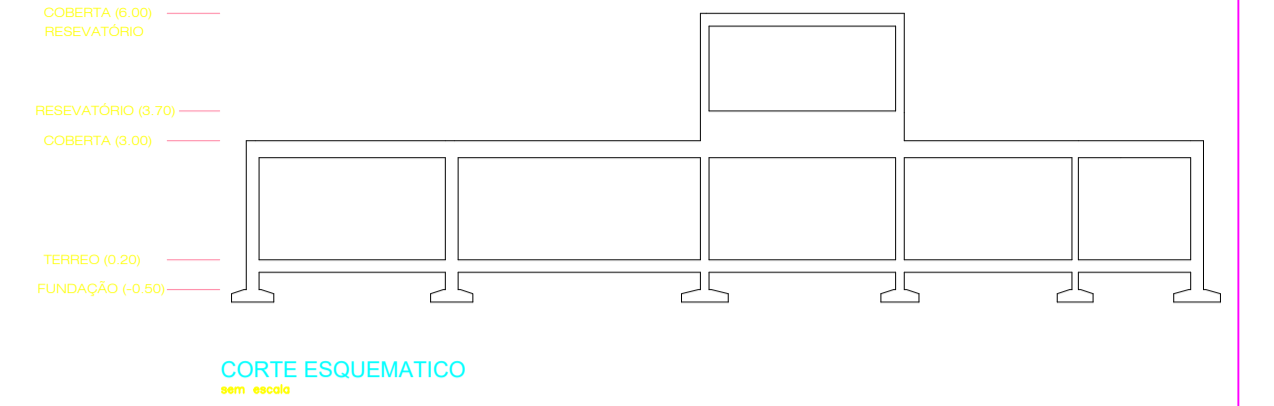


Piso Baldrame  
Piso  
Escala: 1:50

Elemento	Volume (m³)	Superfície (m²)	Massa (kg)
Vigas	121,70	30,81	3.830
Pilares	12,78	0,720	325
<b>Total</b>	<b>134,48</b>	<b>31,530</b>	<b>4.155</b>
Superfície total		9.320	11.200
Superfície total		10.870	



**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - **COBRIMENTOS**

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO**

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENO
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck: 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO:  $w_k < 0,30$  mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE:  $E_{ci} = 31$  GPa

4 - **NOTAS**

- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO: 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,00mm
- 6,30mm
- 8,00mm
- 10,00mm
- 12,50mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- PILAR SOBE
- PILAR MORRE
- VAZADO
- LAJE
- ALTURA DA LAJE
- VIGA
- PILAR
- SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA: XXXXXXXXX

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

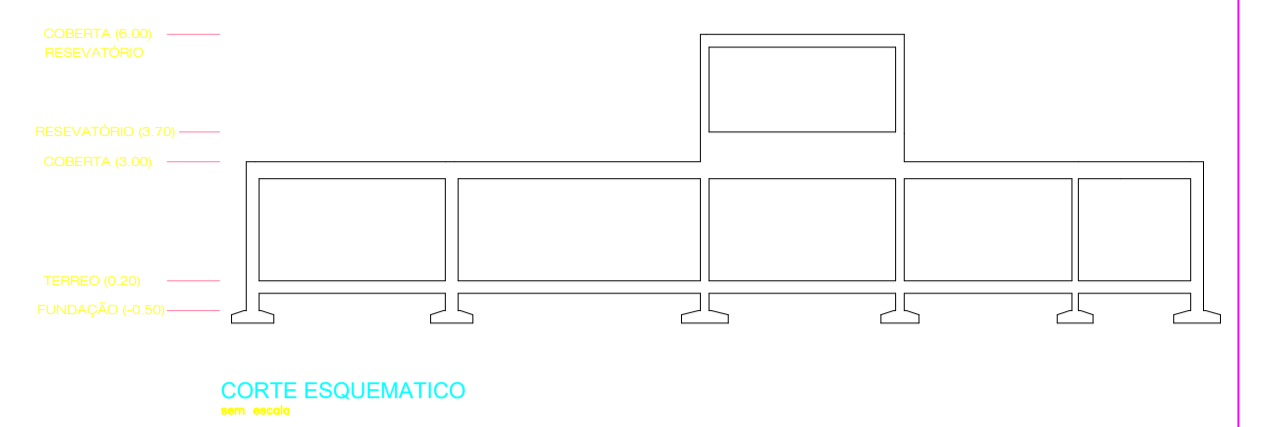
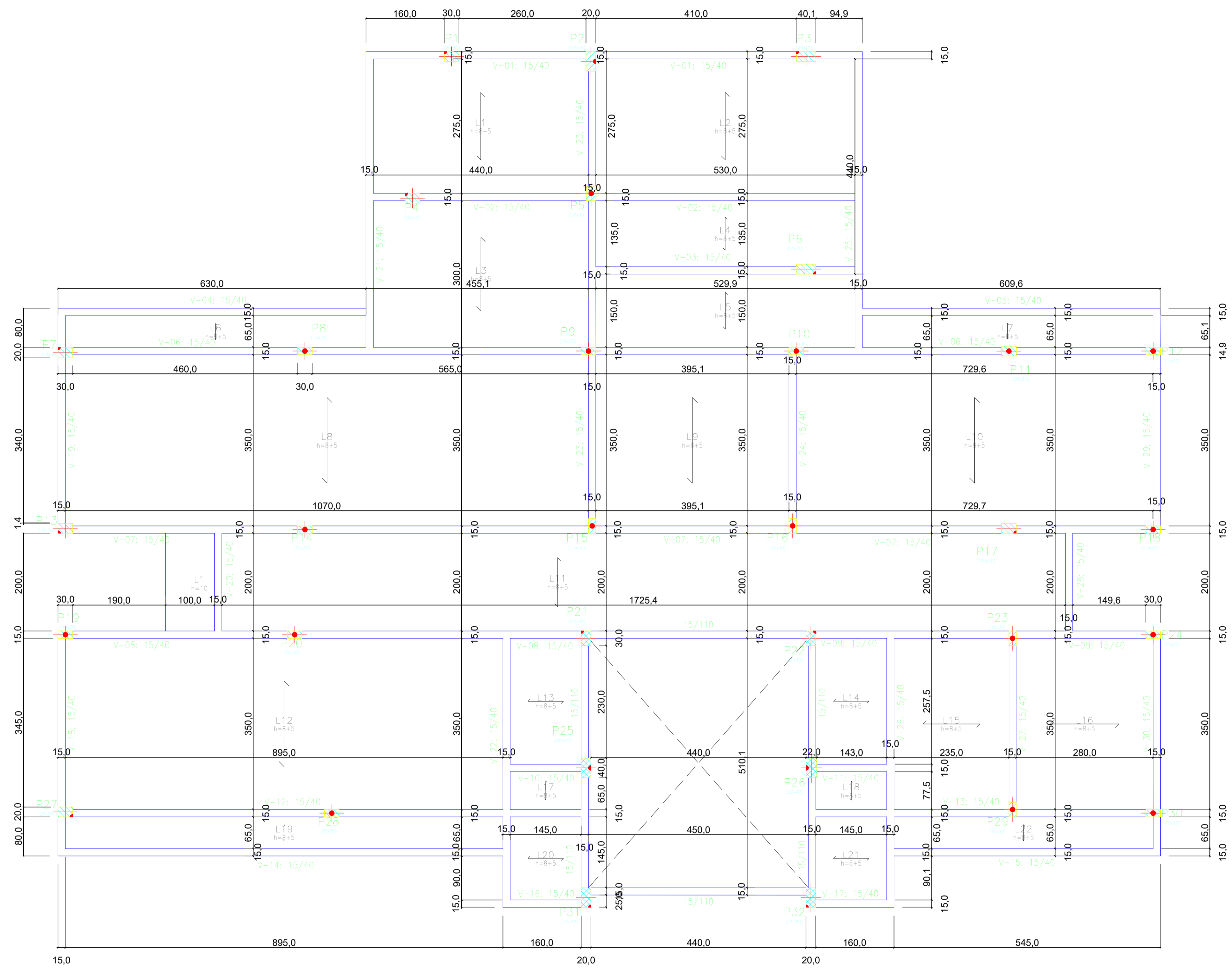
LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS

ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M²

IDENTIFICAÇÃO: **DESENHODEFORMAS.DWG** DATA: 19/06/2022

ESCALA: **1/50** DESENHO: **DESENHO FORMA PISO BALDRAME** PLANCHA: **01/03**



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - COBRIMENTOS

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONDIÇÕES

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENO
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO:  $w_k < 0,30$  mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE  $E_{ci} = 31$  GPa

4 - NOTAS

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

	5,0mm
	6,3mm
	8,0mm
	10,0mm
	12,5mm



**LEGENDA**

	PILAR NASCE		VAZADO
	PILAR SOBRE		L LAJE
	PILAR MORRE		H ALTURA DA LAJE
			V VIGA
			P PILAR
			S SAPATA

Elemento	Área (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (kg)
Lojas de vigas	-	247,27	16,745	531
Lojas maciças	-	2,00	0,200	14
Vigas	112,07	31,13	11,980	809
Pilares	81,52	-	4,370	314
<b>Total</b>	<b>265,66</b>	<b>280,40</b>	<b>33,295</b>	<b>1568</b>
Índice (kg/m <sup>2</sup> )	-	-	0,119	0,59
Superfície total: 265,66 m <sup>2</sup>				

Base de especificação de lajes de concreto (Grupo 2)

LAJE DE VIGAS (h=10)

Alura do bloco: 8 cm

Espessura camada de compressão: 5 cm

Ente-laje: 10 cm

Comprimento de apoio: 10 cm

Comprimento de base: 14 cm

Relevo/Relevo: 10x

Piso gráfico: 0,27 Litro

Nota: Consulte os detalhes referentes a juntas com tipos de estribos parciais e dos pontos encostados.

Roberto  
Piso  
Escala: 1:50

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO  
Tempo de Reconstruir

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA: XXXXXXXX

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVÊS**

LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

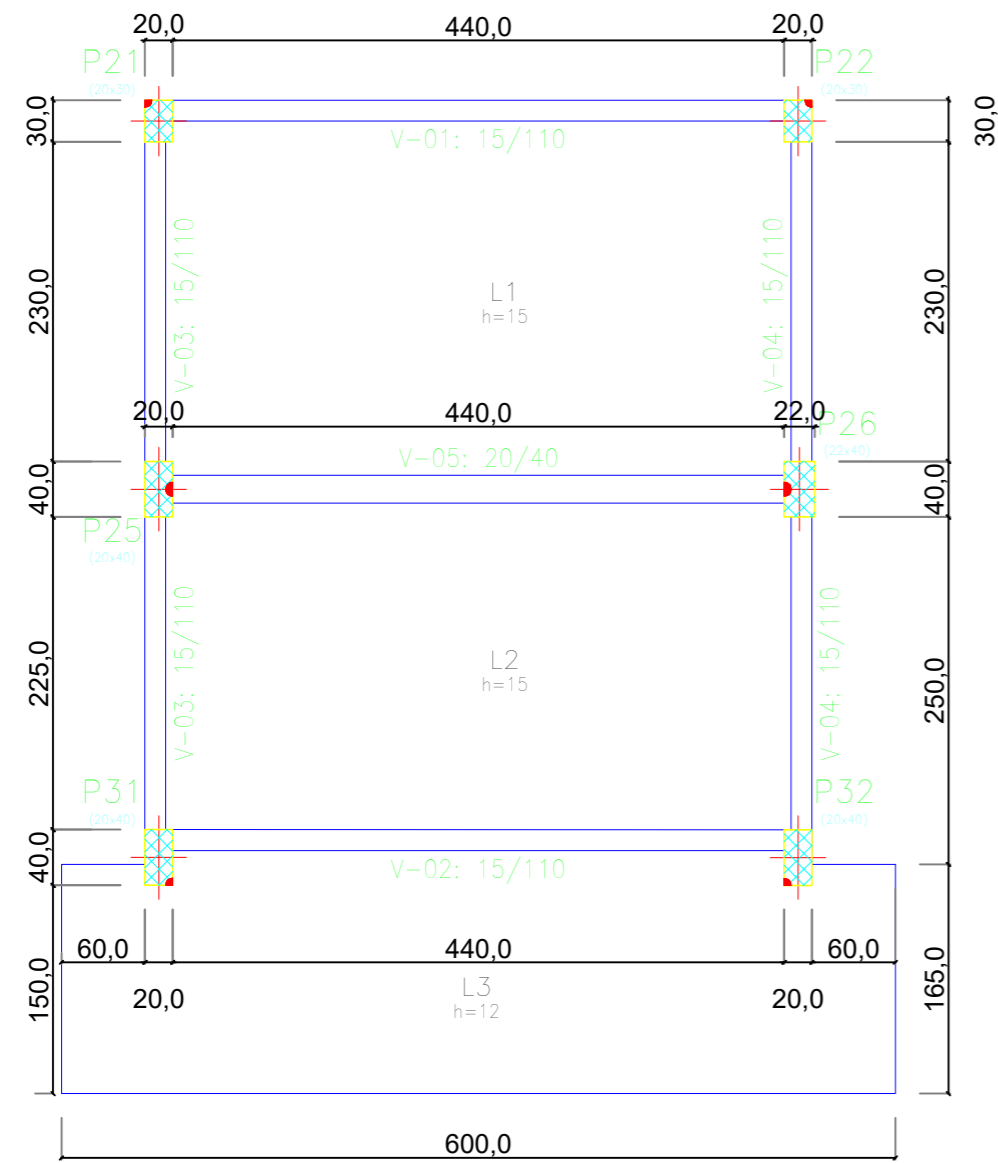
ÁREAS/TAXAS

ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO: **DESENHODEFORMAS.DWG** DATA: **19/06/2022**

ESCALA: **1/50** DESENHO: **DESENHO FORMA COBERTA** PLANÍCRIA

**02/03**

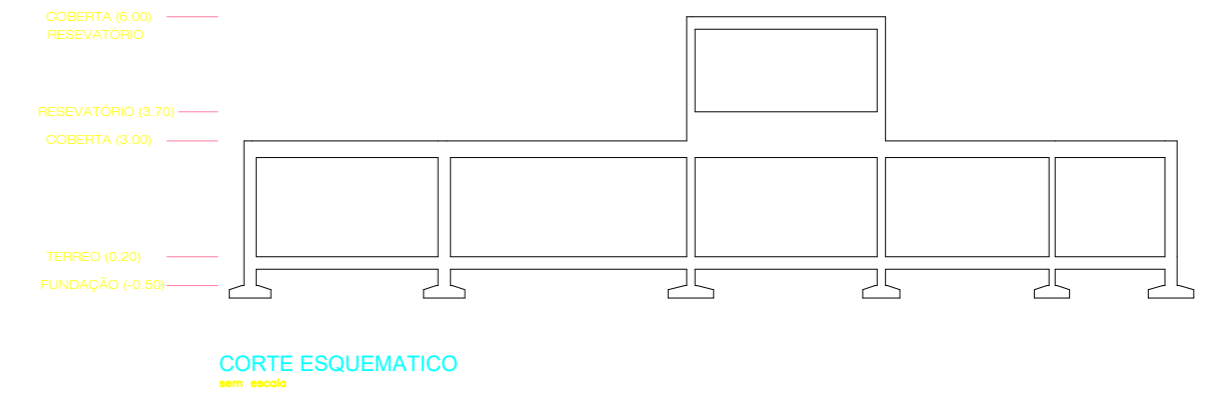
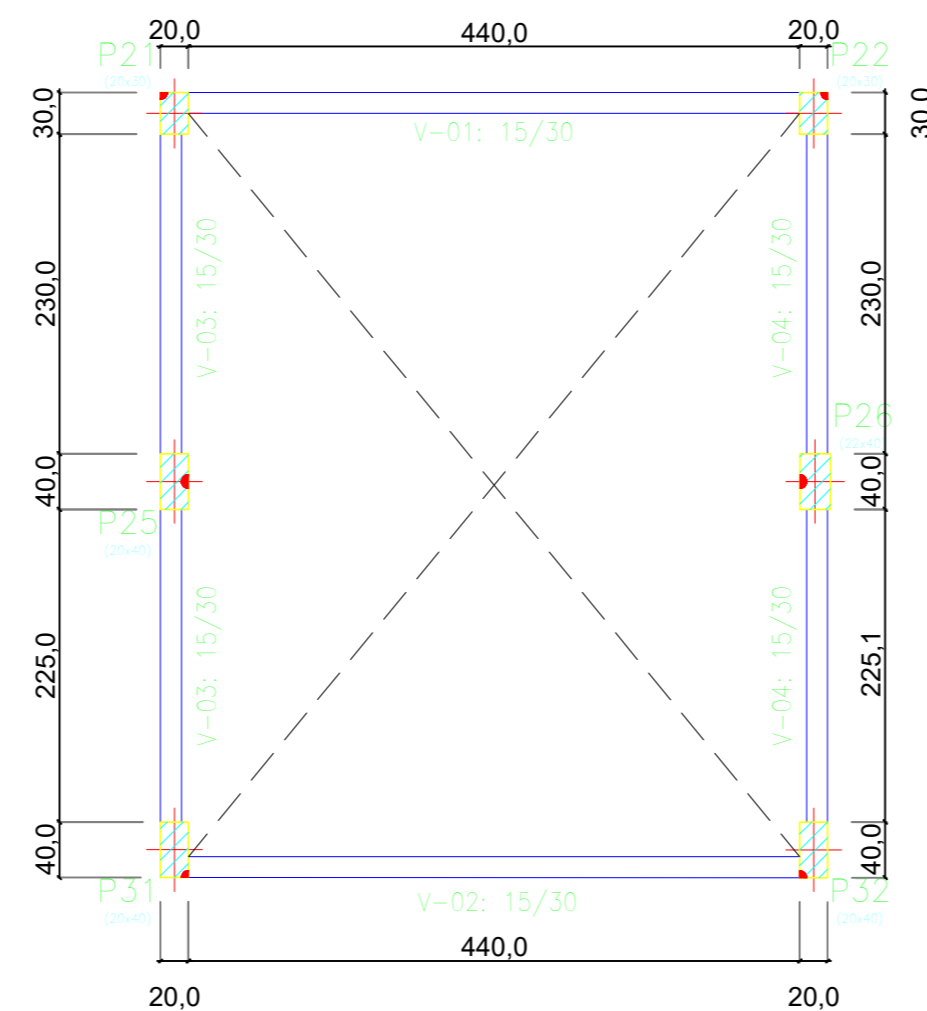


