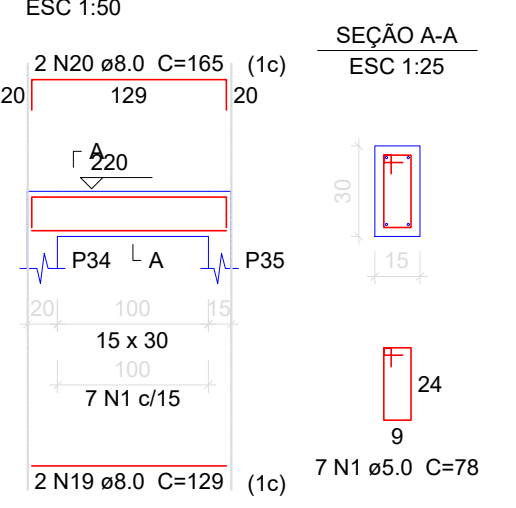
### V213



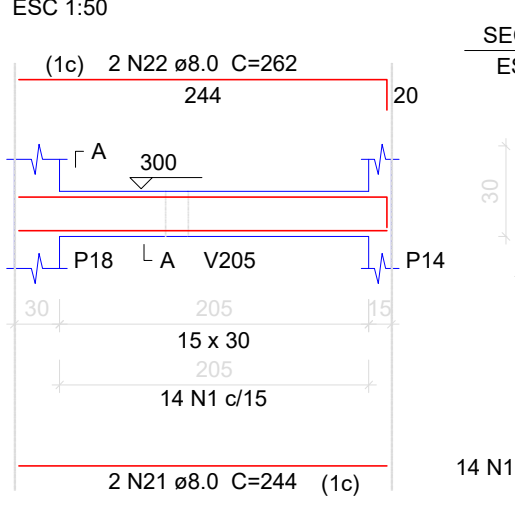
### V214



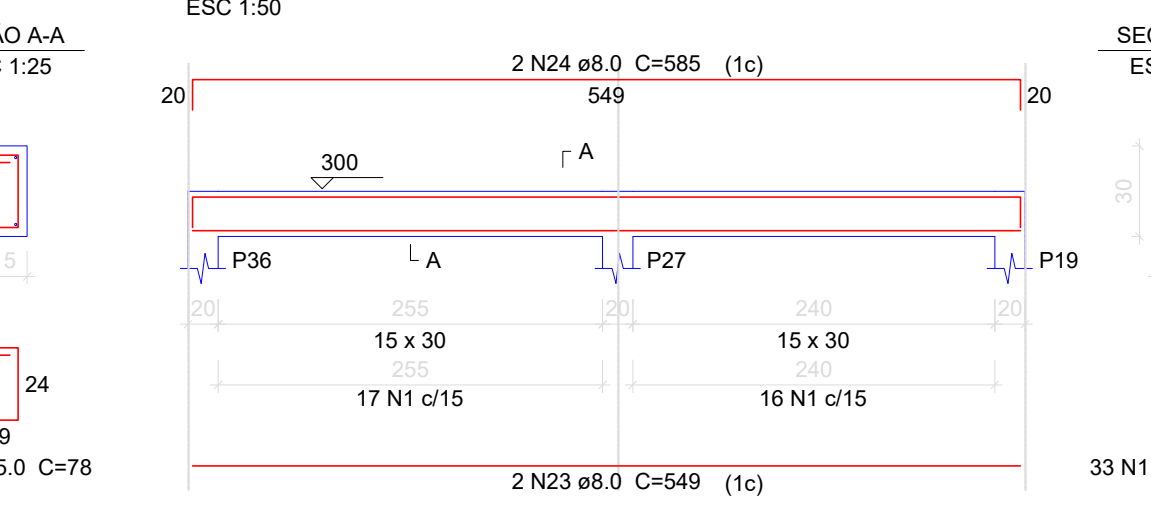
### V215



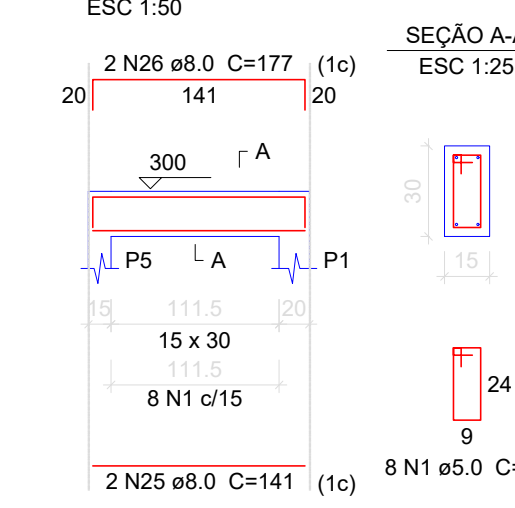
### V216



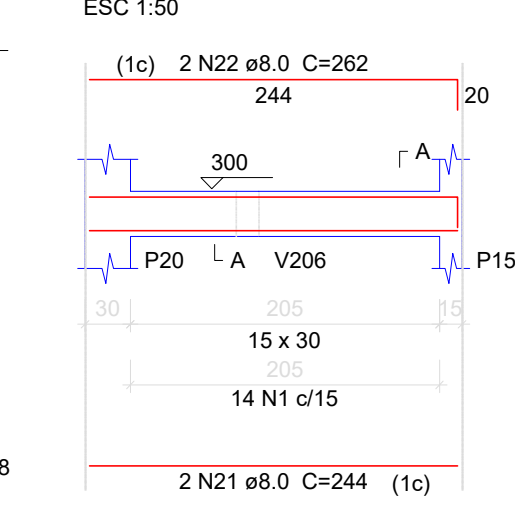
### V217



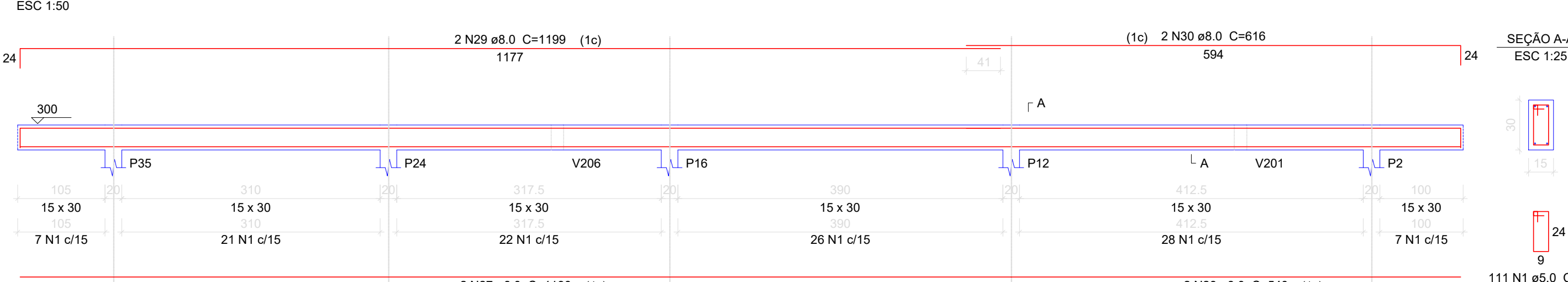
### V218



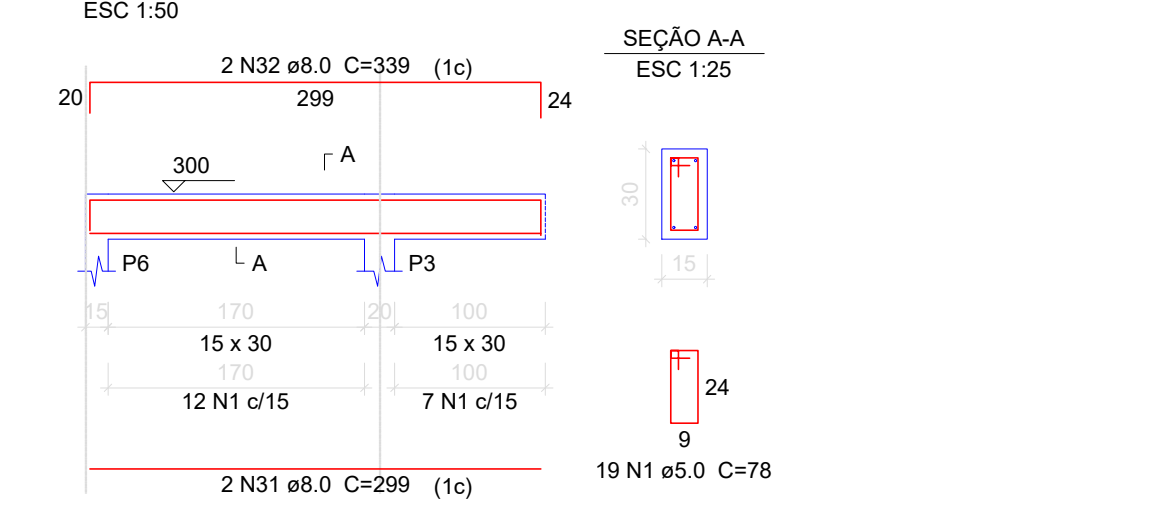
### V219



### V220



### V221



### Relação do aço

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V201					