Reservatório				
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
Lajes maciças	-	32,29	4,540	278
Vigas	39,90	3,57	3,830	288
Pilares	0,00	-	-	-
Total	-	35,86	8,370	566
Índices (por m <sup>2</sup> )	-	-	0,231	15,59
Superfície total: 36,31 m <sup>2</sup>				

Reservatório  
Piso  
Escala: 1:50

Coberta Reservatório				
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
Vigas	10,86	2,68	0,940	46
Pilares	21,20	-	1,400	101
Total	-	2,68	2,340	147
Índices (por m <sup>2</sup> )	-	-	0,748	46,98
Superfície total: 3,13 m <sup>2</sup>				

Coberta Reservatório  
Piso  
Escala: 1:50



ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
- COBRIMENTO:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENO
  - TIPO DE AMBIENTE: URBANA
  - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA: 0,60
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO Wk < 0,30 mm
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa
- NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR;
  - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETIRAR ESCORAMENTO APOÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

LEGENDA

- LEGENDA
- PILAR NASCE
  - PILAR SOBE
  - PILAR MORRE
  - VAZADO
  - LAJE
  - ALTURA DA LAJE
  - VIGA
  - PILAR
  - SAPATA



CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

<p>GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO Tempo de Reconstruir</p>	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL
	PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO
	PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO CREA XXXXXXXXX
	OBRA	UBS CONJUNTO DR MÃOEL ALVES
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB	
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M <sup>2</sup>	
IDENTIFICAÇÃO	DESENHODEFORMAS.DWG	DATA 19/06/2022
ESCALA	DESENHO DESENHO FORMA RESERVATÓRIO	PRANCHA
1/50	DESENHO FORMA COBERTA DO RESERVATÓRIO	03/03

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Coberta		
Armadura longitudinal inferior	20,8	4
CA-60	Ø5	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Deb. (cm)	Ret. (cm)	Deb. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø5	16	10	114	6	130	2080	3,3	3,6
Total+10%									3,6	3,8
Ø5:									0,0	3,6
Total:									0,0	3,8

Tabela de características de lajes de vigas (Grupo 2)

LAJE DE VIGAS IN SITU

Altura de laje: 8 cm

Espessura camada de compressão: 5 cm

Entre-eixos: 52 cm

Comprimento de apoio: 10 cm

Comprimento de laje: 14 cm

Risco/Módulo: TGR

Peso próprio: 0,27 kN/m²

Nota: Consultar as normas referentes a vigas com lajes de estruturas principais e das demais estruturas.

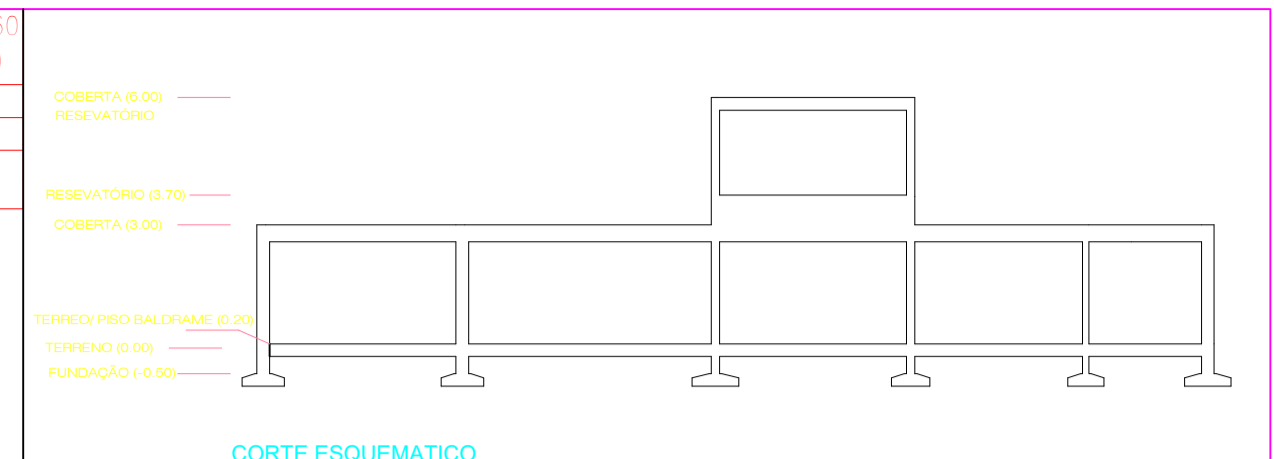
Coberta

Armadura longitudinal inferior

Concreto: C30, usina, rigor

CA-50 e CA-60

Escala: 1:50



**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVADAS EM METROS.

2 - **COBRIMENTO:**

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO:**

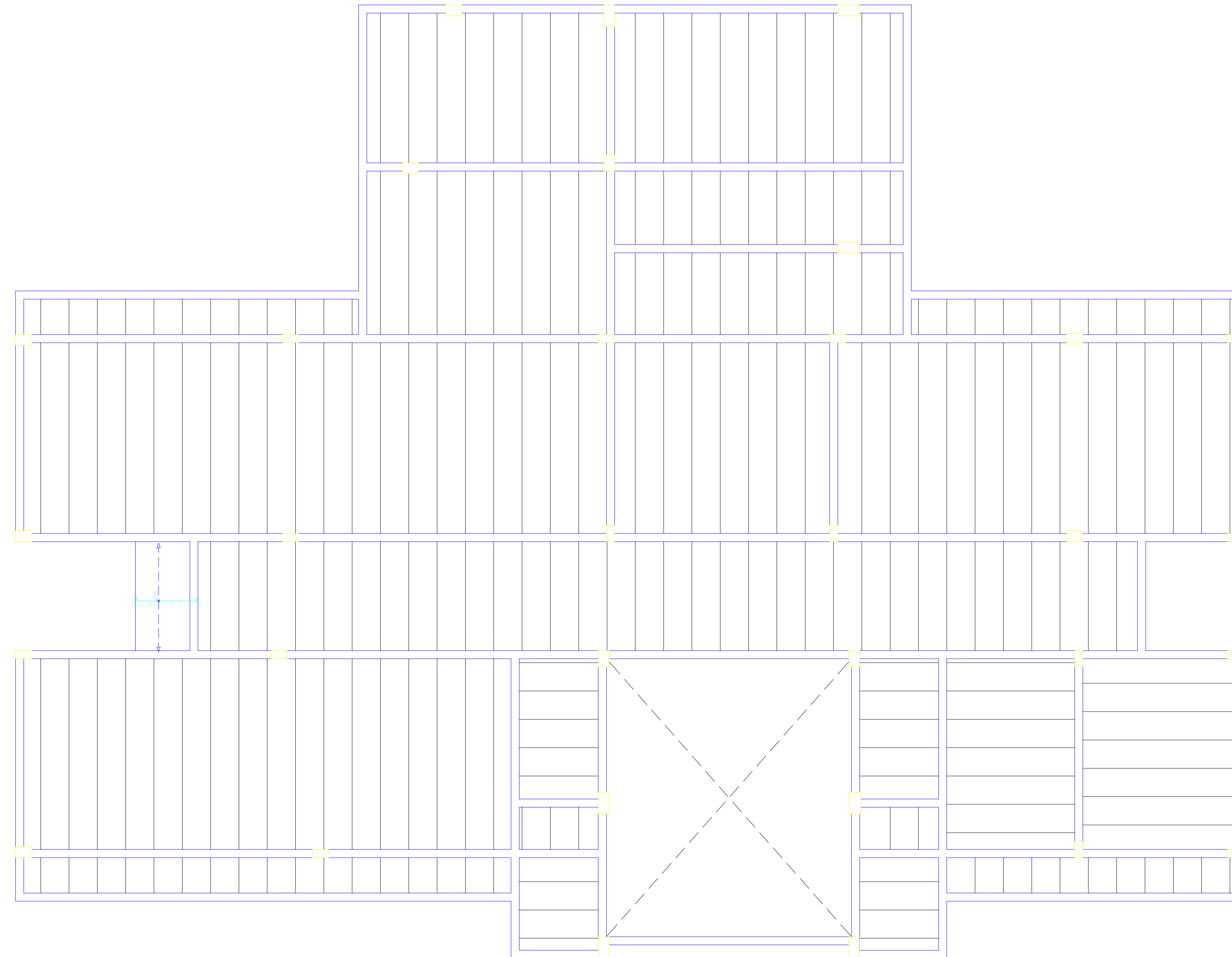
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANO
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck: 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - **NOTAS:**

- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

	5,0mm
	6,3mm
	8,0mm
	10,0mm
	12,5mm



**LEGENDA**

	PILAR NASCE		L LAJE
	PILAR SOBRE		H ALTURA DA LAJE
	PILAR MORRE		V VIGA
			P PILAR
			S SAPATA

VAZADO

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

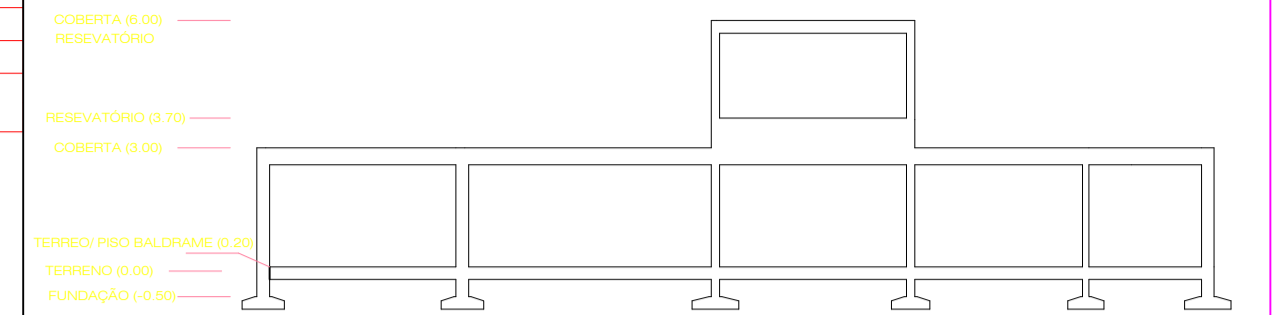
<p><b>GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO</b> Tempo de Reconstruir</p>	PROJETO	<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>	
	PROPRIETÁRIO	<b>PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO</b>	
	PROFISSIONAL	<b>OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO</b>	CREA 1607735393
	OBRA	<b>UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES</b>	
LOCAL	<b>AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB</b>		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	<b>DETALHAMENTO LAJEMACIÇA.DWG</b>	DATA	<b>16/06/2022</b>
ESCALA	<b>1/50</b>	DESENHO	<b>DETALHAMENTO ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR - LAJE MACIÇA COBERTA</b>
		PLANOJA	<b>01/04</b>

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Deb. (cm)	Ret. (cm)	Deb. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	Ø5	8	8	228	8	240	1920	3,0	3,3
	Total: 168								0,0	3,3
								Ø5:	0,0	3,3
								Total:	0,0	3,3

Índice de concretização de laje em caixão (Grupo 2)  
 LAJE DE VIGOTAS IN SITU  
 Espura do bloco: 8 cm  
 Espessura camada de compressão: 3 cm  
 Direção: 32 cm  
 Largura de nervura: 10 cm  
 Largura da laje: 14 cm  
 Massa/Vol: 208  
 Peso próprio: 0,27 t/m<sup>2</sup>  
 Nota: Consulte os detalhes referentes a juntas com laje de estrutura pré-fabricada e às zonas maciças.

Resumo Aço Coberto	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	
Armadura transversal inferior CA-60	Ø5	19,2	3

Coberta  
 Armadura transversal inferior  
 Concreto: C30, usina/ligor  
 CA-50 e CA-60  
 Escala: 1/50



CORTE ESQUEMÁTICO

ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVADAS EM METROS.
- COBRIMENTOS:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
  - TIPO DE AMBIENTE: URBANO
  - RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck: 30 MPa
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> = 31 GPa
- NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
  - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

LEGENDA

- 5.00mm
- 6.30mm
- 8.00mm
- 10.00mm
- 12.50mm

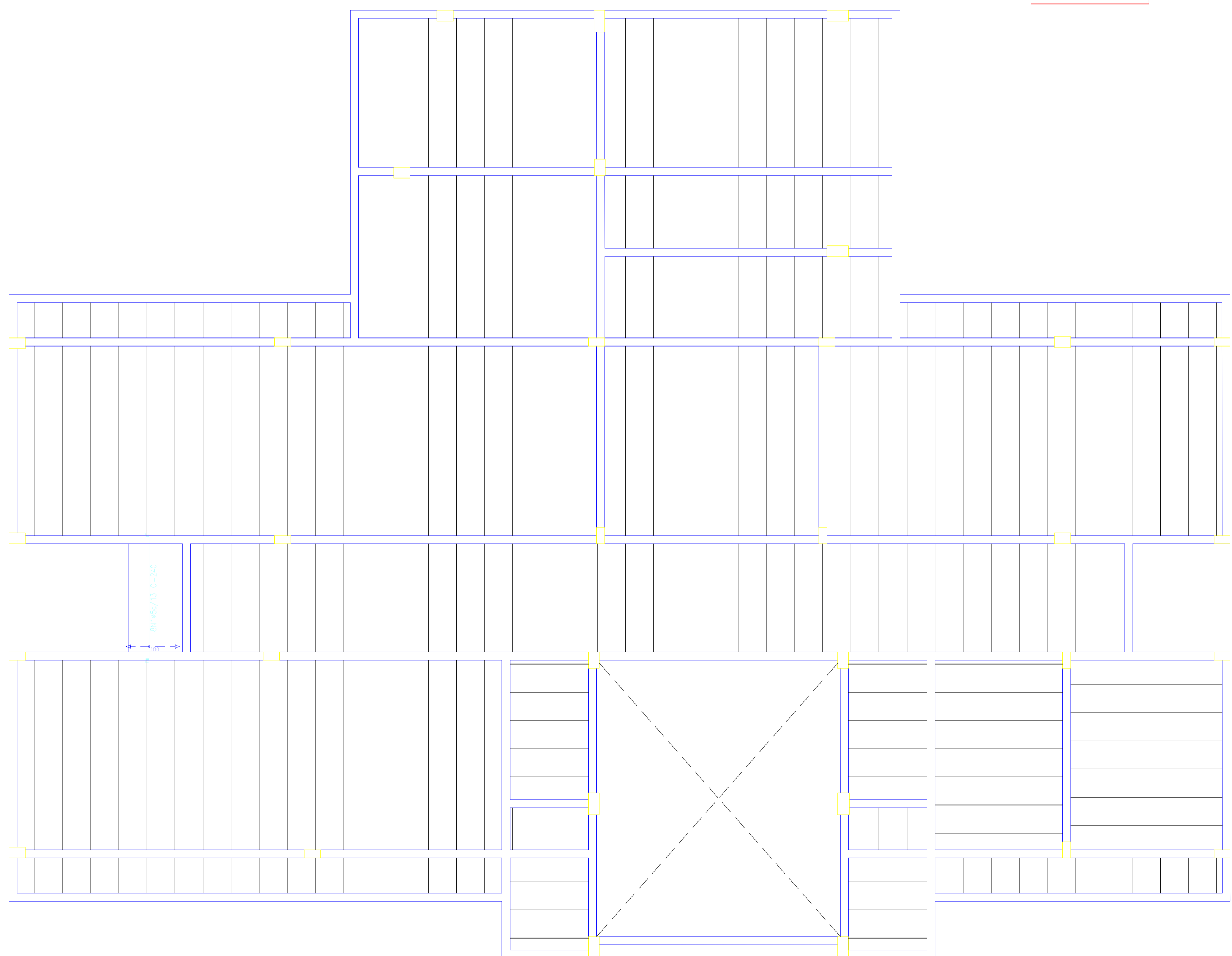
LEGENDA

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA



CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_  
 PROJETO \_\_\_\_\_

	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL	
	PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO	
	PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO CREA 1607735393	
	OBRA	UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES	
	LOCAL:	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB	
	ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M <sup>2</sup>	
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO LAJEMACIÇA.DWG	DATA	16/06/2022
ESCALA	1/50	DESENHO	DETALHAMENTO ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR - LAJE MACIÇA COBERTA
		PLANCHAS	02/04



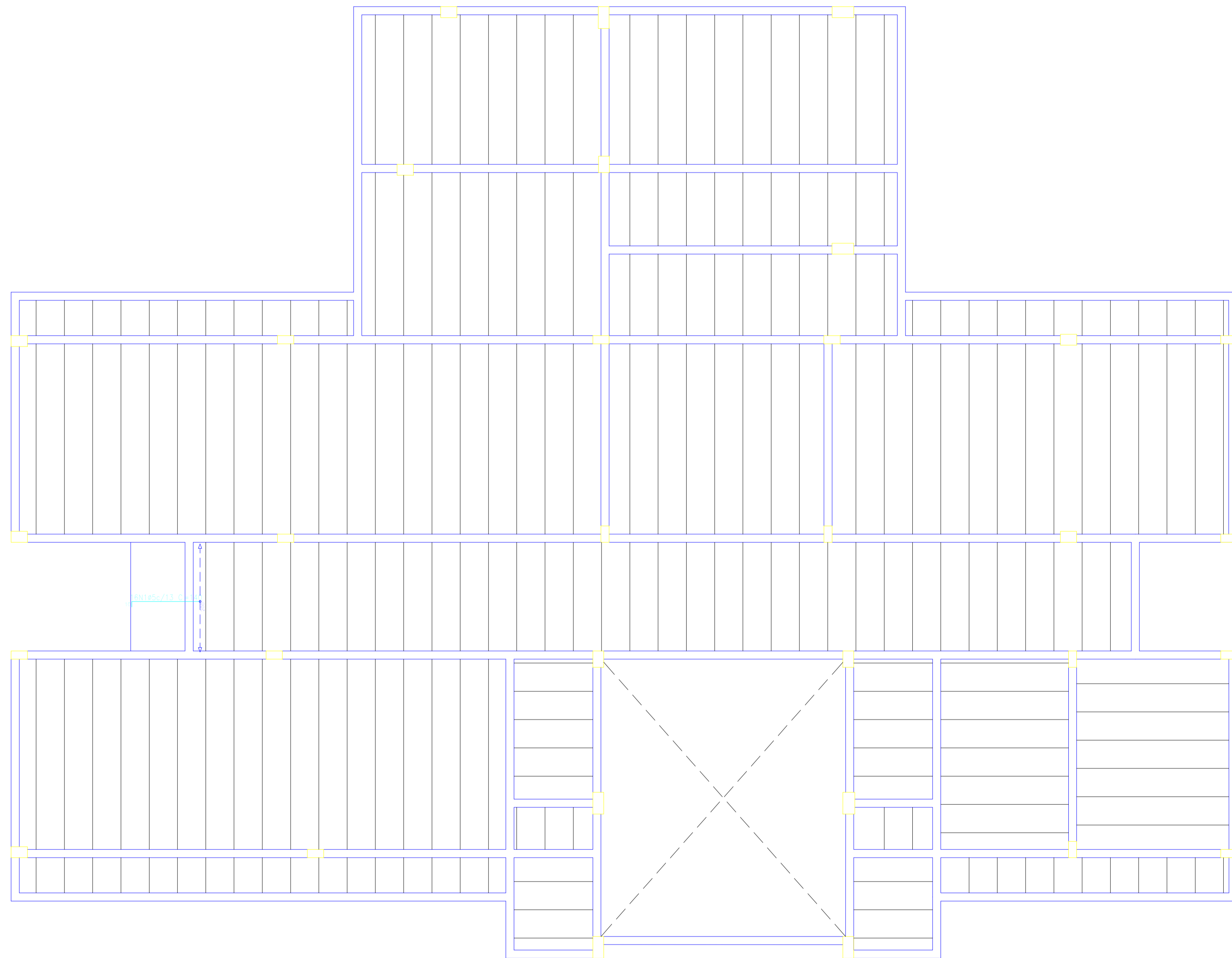
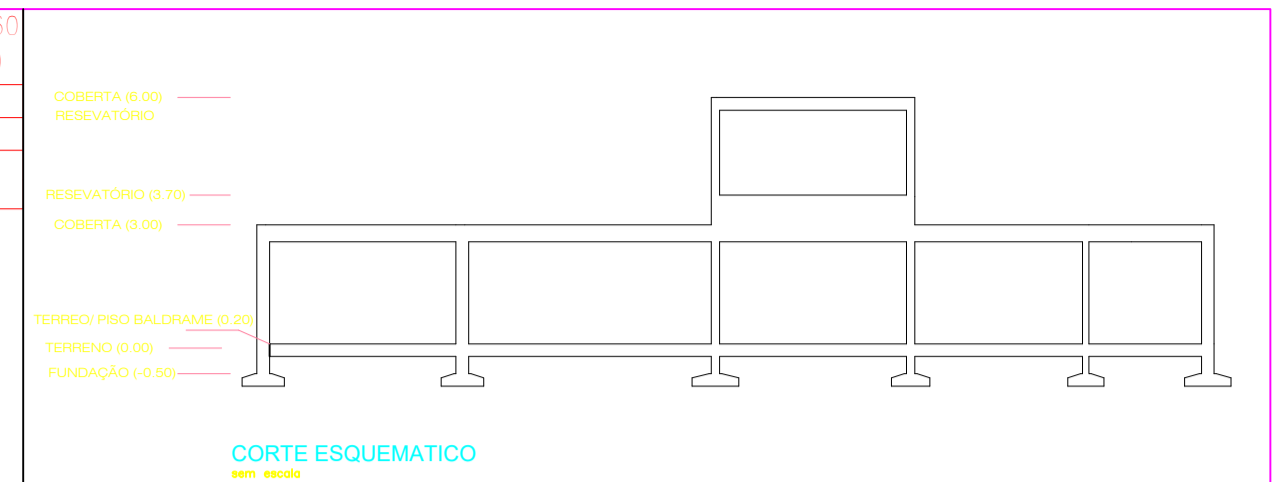


Tabela de especificações de lajes em vigas (Corte 2)  
 LAJE DE VIGAS IN-SITU  
 Altura de laje: 8 cm  
 Espessura mínima de compressão: 5 cm  
 Espaçamento: 50 cm  
 Largura de nervura: 10 cm  
 Largura da base: 14 cm  
 Bracadeira: 100  
 Passo padrão: 0,27 (1/m)  
 Nota: Consulte os detalhes referentes a juntas com lajes na estrutura principal e nos demais muros.

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reita (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	Ø5	16	10	130		140	2240	3,5	3,5
	Total 16R:									3,5
								Ø5:	0,0	3,5
								Total:	0,0	3,5

Resumo Aço Coberto		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Armadura longitudinal superior	CA-60	Ø5	22,4
			4

Coberta  
 Armadura longitudinal superior  
 Concreto: C30, usina/ger  
 CA-50 e CA-60  
 Escala: 1:50



**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - **COBRIMENTOS**

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO**

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANO
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck: 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> = 31 GPa

4 - **NOTAS**

- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO		<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>	
PROPRIETÁRIO		<b>PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO</b>	
PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO	CREA	1607735393
OBRA	<b>UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES</b>		
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO LAJEMACIÇA.DWG	DATA	16/06/2022
ESCALA	DESENHO	PRANCHA	
<b>1/50</b>	<b>DETALHAMENTO ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR - LAJE MACIÇA COBERTA</b>		<b>03/04</b>

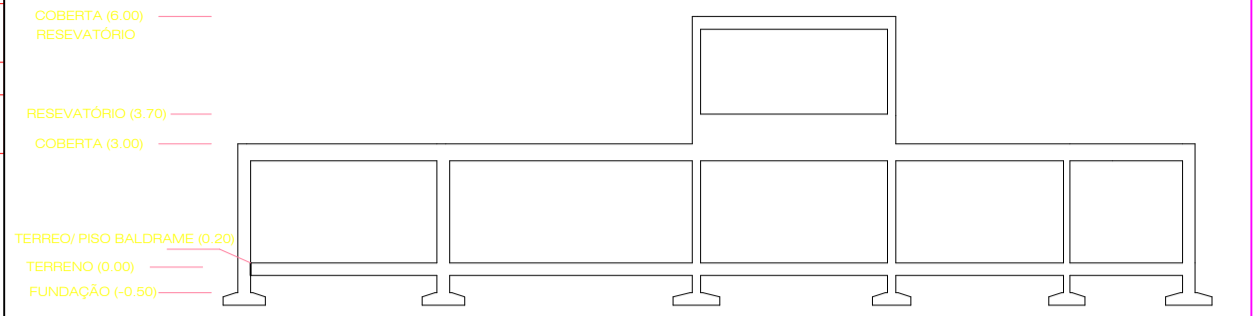
Tabela de características de lajes de vigas (Grupo 2)

Classe de vigas: N1 S110
Altura de laje: 8 cm
Espessura camada de compressão: 5 cm
Entre-eixos: 52 cm
Comprimento de nervos: 10 cm
Comprimento de base: 14 cm
Eixo/Módulo: T24
Rel. argam. 0,23 1/0,7
Nota: Consulte as tabelas referentes a unhas com lajes de estruturas principais e das áreas encaixadas.

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Ret. (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura transversal superior	1	Ø5	8	8	102		110	880	1,4		
	2	Ø5	8	8	97		105	840	1,3		
Total+10%									3,0		
									Ø5:	0,0	3,0
									Total:	0,0	3,0

Resumo Aço Coberto	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Armadura transversal superior	17,2	3
CA-60	Ø5	3

Coberto  
Armadura transversal superior  
Concreto: C30, armaç. aço  
CA-50 e CA-60  
Escala: 1:50



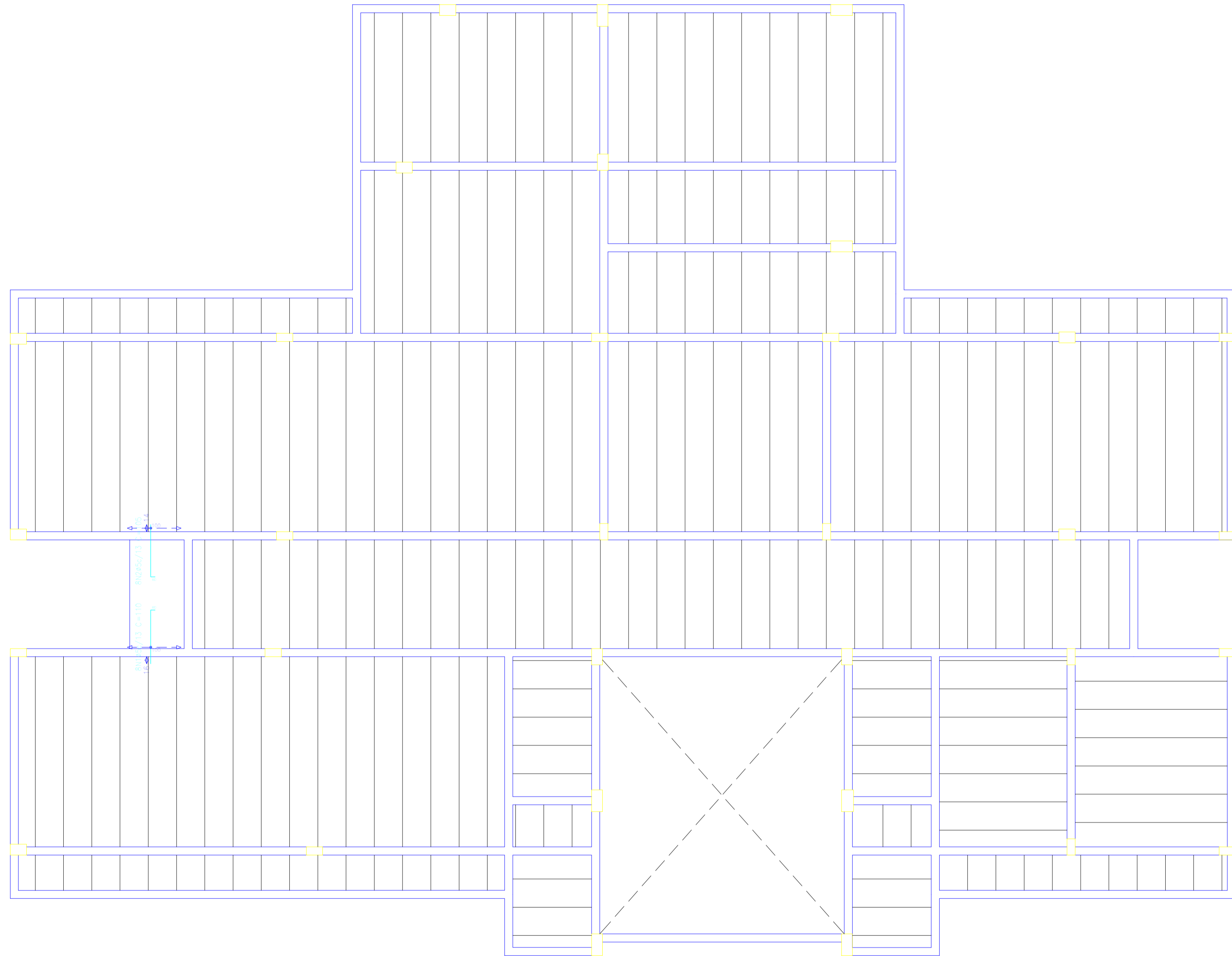
CORTE ESQUEMATICO

ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVADAS EM METROS.
- 2 - COBRIMENTOS:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- 3 - CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
  - TÍPO DE AMBIENTE: URBANO
  - RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck: 30 MPa
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE: E<sub>ci</sub> = 31 GPa
- 4 - NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
  - CAPACIDADE DO SOLO: 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

LEGENDA

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



LEGENDA

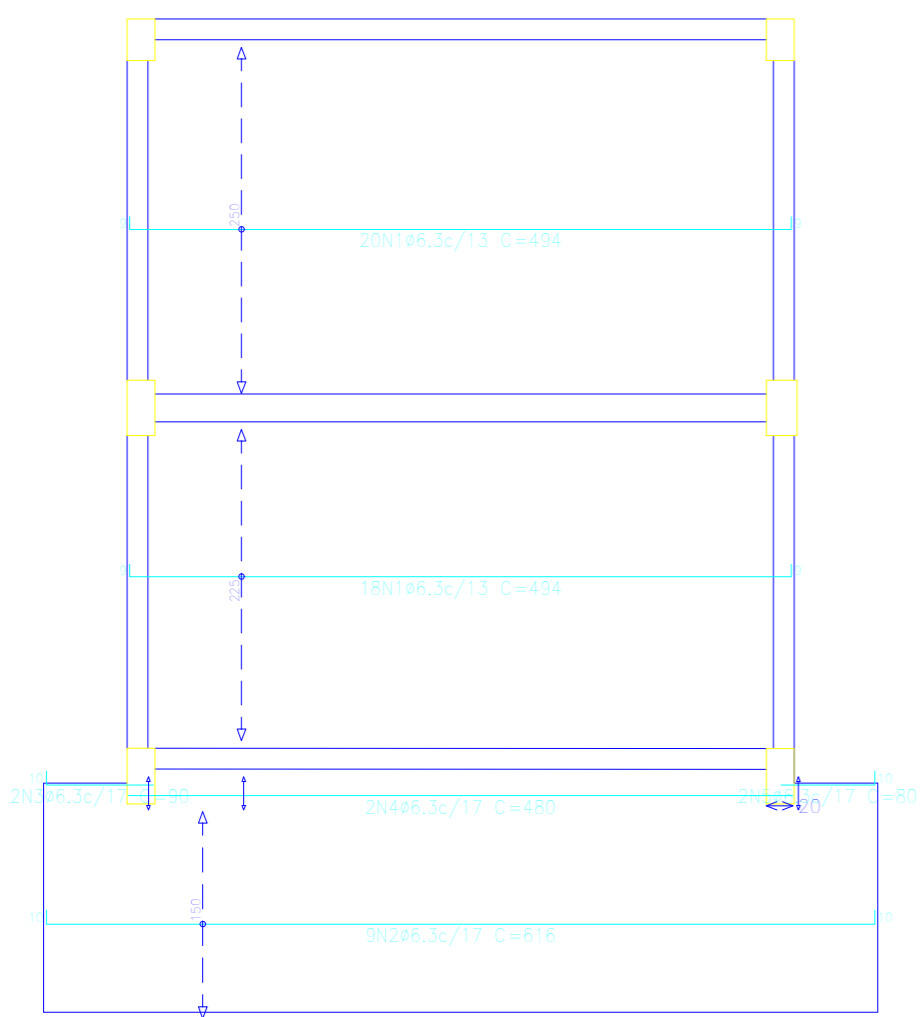
- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