V204					
V207					
V210					
V213					
V216					
V219					
V202					
V205					
V208					
V211					
V214					
V217					
V220					
V203					
V206					
V209					
V212					
V215					
V218					
V221					
CA60	1	5.0	450	78	35100
CA50	2	8.0	4	544	2176
	3	8.0	4	580	2320
	4	8.0	2	524	1848
	5	8.0	2	960	1920
	6	8.0	2	552	1104
	7	8.0	2	584	1168
	8	8.0	2	172	344
	9	8.0	2	204	408
	10	8.0	4	180	720
	11	8.0	4	216	864
	12	8.0	2	218	436
	13	8.0	2	254	508
	14	8.0	2	164	328
	15	8.0	2	200	400
	16	8.0	10	114	1140
	17	8.0	6	150	900
	18	8.0	4	154	616
	19	8.0	2	129	258
	20	8.0	2	165	330
	21	8.0	4	244	976
	22	8.0	4	262	1048
	23	8.0	2	549	1098
	24	8.0	2	585	1170
	25	8.0	2	141	282
	26	8.0	2	177	354
	27	8.0	2	1190	2380
	28	8.0	2	540	1080
	29	8.0	2	1199	2398
	30	8.0	2	616	1232
	31	8.0	2	299	598
	32	8.0	2	339	678

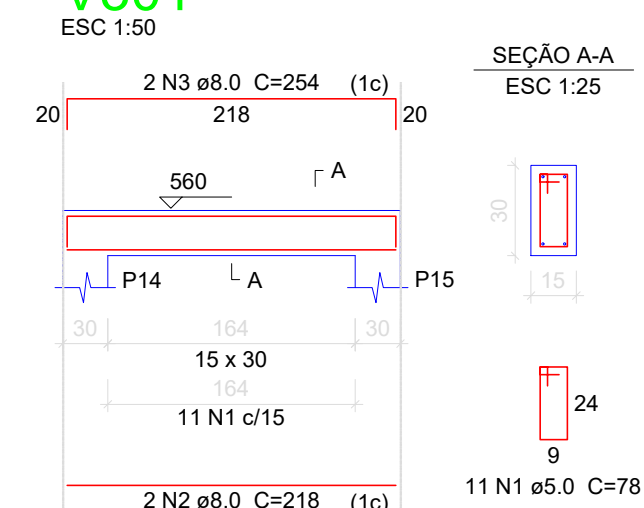
### Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	310.9	134.9
CA60	5.0	351	59.5
PESO TOTAL			
CA50		134.9	
CA60		59.5	