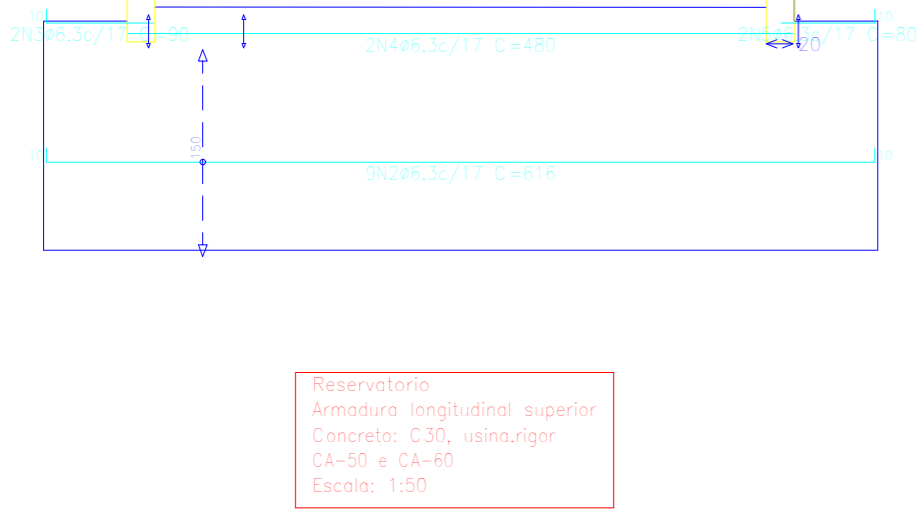
PROJETO \_\_\_\_\_

	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL
	PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO
	PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO CREA 1607735393
OBRA	UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES	
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB	
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²	
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO LAJEMACIÇA.DWG	DATA 16/06/2022
ESCALA	DESENHO	PLANCHAS
1/50	DETALHAMENTO ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR - LAJE MACIÇA COBERTA	04/04



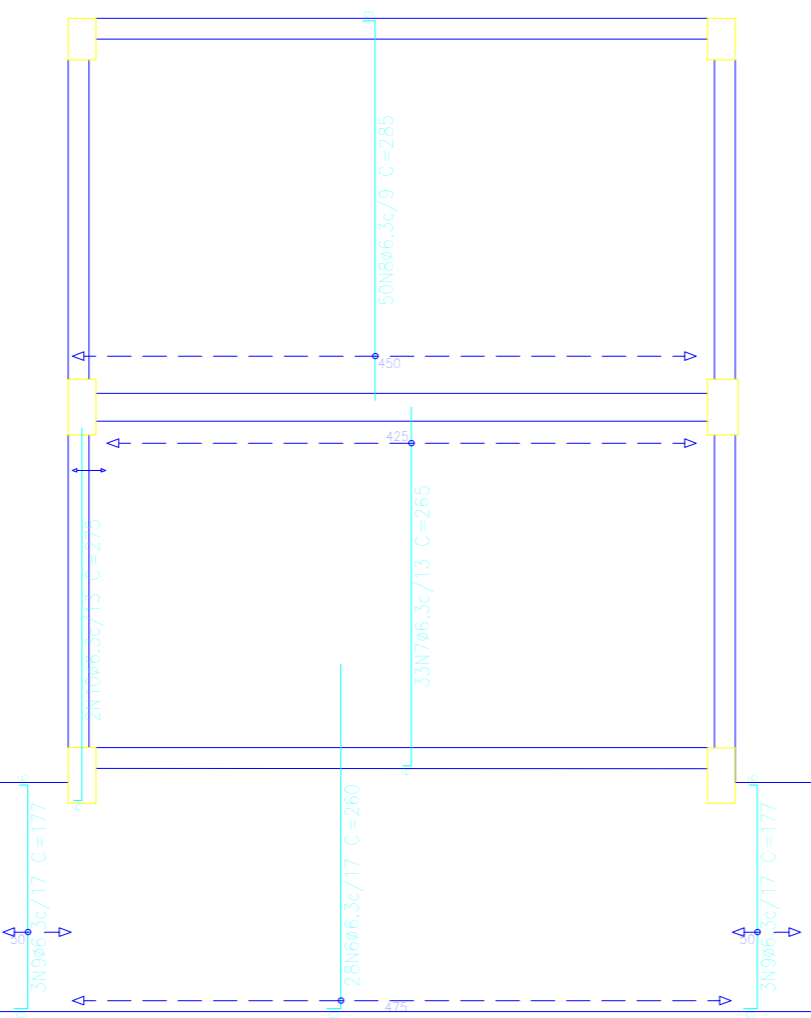
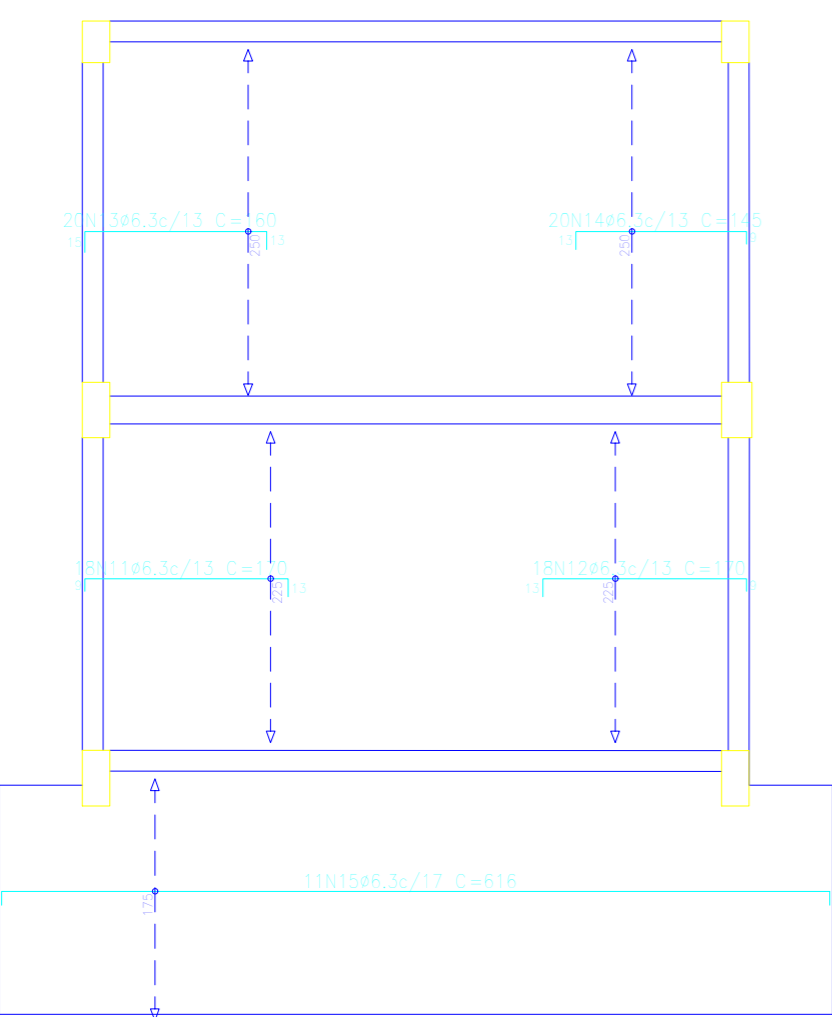
Resumo Aço Reservatório	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Armadura longitudinal inferior CA-50	256.2	69

Reservatório  
Armadura longitudinal inferior  
Concreto: C30, usina.rigor  
CA-50 e CA-60  
Escala: 1:50



Reservatório  
Armadura longitudinal superior  
Concreto: C30, usina.rigor  
CA-50 e CA-60  
Escala: 1:50

Resumo Aço Reservatório	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Armadura longitudinal superior CA-50	190.0	51

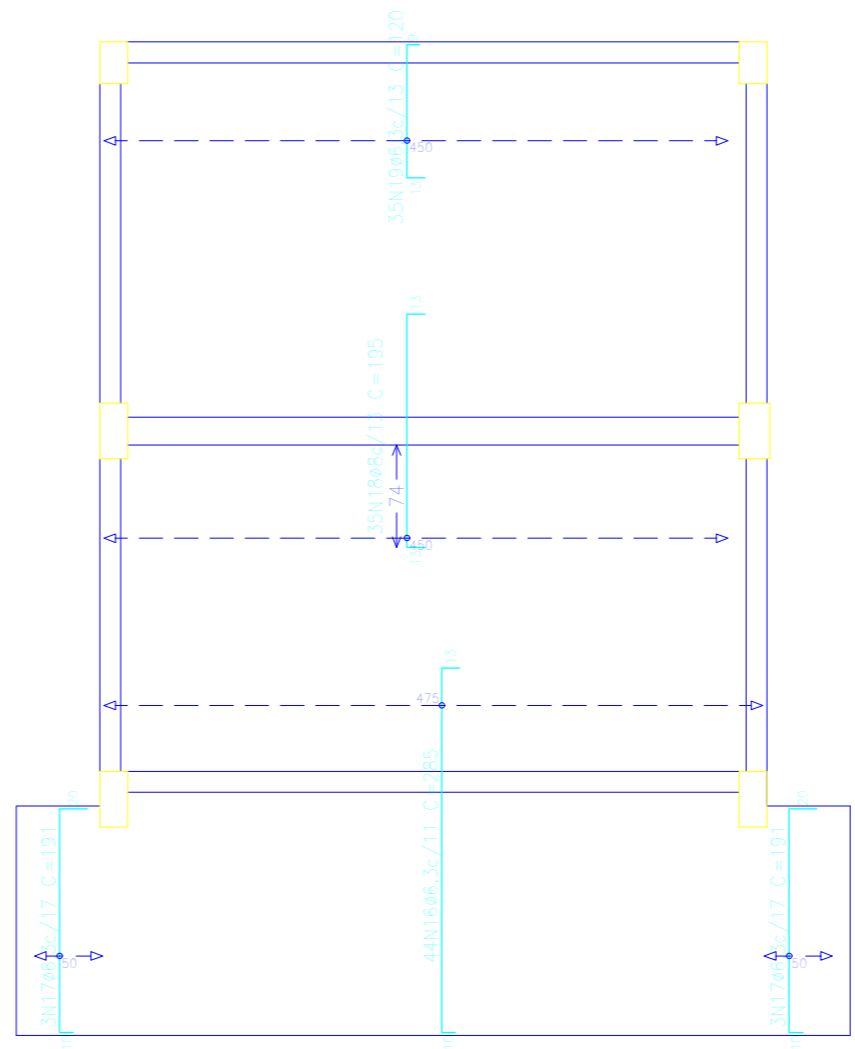


Reservatório  
Armadura transversal superior  
Concreto: C30, usina.rigor  
CA-50 e CA-60  
Escala: 1:50

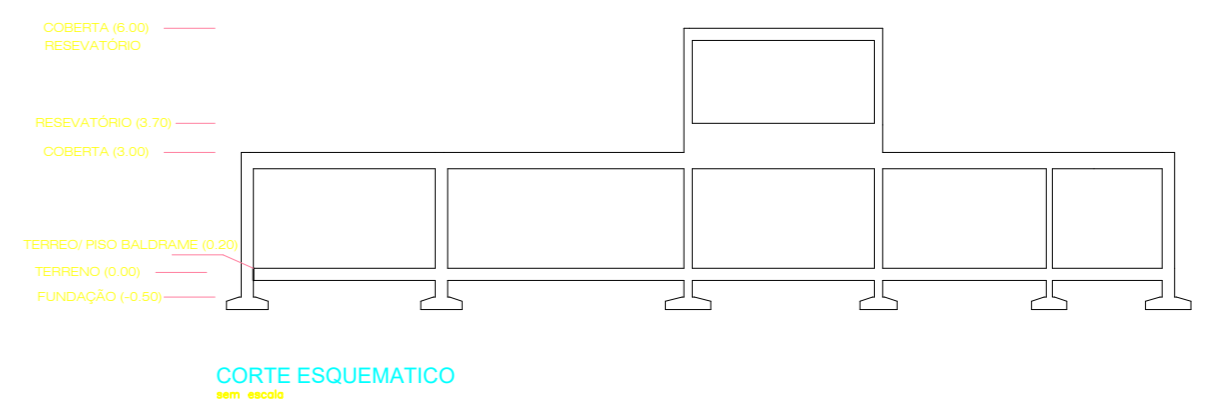
Resumo Aço Reservatório	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Armadura transversal superior CA-50	178.9	48	78
	68.3	30	

Reservatório  
Armadura transversal inferior  
Concreto: C30, usina.rigor  
CA-50 e CA-60  
Escala: 1:50

Resumo Aço Reservatório	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Armadura transversal inferior CA-50	318.9	86



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reto (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura longitudinal inferior	1	ø6,3	38	9	476	9	494	18772	46,0		
	2	ø6,3	9	10	596	10	616	5544	13,6		
	3	ø6,3	2	10	80		90	160	0,4		
	4	ø6,3	2	10	480		480	960	2,4		
	5	ø6,3	2	10	70		80	160	0,4		
Total+10%:									69,1		
Armadura transversal inferior	6	ø6,3	28	10	250		260	7280	17,8		
	7	ø6,3	33	6	259		265	8745	21,4		
	8	ø6,3	50	9	276		285	14250	34,9		
	9	ø6,3	6	10	161	6	177	1062	2,6		
	10	ø6,3	2	6	269		275	550	1,3		
Total+10%:									85,8		
Armadura longitudinal superior	11	ø6,3	18	9	148	13	170	3060	7,5		
	12	ø6,3	18	13	148	9	170	3060	7,5		
	13	ø6,3	20	15	132	13	160	3200	7,8		
	14	ø6,3	20	13	123	9	145	2900	7,1		
	15	ø6,3	11	10	596	10	616	6776	16,6		
Total+10%:									51,2		
Armadura transversal superior	16	ø6,3	44	10	262	13	285	12540	30,7		
	17	ø6,3	6	10	161	20	191	1146	2,8		
	18	ø8	35	13	169	13	195	6825	26,9		
	19	ø6,3	35	13	96	9	120	4200	10,3		
Total+10%:									77,8		
									ø6,3:	254,3	0,0
									ø8:	29,6	0,0
									Total:	283,9	0,0



**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
- COBRIMENTO:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
  - TIPO DE AMBIENTE: URBANA
  - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA: 0,60
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa.
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO Wk < 0,30 mm.
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa
- NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR;
  - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

	5,0mm
	6,3mm
	8,0mm
	10,0mm
	12,5mm



**LEGENDA**

	PILAR NASCE		VAZADO
	PILAR SOBE	L	LAJE
	PILAR MORRE	H	ALTURA DA LAJE
		V	VIGA
		P	PILAR
		S	SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

**GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO**  
Tempo de Reconstruir

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO

PROFISSIONAL: OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO CREA 1607735393

OBRA: UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES

LOCAL: AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB

ÁREAS/TAXAS: ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M²

ESCALA	1/50	IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO ARMADURA RESERVATORIO.DWG	DATA	18/06/2022
		DESENHO	ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR - RESERVATORIO ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR - RESERVATORIO ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR - RESERVATORIO ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR - RESERVATORIO	PRANCHA	01/01