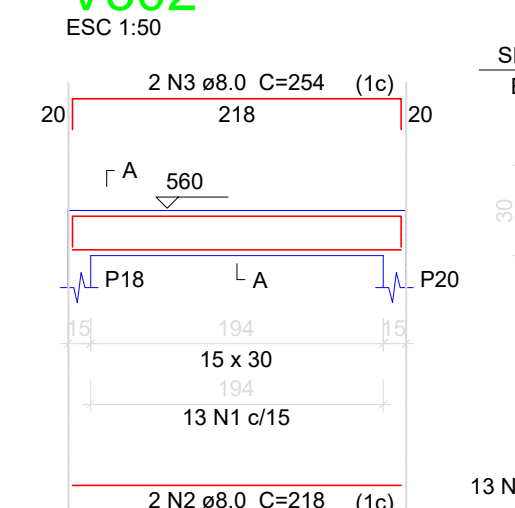
Vol. de concreto total (C-25) = 3.37 m³  
Área de forma total = 56.19 m²

## Pavimento Topo Caixa D'água

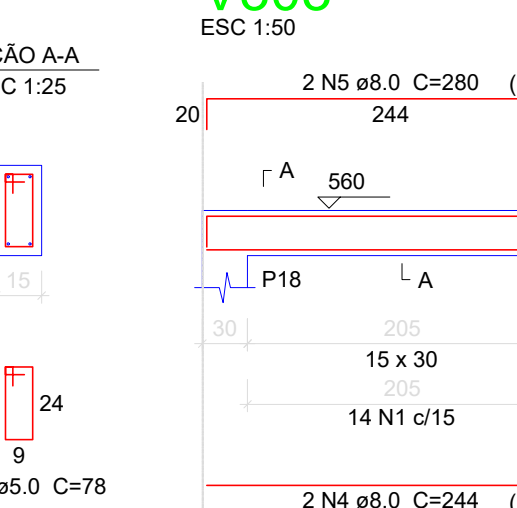
### V301



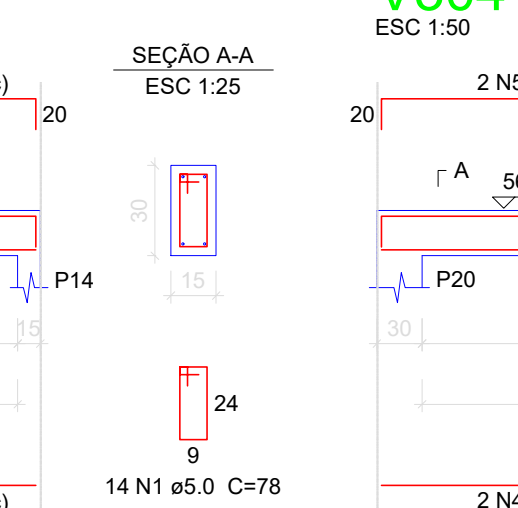
### V302



### V303



### V304



### Relação do aço

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V301					
V304					
CA60	1	5.0	52	78	4056
CA50	2	8.0	4	218	872
	3	8.0	4	254	1016
	4	8.0	4	244	976
	5	8.0	4	280	1120

### Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	39.9	17.3
CA60	5.0	40.6	6.9
PESO TOTAL			
CA50		17.3	
CA60		6.9	

Vol. de concreto total (C-25) = 0.43 m³  
Área de forma total = 7.11 m²

**AMURES/CISAMA**

**ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA**

---

**CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE**

**5**

---

**ASSESSORIA TÉCNICA**

MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE 0507434498  
74344980  
Matheus Lorenzetti Casagrande  
Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1

**OBRA :**

**UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS**

**Projeto Estrutural**

Detalhamento das vigas - Pav. Superior e Topo Caixa D'água  
Área total: 403,79m²  
Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobi, Bairro Pró Flor - Correia Pinto (SC)

---

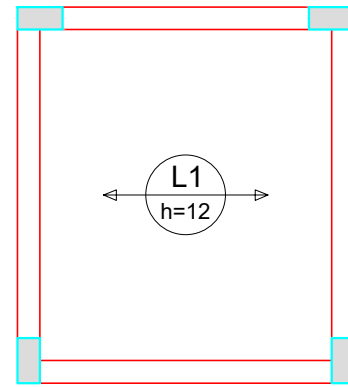
**PRES.CISAMA:** **ADEMILSON CONRADO**

**DESENHO :** **Matheus Lorenzetti Casagrande**

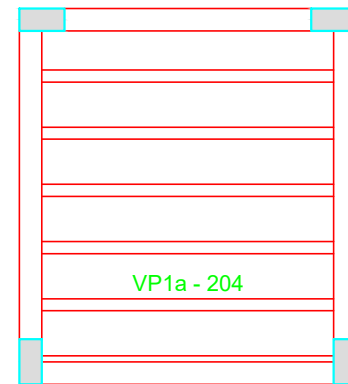
**Escala:** **Indicada**

**DATA :** **12/2021**

# Armação positiva das lajes do pavimento Topo Caixa D'água (Eixo X)



escala 1:50

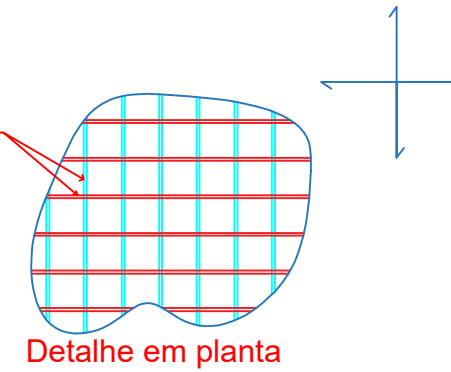


# Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

## DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE

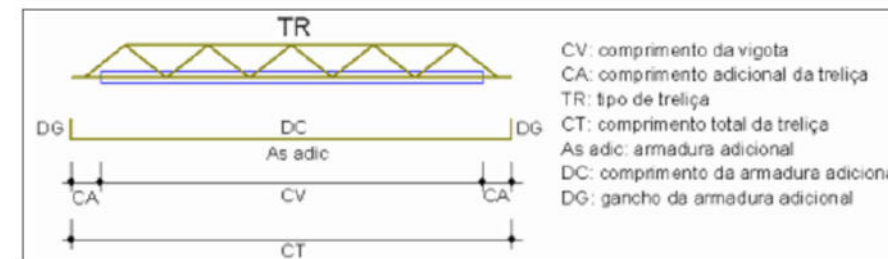
Armadura em malha distribuída na laje  
4,2mm c/ 15x15cm  
4,07 m2 de malha



## RELAÇÃO DO AÇO

Vol. concreto (C-25) = 0,17 m³  
Área de forma total = 0,00 m²

## Vigotas pré-moldadas - Lajes do pavimento Topo Caixa D'água



Laje	Vigota	Quant	Compr. (cm)	Compr. Adic. (cm)	Treliça		Armadura adicional			
					Tipo	Compr. (cm)	Armadura	Compr. (cm)	Gancho (cm)	Total (cm)
L1	VP1a	6	204	3			1ø8.0 c/N	210	9	224

AMURES/CISAMA



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA

**CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE**

**6**

### ASSESSORIA TÉCNICA

**PROJETO:** MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:0507434498  
74344980  
**Matheus Lorenzetti Casagrande**  
Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1