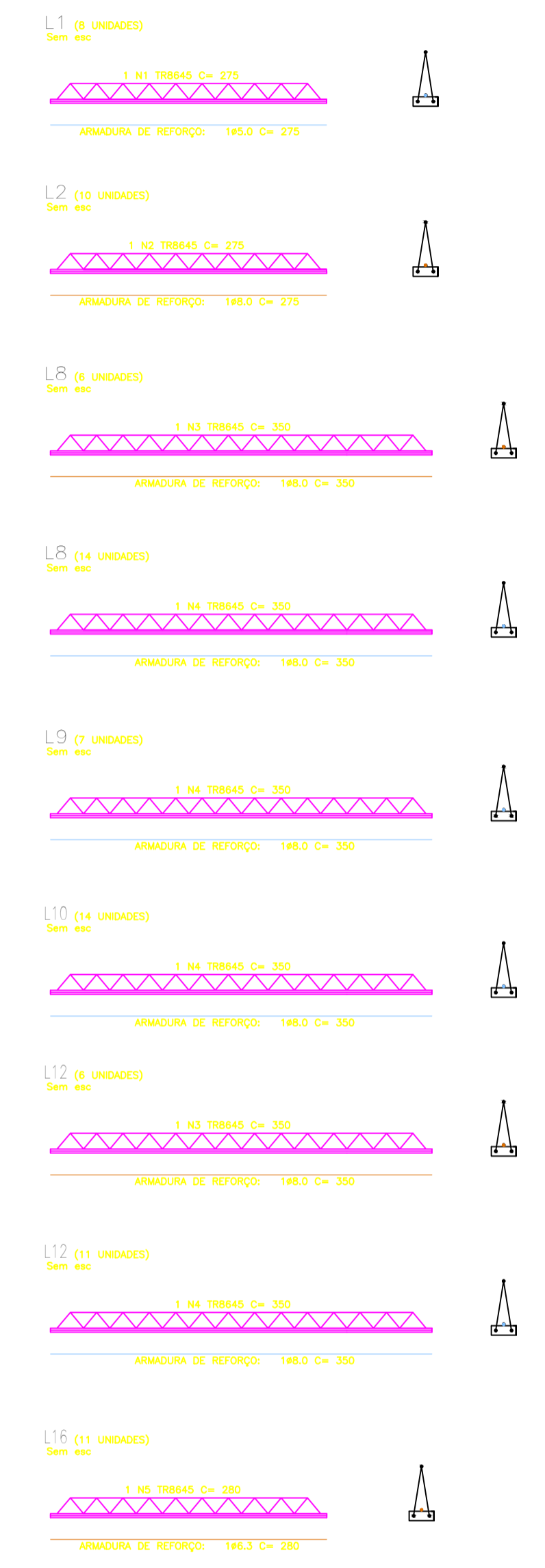
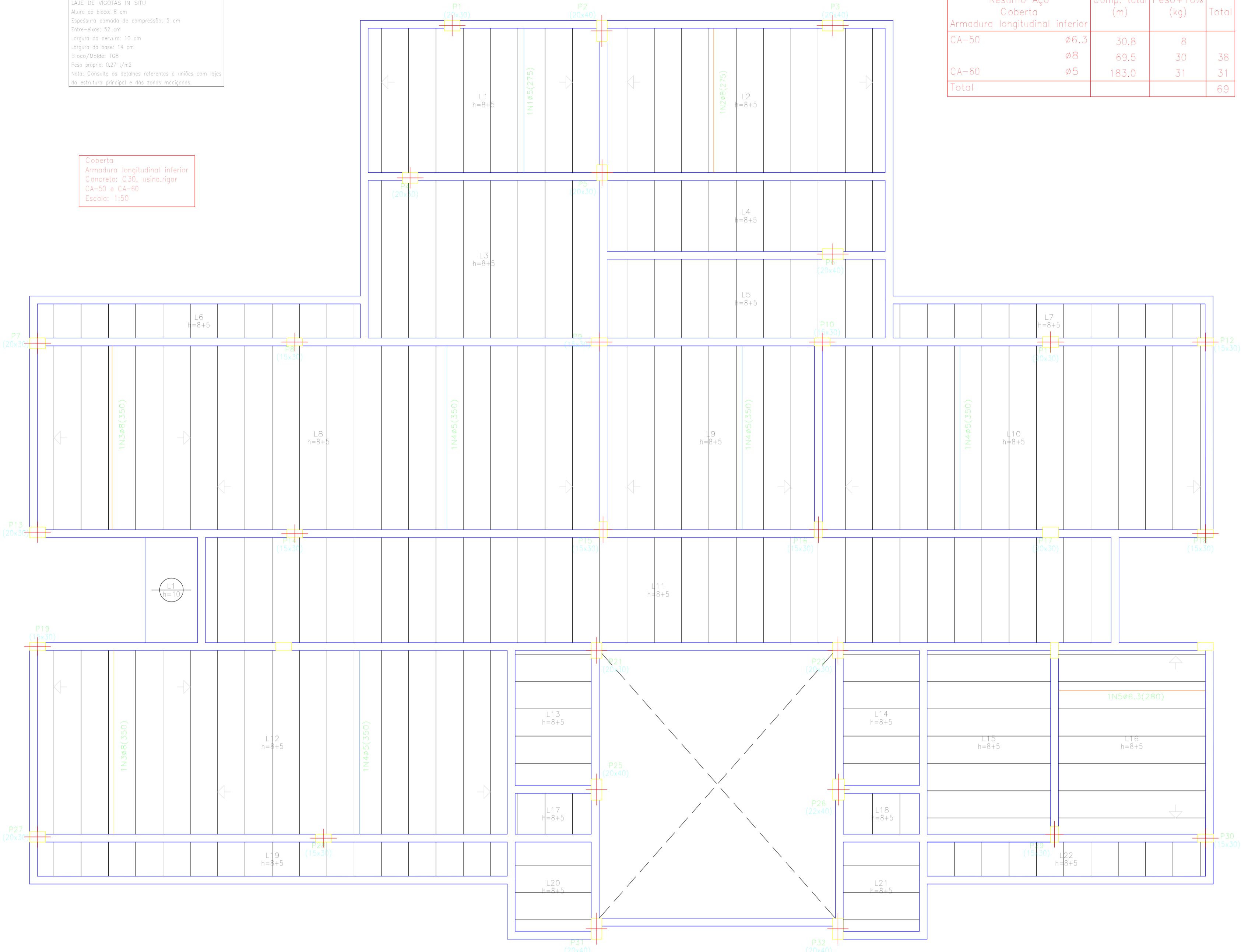
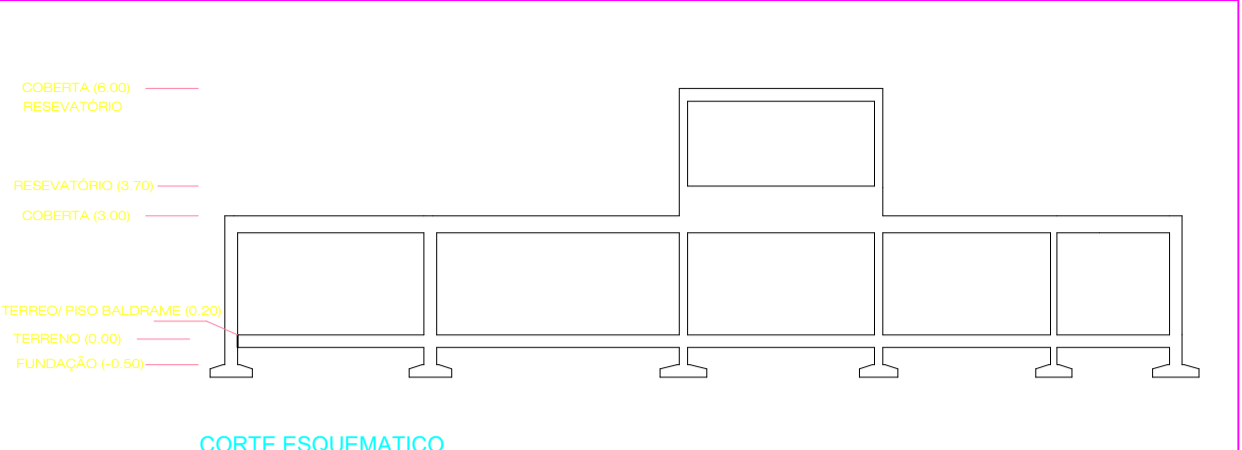


Tabern de caracteristicas de lajes de vigotas (Grupo 2)  
**LAJE DE VIGOTAS IN SITU**  
 Altura do bloco: 8 cm  
 Espessura camada de compressão: 3 cm  
 Entre-eixos: 52 cm  
 Largura da nervura: 10 cm  
 Largura da base: 14 cm  
 Bloco/Modelo: TOR  
 Peso próprio: 0,27 t/m<sup>2</sup>  
 Nota: Consultar os detalhes referentes a unificação com o tipo de estrutura principal e das zonas recortadas.

Coberto  
 Armadura longitudinal inferior  
 Concreto: C30, usin./rigor  
 CA-50 e CA-60  
 Escala: 1:50

Resumo Aço		Comp. total	Peso+10%	Total
Coberto				
Armadura longitudinal inferior				
CA-50	Ø6,3	30,8	8	38
CA-60	Ø8	69,5	30	38
Total		100,3	38	76

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Deb. (cm)	Ret. (cm)	Deb. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø5	8				275	2200		3,4
	2	Ø8	10				275	2750	15,9	18,6
	3	Ø8	12				350	4200		
	4	Ø5	48				350	16100		24,8
	5	Ø6,3	11				280	3080	7,6	
Total+10%									38,6	51,9
WS:									8,4	0,0
ØR:									30,3	0,0
Total:									38,7	51,9



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVADOS EM METROS.  
 2 - **COBRIMENTOS**  
 - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm  
 - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm  
 - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm  
 - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO**  
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B  
 - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA  
 - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA  
 - TIPO DE AMBIENTE: URBANA  
 - RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,40  
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa  
 - CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm  
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa

4 - **NOTAS**  
 - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.  
 - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME  
 - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696  
 - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM  
 - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

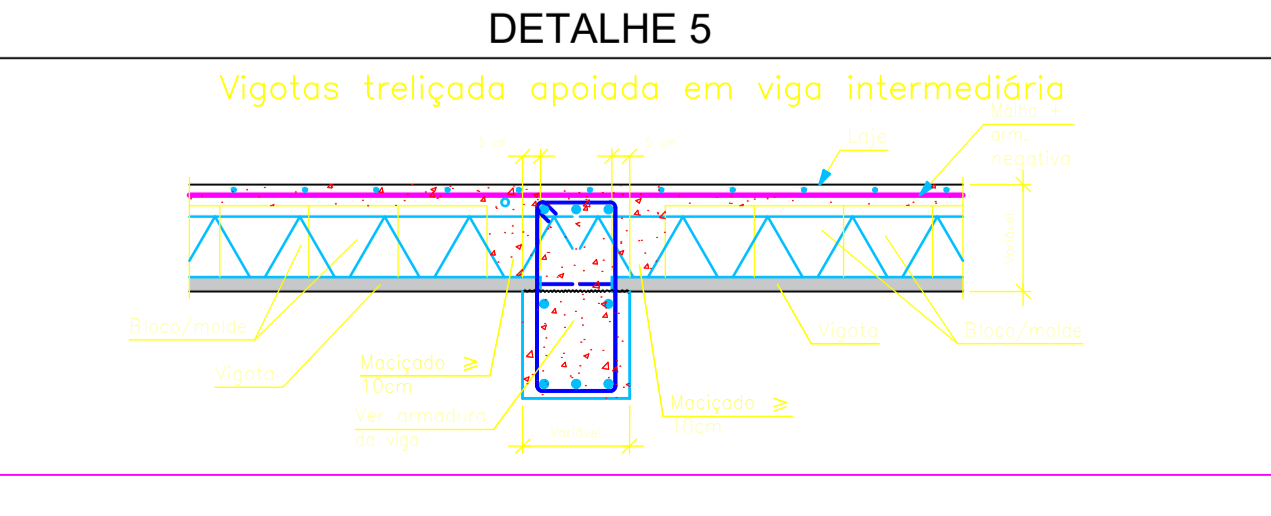
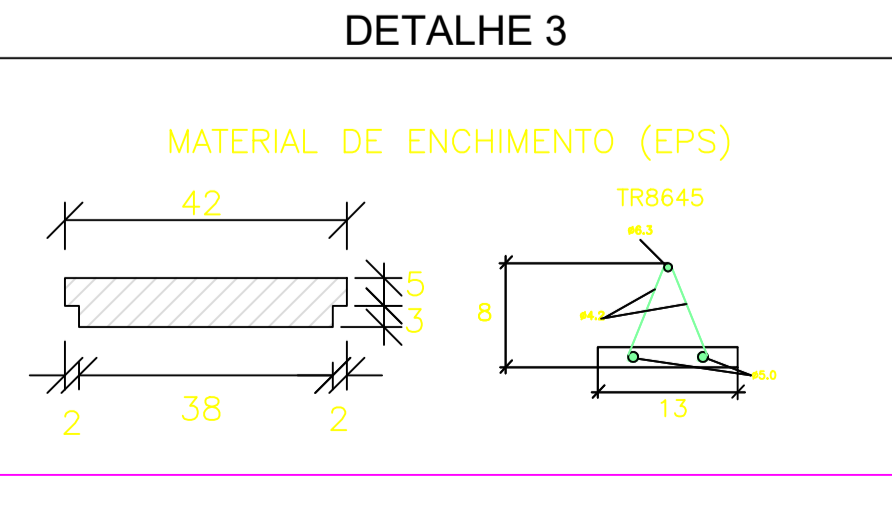
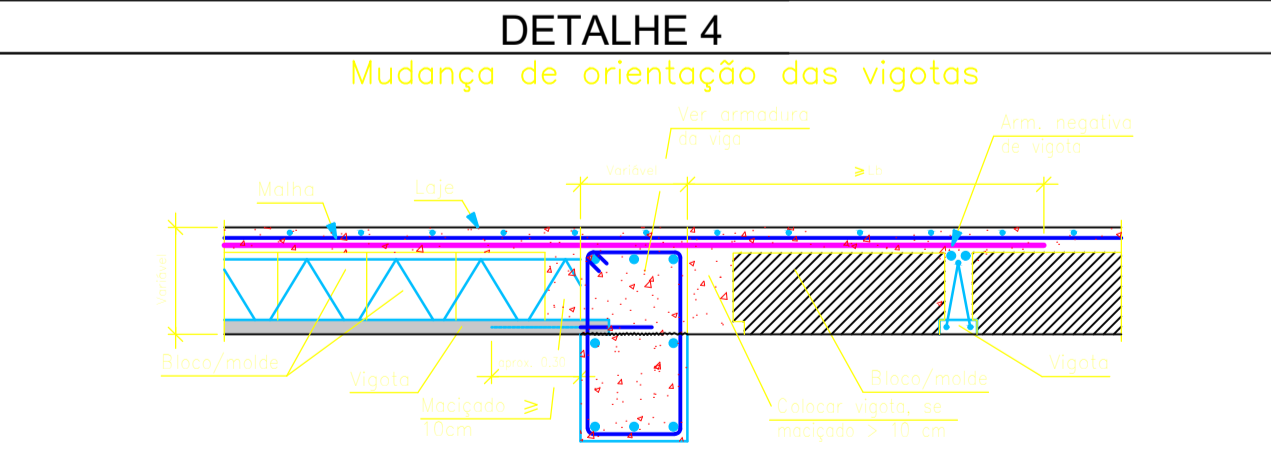
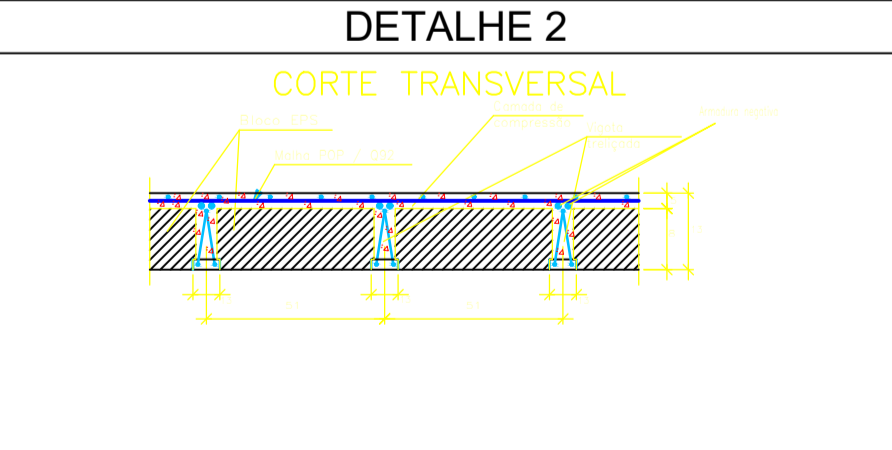
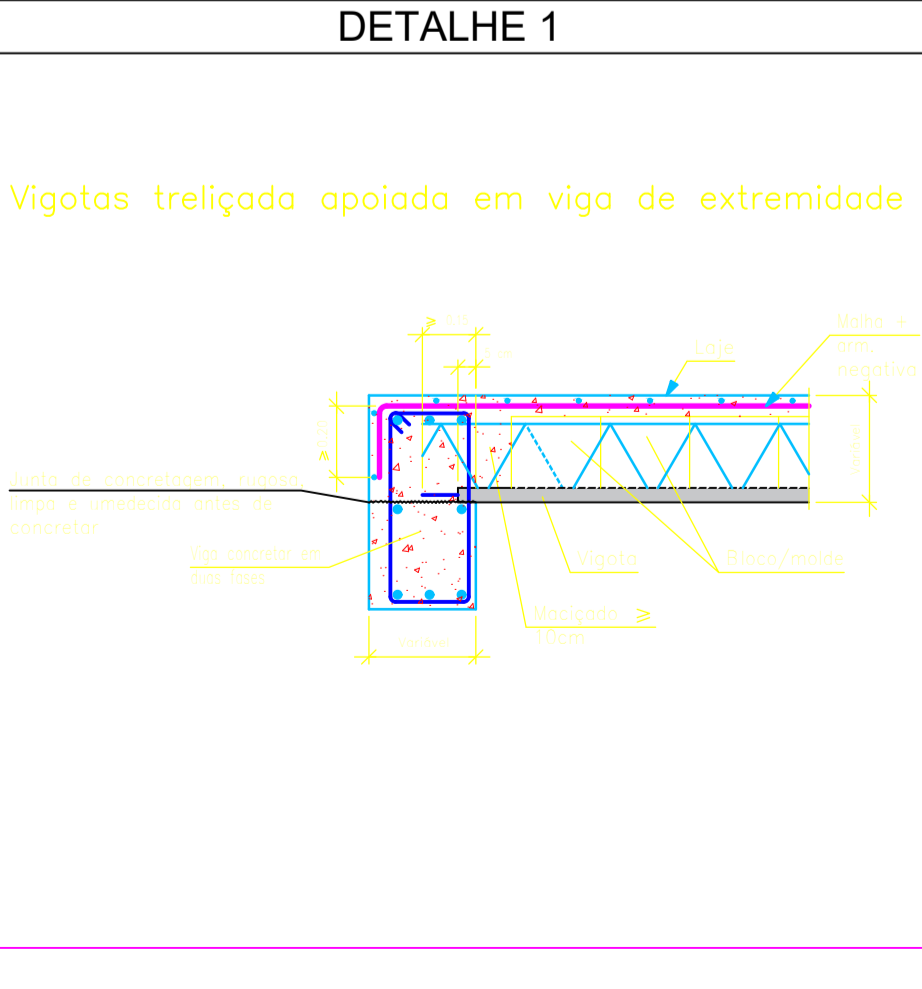
**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊗ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA



CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 160773539/3

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

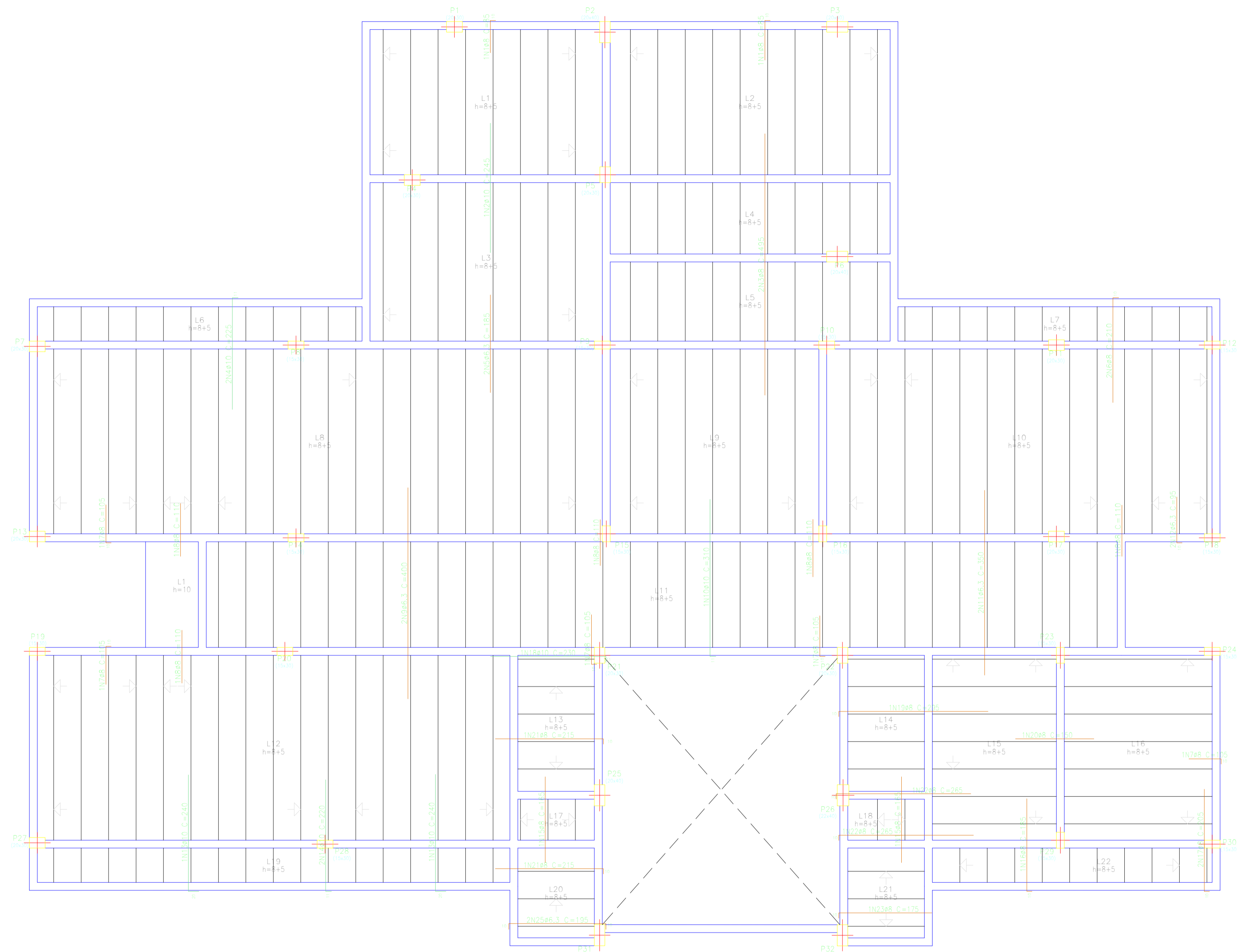
ÁREAS/TAXAS  
 ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO: **DETALHEAMENTO ARMADURA LAJE TRELIÇADA.DWG** DATA: 16/06/2022

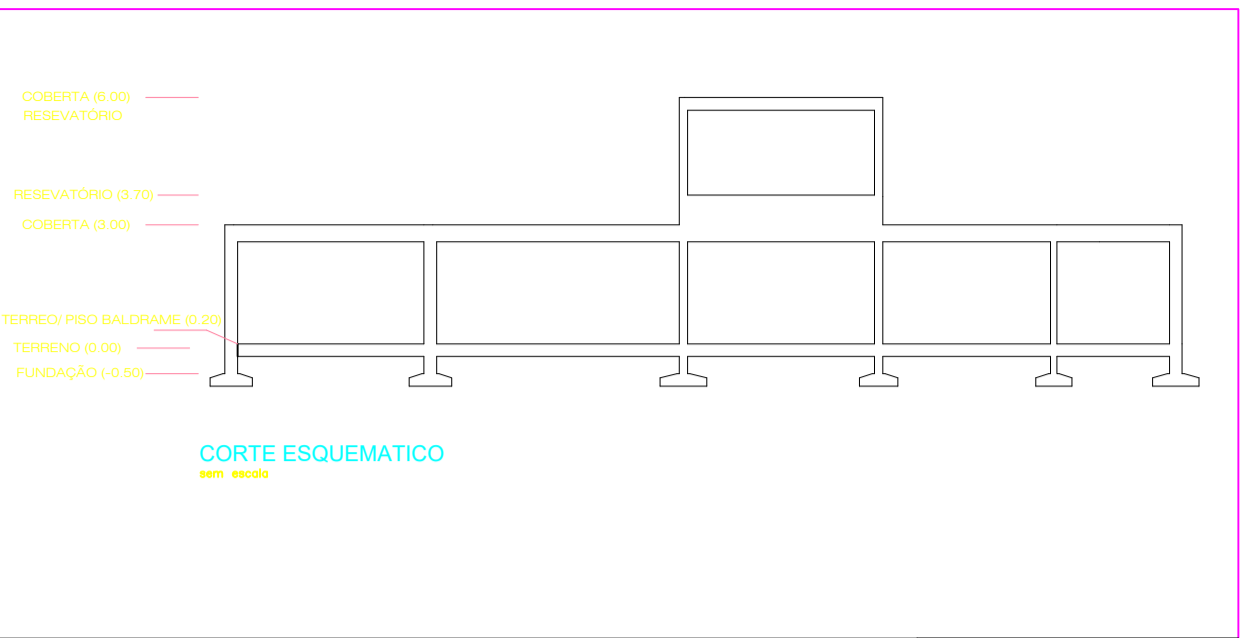
DESENHO: **DETALHEAMENTO DE ARMADURA DE REFORÇO INFERIOR** PLACINA

ESCALA: **1/50**

**01/02**



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Rea (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	Ø8	18	75	10	85	1530	6,0		
	2	Ø10	8	245	10	245	1960	12,1		
	3	Ø8	23	435	10	435	3900	23,1		
	4	Ø10	24	214	11	225	3150	19,4		
	5	Ø8,3	16	185	10	185	2900	7,3		
	6	Ø8	24	200	10	210	5040	19,9		
	7	Ø8	17	95	10	105	1185	7,1		
	8	Ø8	7	100	10	110	370	3,0		
	9	Ø8,3	28	400	10	400	11200	27,4		
	10	Ø10	7	229	11	240	2170	13,4		
	11	Ø8,3	20	355	10	355	7800	17,2		
	12	Ø8,3	8	85	10	95	570	1,4		
	13	Ø10	16	220	20	240	3840	23,7		
	14	Ø10	2	209	11	220	440	2,7		
	15	Ø8	5	145	10	155	825	3,3		
	16	Ø8	3	175	10	185	1665	6,6		
	17	Ø8	2	195	10	205	410	1,6		
	18	Ø10	1	219	11	230	230	1,4		
	19	Ø8	5	295	10	295	1475	5,8		
	20	Ø8	7	150	10	160	1050	4,2		
	21	Ø8	5	205	10	215	1075	4,2		
	22	Ø8	2	255	10	265	530	2,1		
	23	Ø8	3	165	10	175	525	2,1		
	24	Ø8,3	4	175	10	185	780	1,9		
Total									199,2	0,0
Total									199,2	0,0



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - **COBRIMENTOS**

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO**

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO:  $w_k < 0,30$  mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE:  $E_{ci} = 31$  GPa

4 - **NOTAS**

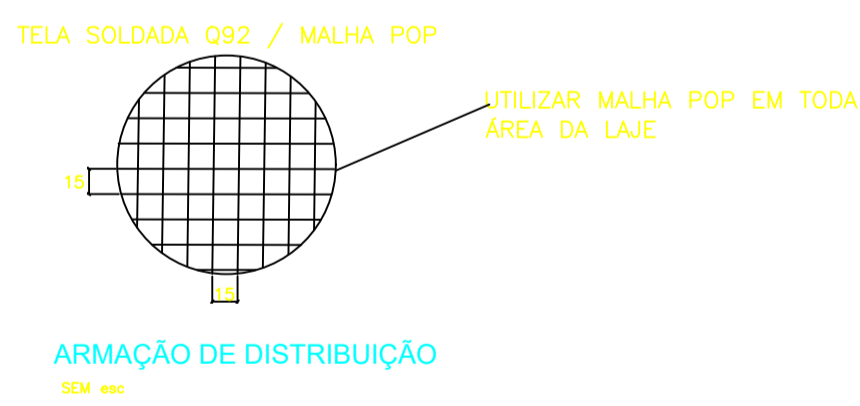
- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 24 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,00mm
- 6,30mm
- 8,00mm
- 10,00mm
- 12,50mm

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Coberto			
Armadura transversal superior			
CA-50	Ø6,3 225,1	61	
	Ø8 265,8	116	
	Ø10 117,9	80	257
<b>Total</b>			<b>257</b>

Coberto  
Armadura transversal superior  
Concreto: C30, usimárigor  
CA-50 e CA-60  
Escala: 1:50



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- PILAR SOBE
- PILAR MORRE
- ⊗ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

<p><b>DETALHE 1</b></p> <p>Vigotas treliçada apoiada em viga de extremidade</p>	<p><b>DETALHE 2</b></p> <p>CORTE TRANSVERSAL</p>	<p><b>DETALHE 4</b></p> <p>Mudança de orientação das vigotas</p>
<p><b>DETALHE 3</b></p> <p>MATERIAL DE ENCHIMENTO (EPS)</p>	<p><b>DETALHE 5</b></p> <p>Vigotas treliçada apoiada em viga intermediária</p>	