**PRES.CISAMA:** ADEMILSON CONRADO

**DESENHO:** Matheus Lorenzetti Casagrande

### OBRA:

**UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS**

**Projeto Estrutural**

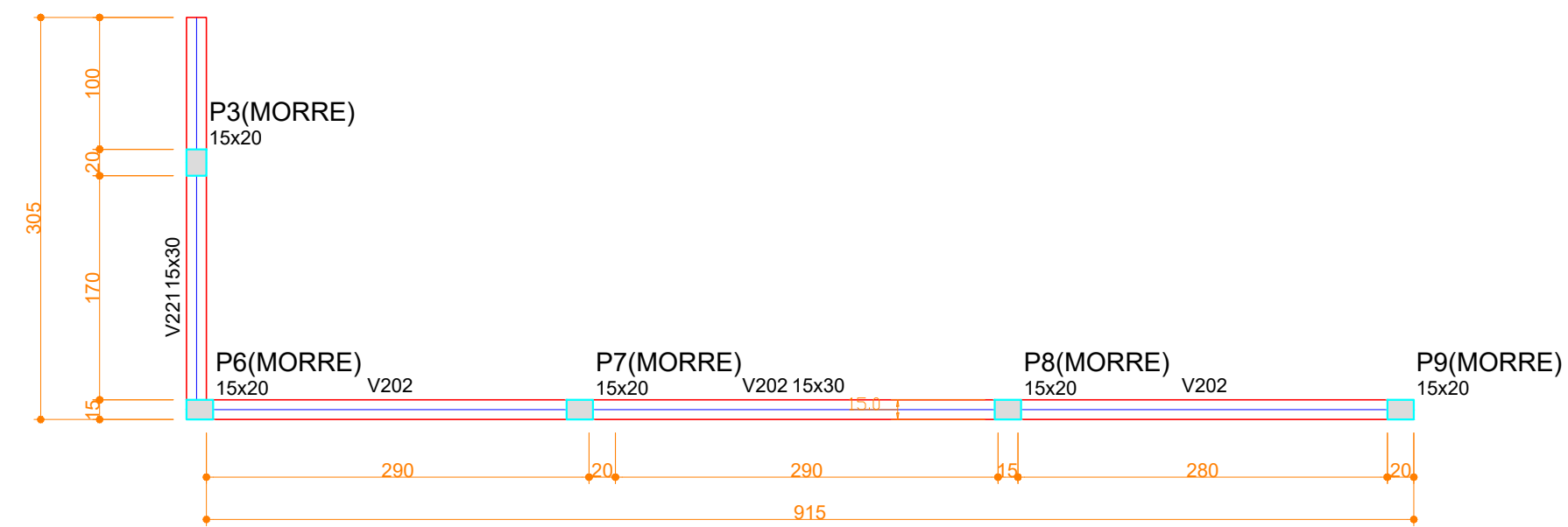
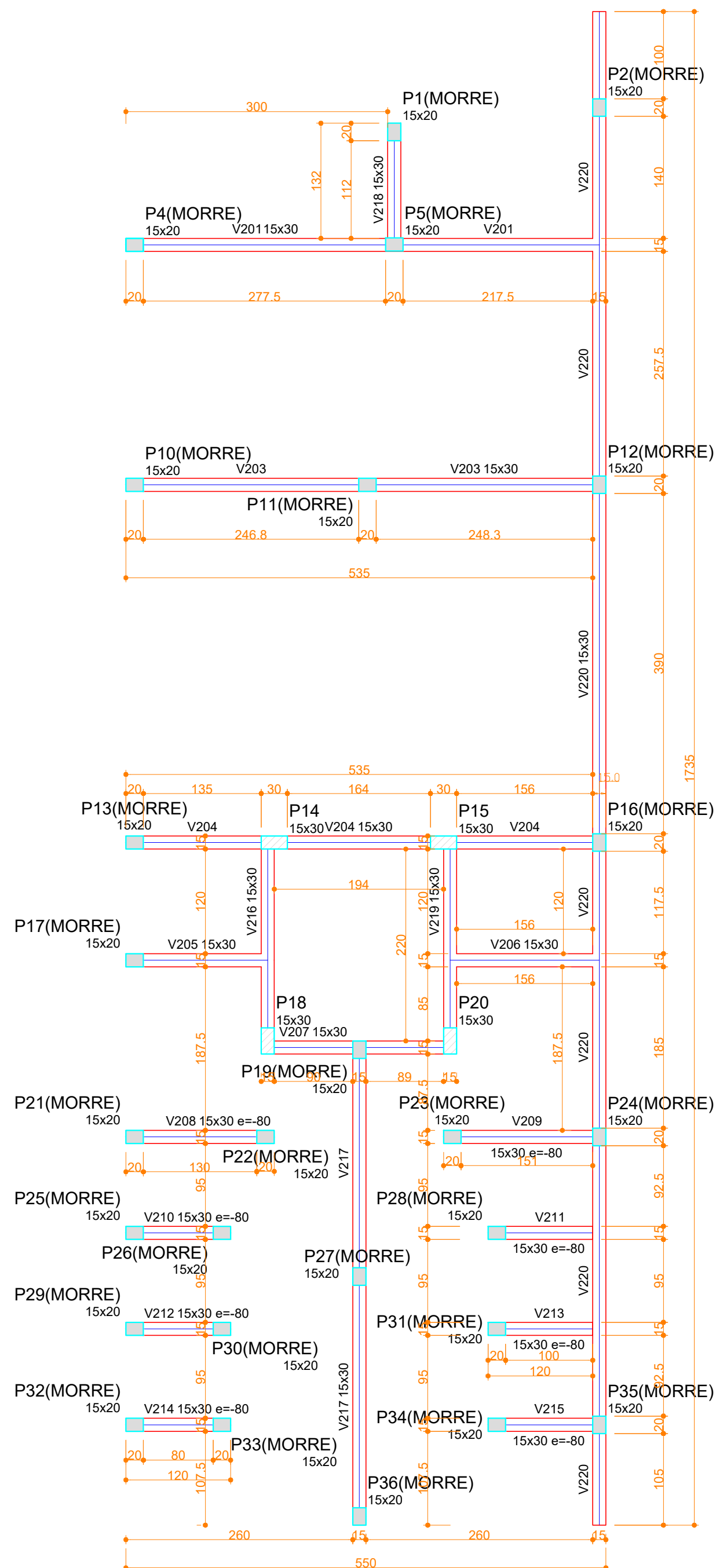
Detalhamento Laje - Pav Topo Caixa D'água

Área total: 403,79m²

Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro: Pr6 Flor - Correia Pinto (SC)

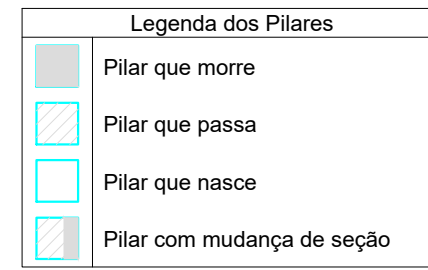
**Escala:** Indicada

**DATA:** 12/2021



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 20	0	300
P2	15 x 20	0	300
P3	15 x 20	0	300
P4	15 x 20	0	300
P5	15 x 20	0	300
P6	15 x 20	0	300
P7	15 x 20	0	300
P8	15 x 20	0	300
P9	15 x 20	0	300
P10	15 x 20	0	300
P11	15 x 20	0	300
P12	15 x 20	0	300
P13	15 x 20	0	300
P14	15 x 30	0	300
P15	15 x 30	0	300
P16	15 x 20	0	300
P17	15 x 20	0	300
P18	15 x 30	0	300
P19	15 x 20	0	300
P20	15 x 30	0	300
P21	15 x 20	-80	220
P22	15 x 20	-80	220
P23	15 x 20	-80	220
P24	15 x 20	0	300
P25	15 x 20	-80	220
P26	15 x 20	-80	220
P27	15 x 20	0	300
P28	15 x 20	-80	220
P29	15 x 20	-80	220
P30	15 x 20	-80	220
P31	15 x 20	-80	220
P32	15 x 20	-80	220
P33	15 x 20	-80	220
P34	15 x 20	-80	220
P35	15 x 20	0	300
P36	15 x 20	0	300

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V201	15x30	0	300
V202	15x30	0	300
V203	15x30	0	300
V204	15x30	0	300
V205	15x30	0	300
V206	15x30	0	300
V207	15x30	0	300
V208	15x30	-80	220
V209	15x30	-80	220
V210	15x30	-80	220
V211	15x30	-80	220
V212	15x30	-80	220
V213	15x30	-80	220
V214	15x30	-80	220
V215	15x30	-80	220
V216	15x30	0	300
V217	15x30	0	300
V218	15x30	0	300
V219	15x30	0	300
V220	15x30	0	300
V221	15x30	0	300