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS

ÁREA CONSTRUÍDA - 351,35 M<sup>2</sup>

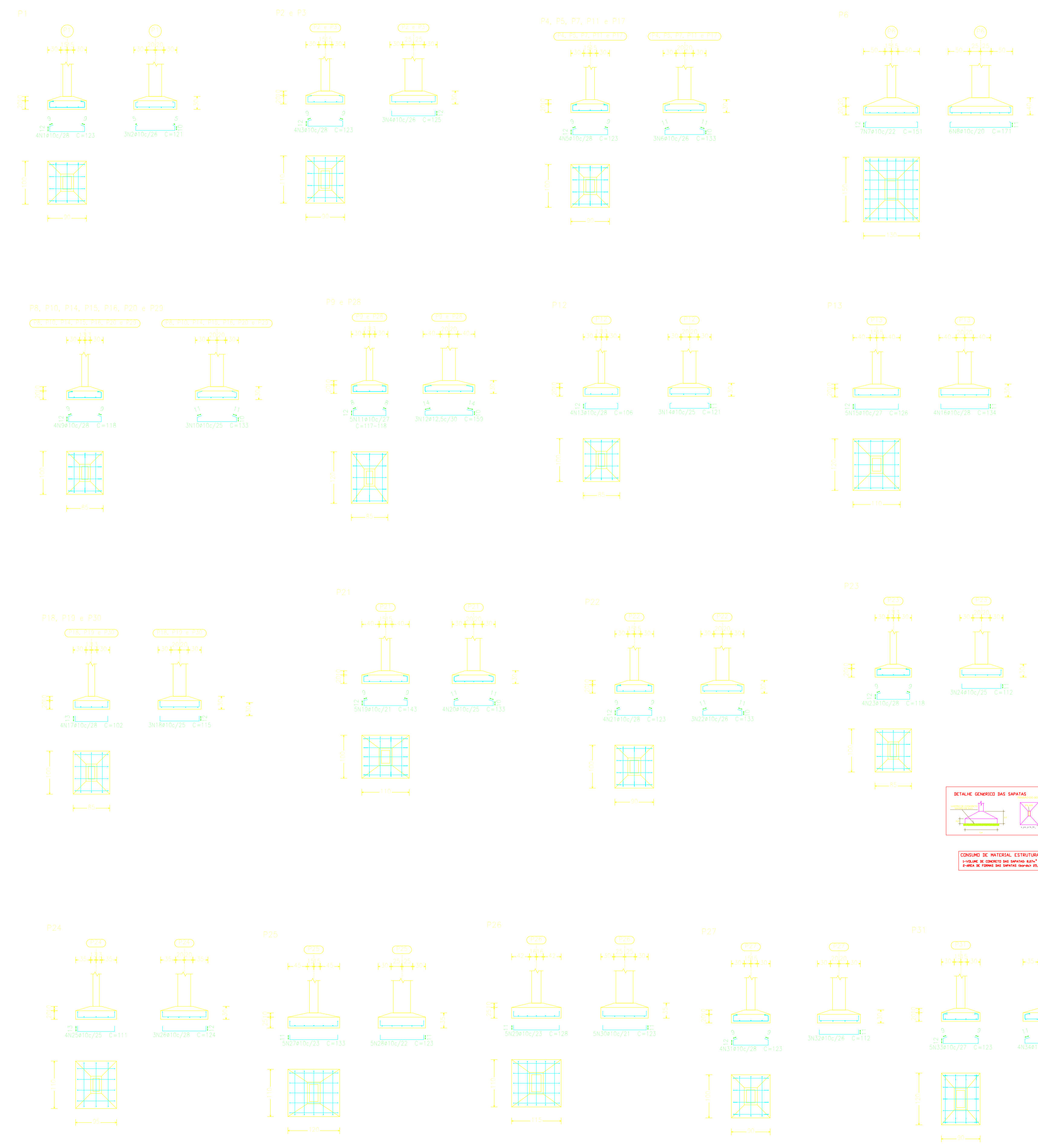
IDENTIFICAÇÃO: **DETALHEAMENTO ARMADURA LAJE TRELIÇADA.DWG** DATA: 16/06/2022

REVISÃO: \_\_\_\_\_ PLANO: \_\_\_\_\_

ESCALA: **1/50**

**DETALHEAMENTO DE ARMADURA DE REFORÇO SUPERIOR**

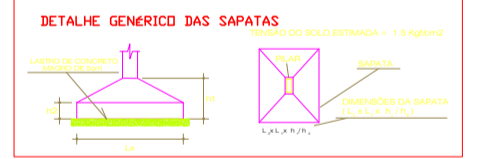
**02/02**



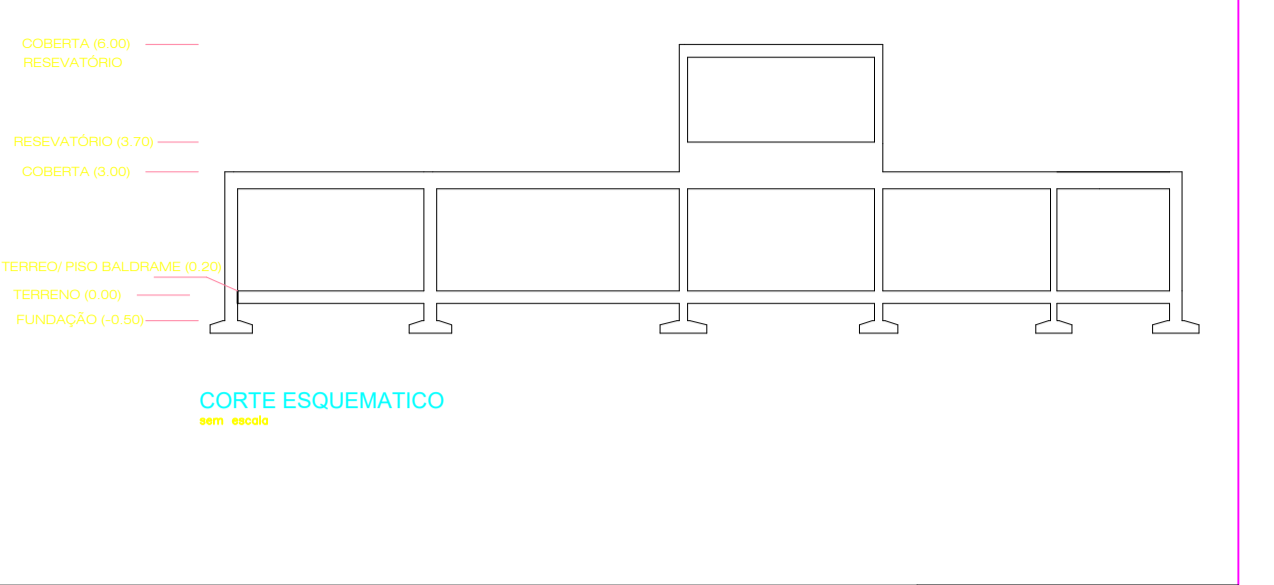
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reita (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
P1	1	ø10	4	123	3	123	492	3,0			
	2	ø10	3	5	111	5	121	363	2,2		
Total+10%: 5,7											
P2+P3	3	ø10	4	9	105	9	123	492	3,0		
	4	ø10	3	12	101	12	125	375	2,3		
Total+10%: 5,8											
P4+P5+P7+P11+P17	5	ø10	4	123	3	123	492	3,0			
	6	ø10	3	11	111	11	133	399	2,5		
Total+10%: 6,1											
P6	7	ø10	7	3	145	3	151	1057	6,5		
	8	ø10	6	4	163	4	171	1026	6,3		
Total+10%: 14,1											
P8+P10+P14+P15 P16+P20+P23	9	ø10	4	118	3	118	472	2,9			
	10	ø10	3	11	111	11	133	399	2,5		
Total+10%: 5,9											
P9+P28	11	ø10	5	VAR.	VAR.	VAR.	590	3,6			
	12	ø12,5	3	VAR.	VAR.	VAR.	159	4,7			
Total+10%: 9,0											
P12	13	ø10	4	3	100	3	106	424	2,6		
	14	ø10	3	4	113	4	121	363	2,2		
Total+10%: 5,3											
P13	15	ø10	5	12	102	12	126	630	3,9		
	16	ø10	4	11	112	11	134	536	3,3		
Total+10%: 7,7											
P18+P19+P30	17	ø10	4	13	76	13	102	408	2,3		
	18	ø10	3	12	91	12	115	345	2,1		
Total+10%: 5,1											
P21	19	ø10	5	143	3	143	715	4,4			
	20	ø10	4	133	3	133	532	3,3			
Total+10%: 8,5											
P22	21	ø10	4	123	3	123	492	3,0			
	22	ø10	3	11	111	11	133	399	2,5		
Total+10%: 6,1											
P23	23	ø10	4	118	3	118	472	2,9			
	24	ø10	3	11	90	11	112	336	2,1		
Total+10%: 5,5											
P24	25	ø10	4	13	85	13	111	444	2,7		
	26	ø10	3	12	100	12	124	372	2,3		
Total+10%: 5,5											
P25	27	ø10	5	11	111	11	133	693	4,1		
	28	ø10	5	11	101	11	123	615	3,8		
Total+10%: 8,7											
P26	29	ø10	5	11	106	11	128	640	3,9		
	30	ø10	5	11	101	11	123	615	3,8		
Total+10%: 8,5											
P27	31	ø10	4	123	3	123	492	3,0			
	32	ø10	3	11	100	11	112	336	2,1		
Total+10%: 5,8											
P31	33	ø10	5	123	3	123	615	3,8			
	34	ø10	4	153	3	153	612	3,8			
Total+10%: 8,4											
P32	35	ø10	4	9	105	9	123	492	3,0		
	36	ø10	3	10	123	10	143	429	2,6		
Total+10%: 6,2											
									ø10	198,7	0,0
									ø12,5	10,2	0,0
									Total	298,9	0,0

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Detalhamento fundação			
CA-50	ø10	298,9	199
	ø12,5	9,5	10
Total			209

Referência	Dimensões (cm)	Área (cm²)	Área (m²)	Área (m²)
P1	80x100	8000	0,80	0,80
P2 + P3	80x110	8800	0,88	0,88
P4, P5, P7, P11, P17 + P8	80x120	9600	0,96	0,96
P6	120x150	18000	1,80	1,80
P9, P10, P14, P15, P16, P20 + P23	80x100	8000	0,80	0,80
P9 + P28	80x120	9600	0,96	0,96
P12	80x100	8000	0,80	0,80
P13	80x110	8800	0,88	0,88
P18 + P19 + P30	80x100	8000	0,80	0,80
P21	110x100	11000	1,10	1,10
P22	80x100	8000	0,80	0,80
P24	80x110	8800	0,88	0,88
P25	120x110	13200	1,32	1,32
P26	110x110	12100	1,21	1,21
P27	80x100	8000	0,80	0,80
P31	80x110	8800	0,88	0,88
P32	80x110	8800	0,88	0,88



CONTIEMO DE MATERIAL ESTRUTURAL  
 VOLUME DE CONCRETO DE SERVIÇO BRUTO  
 -ÁREA DE FUNDAÇÃO DAS SAPATAS SEMPRE PLANO



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVADAS EM METROS.

2 - COBRIMENTO

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONCRETO

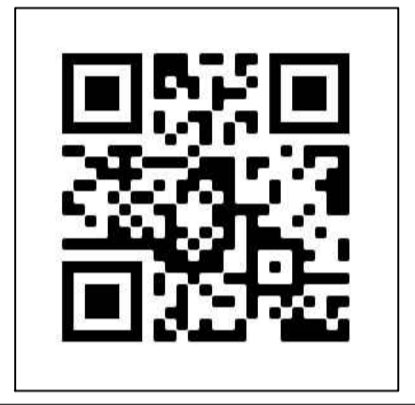
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - NOTAS

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO QUE DOVIA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE
- INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO **PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

LOCAL **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS \_\_\_\_\_

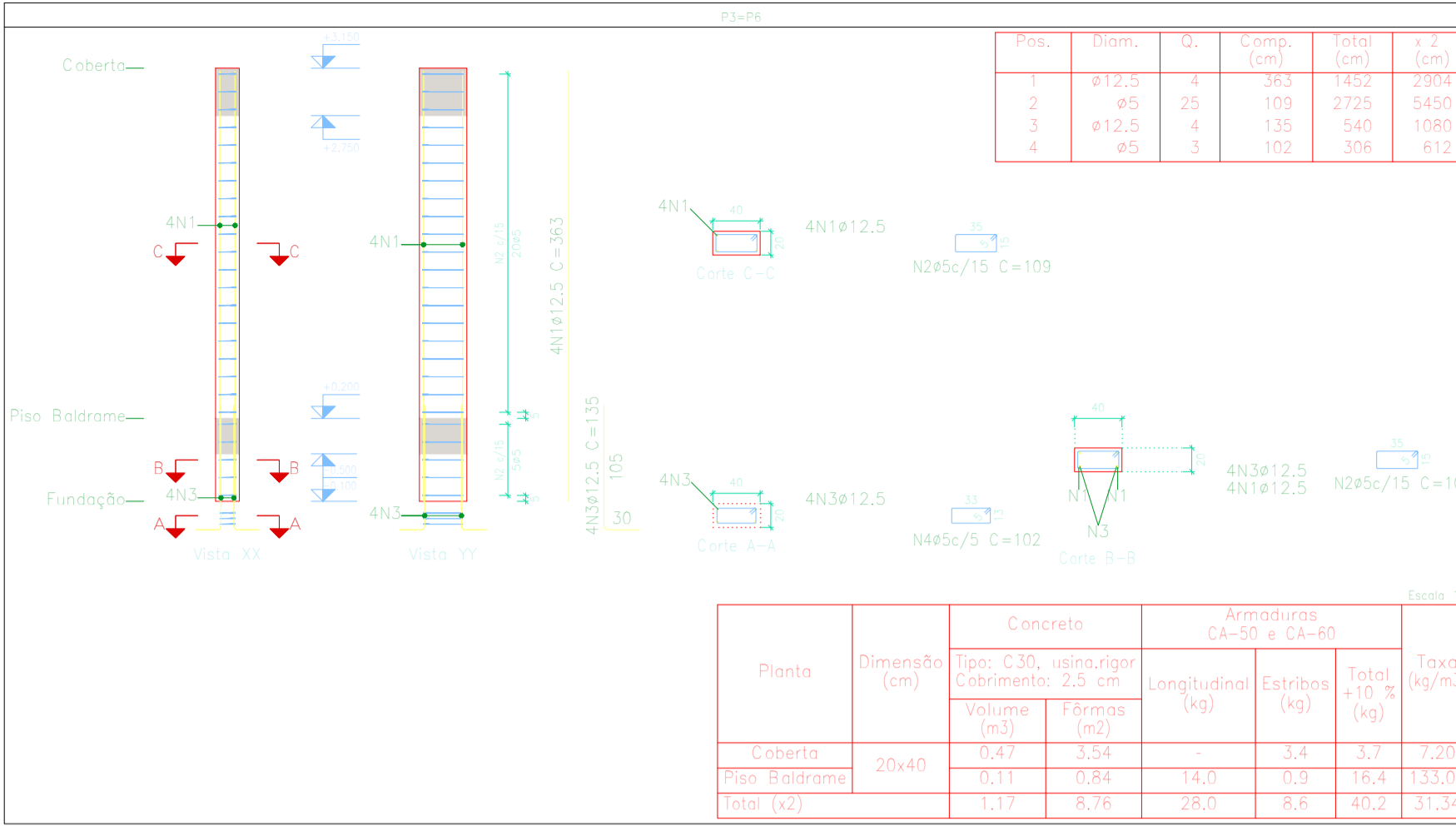
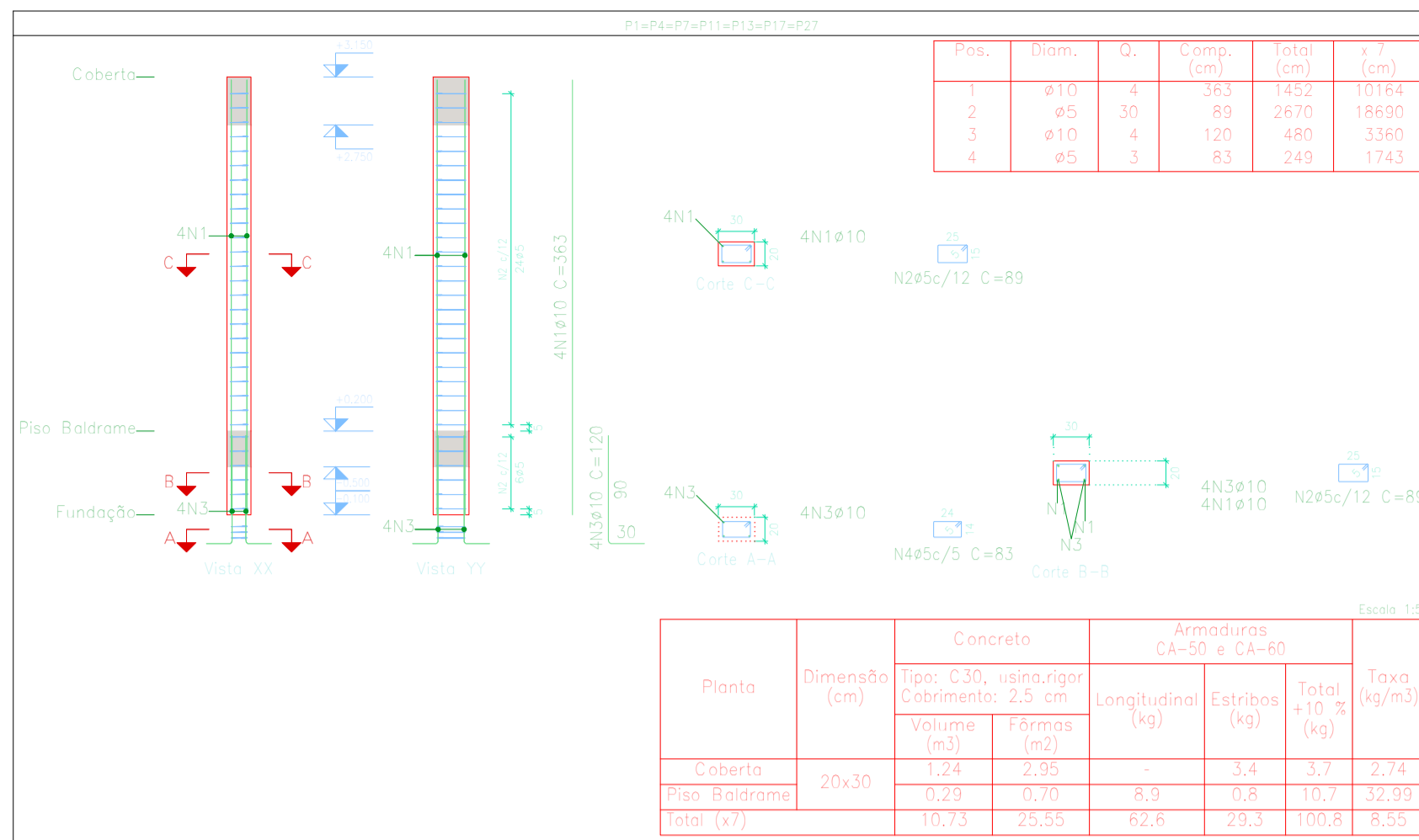
ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²

IDENTIFICAÇÃO **DETALHAMENTO FUNDAÇÃO.DWG** DATA 19/06/2022

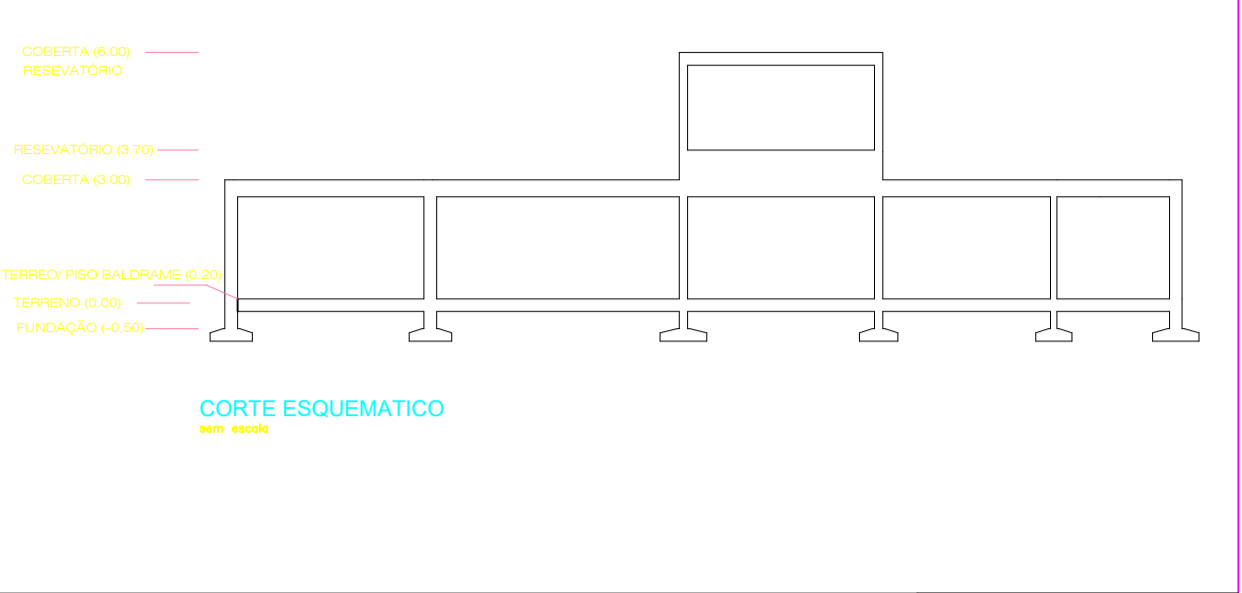
DESENHO **DETALHAMENTO SAPATAS DA FUNDAÇÃO** PRÁTICA \_\_\_\_\_

ESCALA **1/50**

**01/01**



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
P1=P4=P7=P11=P13 P17=P27	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		89	2670		4,2		
	3	ø10	4		120	480	3,0			
	4	ø5	3		83	249		0,4		
Total+10% (x2)									13,1	5,1
P2	1	ø12,5	4		363	1452	14,0			
	2	ø5	25		109	2725		4,3		
	3	ø12,5	4		135	540	5,2			
	4	ø5	3		102	306		0,5		
Total+10% (x2)									21,1	5,3
P3=P6	1	ø12,5	4		363	1452	14,0			
	2	ø5	25		109	2725		4,3		
	3	ø12,5	4		135	540	5,2			
	4	ø5	3		102	306		0,5		
Total+10% (x2)									21,1	5,3
P5	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		89	2670		4,2		
	3	ø10	4		120	480	3,0			
	4	ø5	3		83	249		0,4		
Total+10% (x2)									13,1	5,1
P6=P10=P12=P14 P18=P19=P20=P24 P30	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		79	2370		3,7		
	3	ø10	4		120	480	3,0			
	4	ø5	3		73	219		0,3		
Total+10% (x2)									13,1	4,4
P3=P28	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		79	2370		3,7		
	3	ø10	4		115	460	2,8			
	4	ø5	3		73	219		0,3		
Total+10% (x2)									12,9	4,4
P15=P16=P23=P29	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		79	2370		3,7		
	3	ø10	4		120	480	3,0			
	4	ø5	3		73	219		0,3		
Total+10% (x2)									13,1	4,4
Taxa (kg/m³)									95,0	122,7
Taxa +10% (x2)									104,5	135,0
Total									364,2	122,7