**Características dos materiais**

fck
(kgf/cm <sup>2</sup> )
250

**Observações Importantes:**

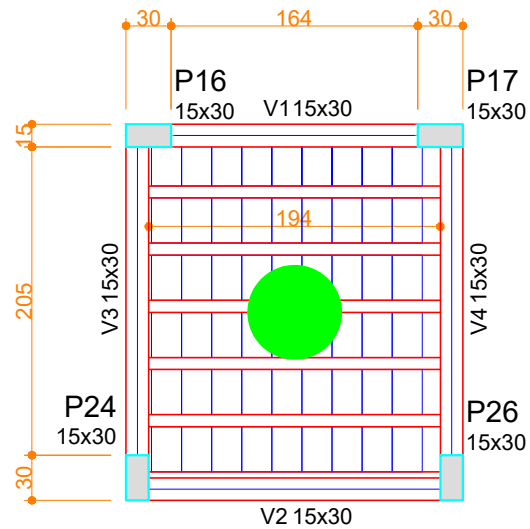
- CONCRETO FCK = 25 MPa
- Cortes dimensionados com grampo arquitetônico
- Usar espessuras plásticas para garantir o cobrimento
- Molhar formas antes da concretagem
- Vibrar o concreto, sem vibrar a armadura
- Depois da concretagem manter a laje molhada por no mínimo 3 dias
- Desformar a partir do 21º dia depois de concretado
- Executar controle tecnológico do concreto independente da concretora

Forma do pavimento Pav. Superior

escala 1:50

<b>AMURES/CISAMA</b>			<b>ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA</b>
<b>CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE</b>		7	
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>		<b>OBRA :</b>	
<p><b>PROJETO:</b> MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:05074344980</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Assinado de forma digital por MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:05074344980 Dados: 2021.12.16 10:36:49 -03'00'</p> <p style="text-align: center;"><b>Matheus Lorenzetti Casagrande</b> Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1</p>		<p><b>UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS</b></p> <p style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Projeto Estrutural</p> <p>Planta de forma - Pav. Superior</p> <p>Área total: 403,79m<sup>2</sup></p> <p style="font-size: x-small;">Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pr6 Flor - Correla Pinto (SC)</p>	
<b>PRES.CISAMA:</b> ADEMILSON CONRADO			
<b>DESENHO :</b> Matheus Lorenzetti Casagrande		<b>Escala:</b> Indicada	<b>DATA :</b> 12/2021





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	560
V2	15x30	0	560
V3	15x30	0	560
V4	15x30	0	560

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P16	15 x 30	0	560
P17	15 x 30	0	560
P24	15 x 30	0	560
P26	15 x 30	0	560

Lajes						Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )			
						Adicional	Acidental	Localizada	Água
L1	Pré-moldada	12	0	560	256	0	50	-	500

# Forma do pavimento Topo Caixa D'água

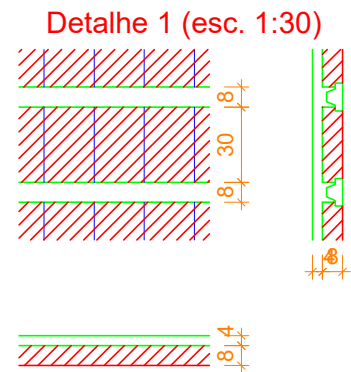
escala 1:50

### Características dos materiais

fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	250
-------------------------------	-----

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	Lajota cerâmica	B8/30/20	8	30	20	54

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



<b>AMURES/CISAMA</b>	ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA
<b>CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE</b>	<b>8</b>
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>	<b>OBRA :</b>
<p>MATHEUS LORENZETTI CASAGRANDE:0507434498</p> <p><b>PROJETO:</b> 074344980</p> <p style="text-align: center;"><b>Matheus Lorenzetti Casagrande</b> Eng.º Civil - CREA-SC 165793-1</p> <p><b>PRES.CISAMA:</b> <b>ADEMILSON CONRADO</b></p> <p><b>DESENHO :</b> <b>Matheus Lorenzetti Casagrande</b></p>	<p><b>UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Projeto Estrutural</b></p> <p style="text-align: center;">Planta de forma - Pav Topo Caixa D'água</p> <p style="text-align: center;">Área total: 403,79m<sup>2</sup></p> <p style="font-size: 0.8em;">Localização: Estrada Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro: Pr6 Flor - Correia Pinto (SC)</p>
<b>Escala:</b> <b>Indicada</b>	<b>DATA :</b> <b>12/2021</b>