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - COBRIMENTO

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONCRETO

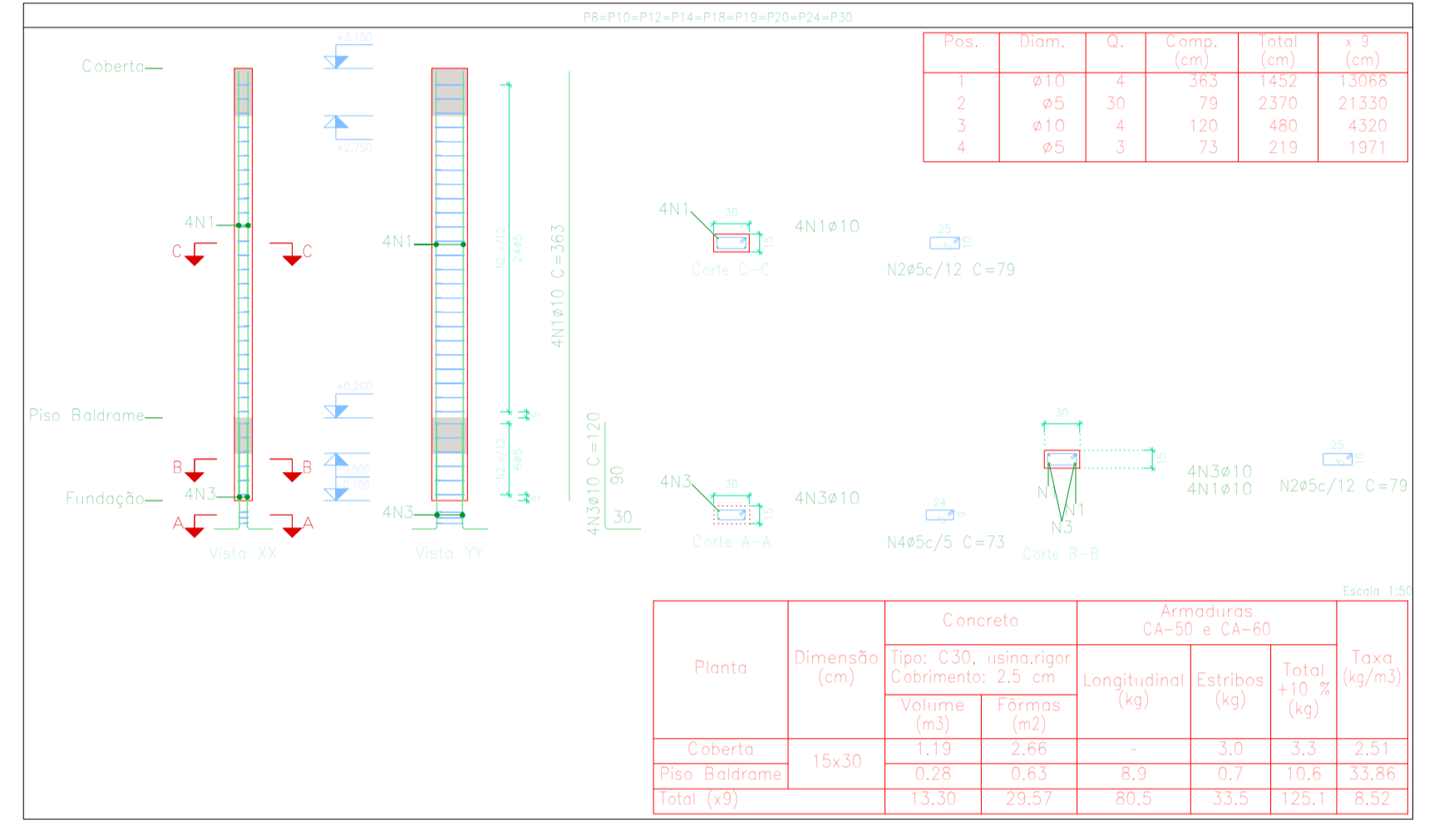
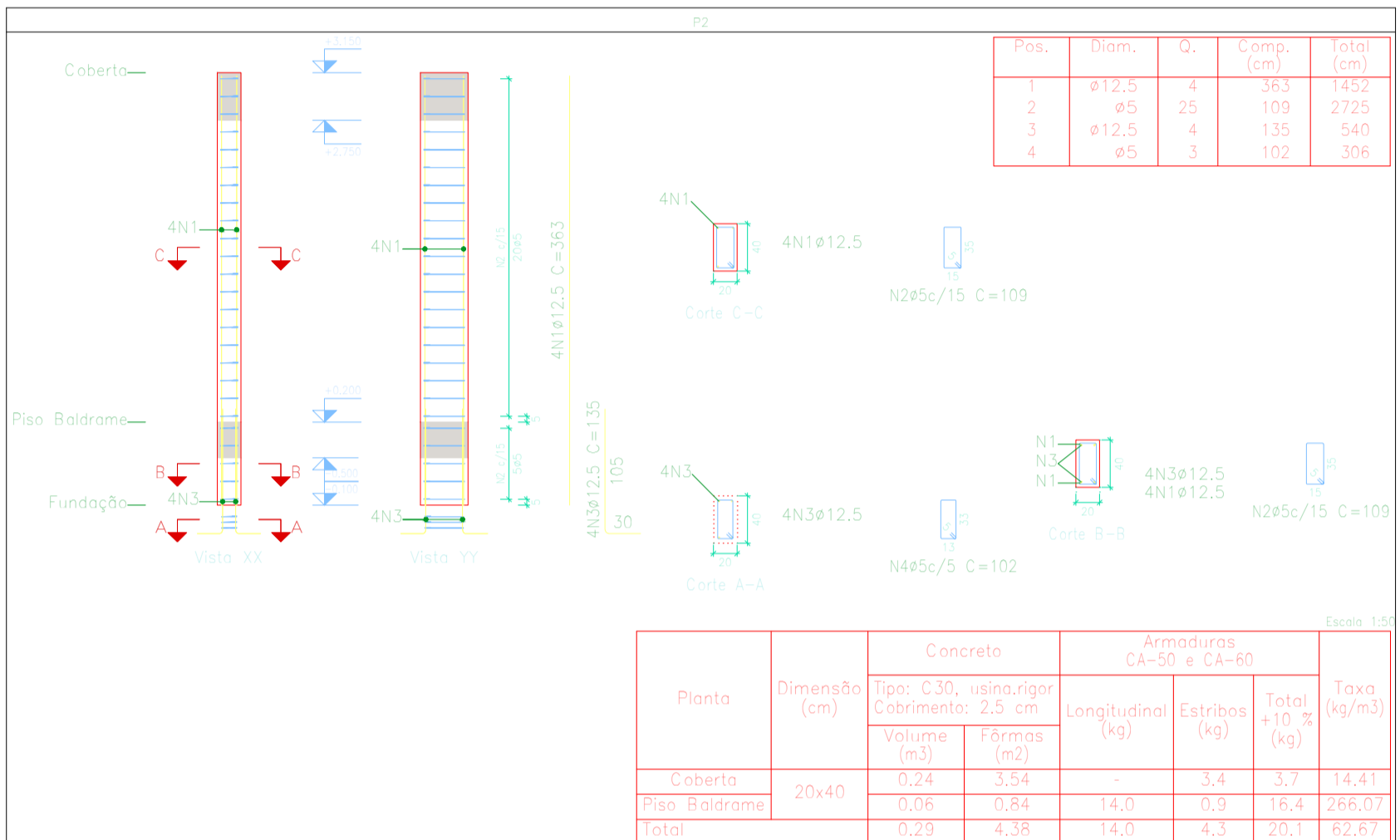
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,49
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURADAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - NOTAS

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm

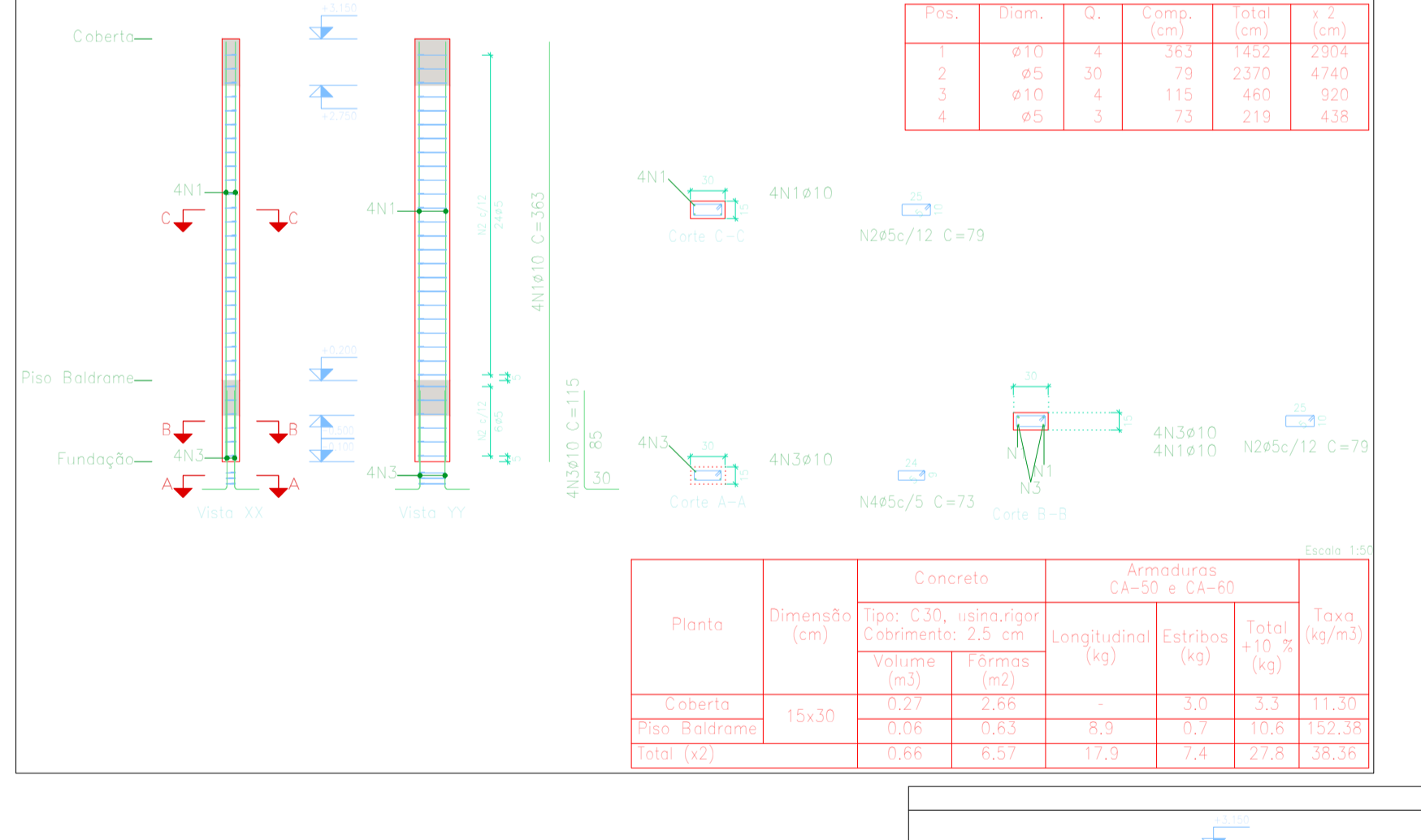
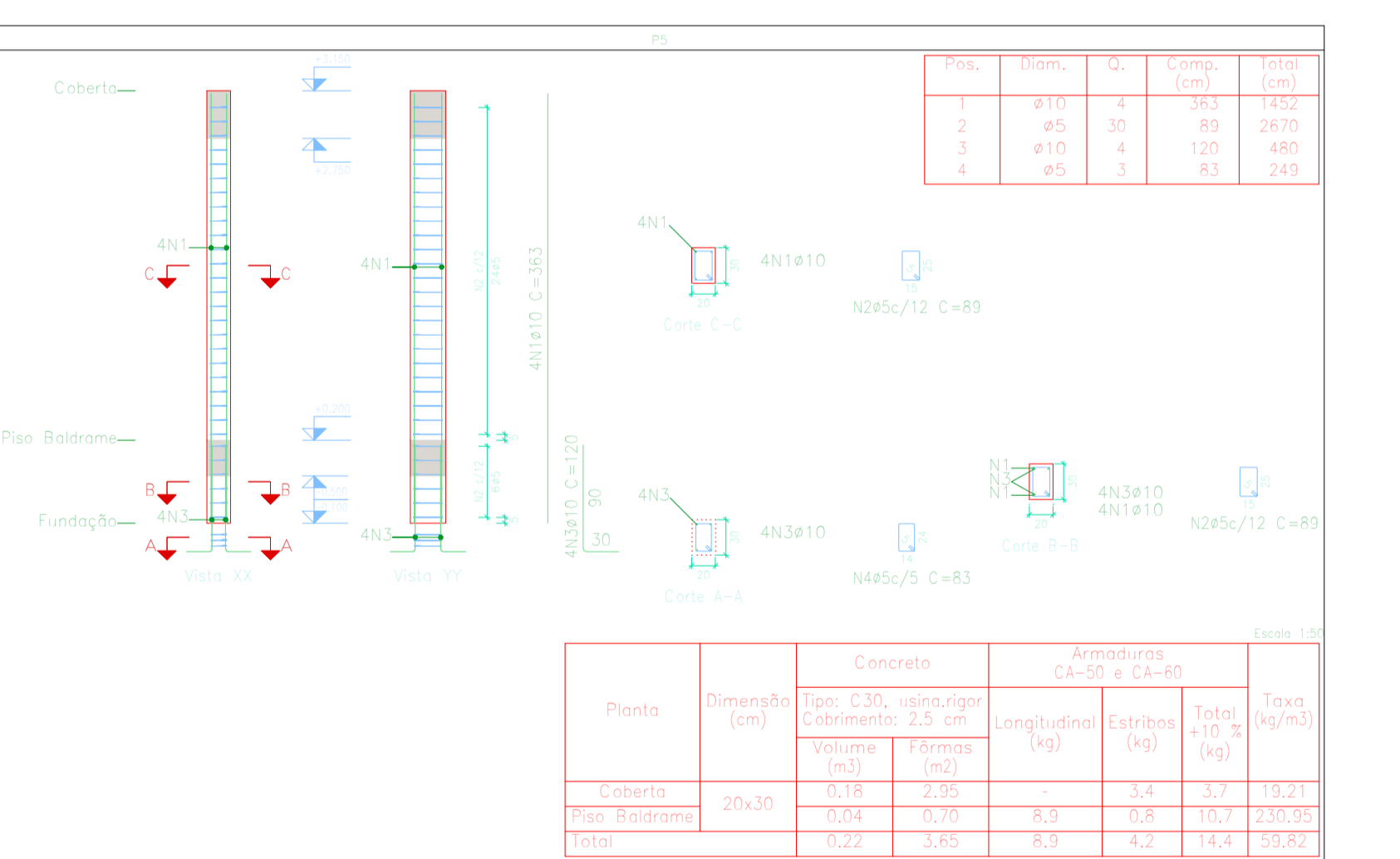


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
P15=P16=P23=P29	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		79	2370		3,7		
	3	ø10	4		120	480	3,0			
	4	ø5	3		73	219		0,3		
Total+10% (x2)									13,1	4,4
Taxa (kg/m³)									95,0	122,7
Taxa +10% (x2)									104,5	135,0
Total									364,2	122,7



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
P15=P16=P23=P29	1	ø10	4		363	1452	8,9			
	2	ø5	30		79	2370		3,7		
	3	ø10	4		120	480	3,0			
	4	ø5	3		73	219		0,3		
Total+10% (x2)									13,1	4,4
Taxa (kg/m³)									95,0	122,7
Taxa +10% (x2)									104,5	135,0
Total									364,2	122,7

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø10	520,6	353	
ø12,5	216,6	230	583
CA-60 ø5	1072,9	185	185
Total		768	

Pilares que nascerem em Piso Baldrame e chegam em Cobertura Reservatório

Concreto: C30, usina, rigor

Aço das barras: CA-50 e CA-60

Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

CONSTITUIÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

**GOVERNO DE PÉDRAS DE FOGO**  
Tempo de Reconstruir

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PÉDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PÉDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS

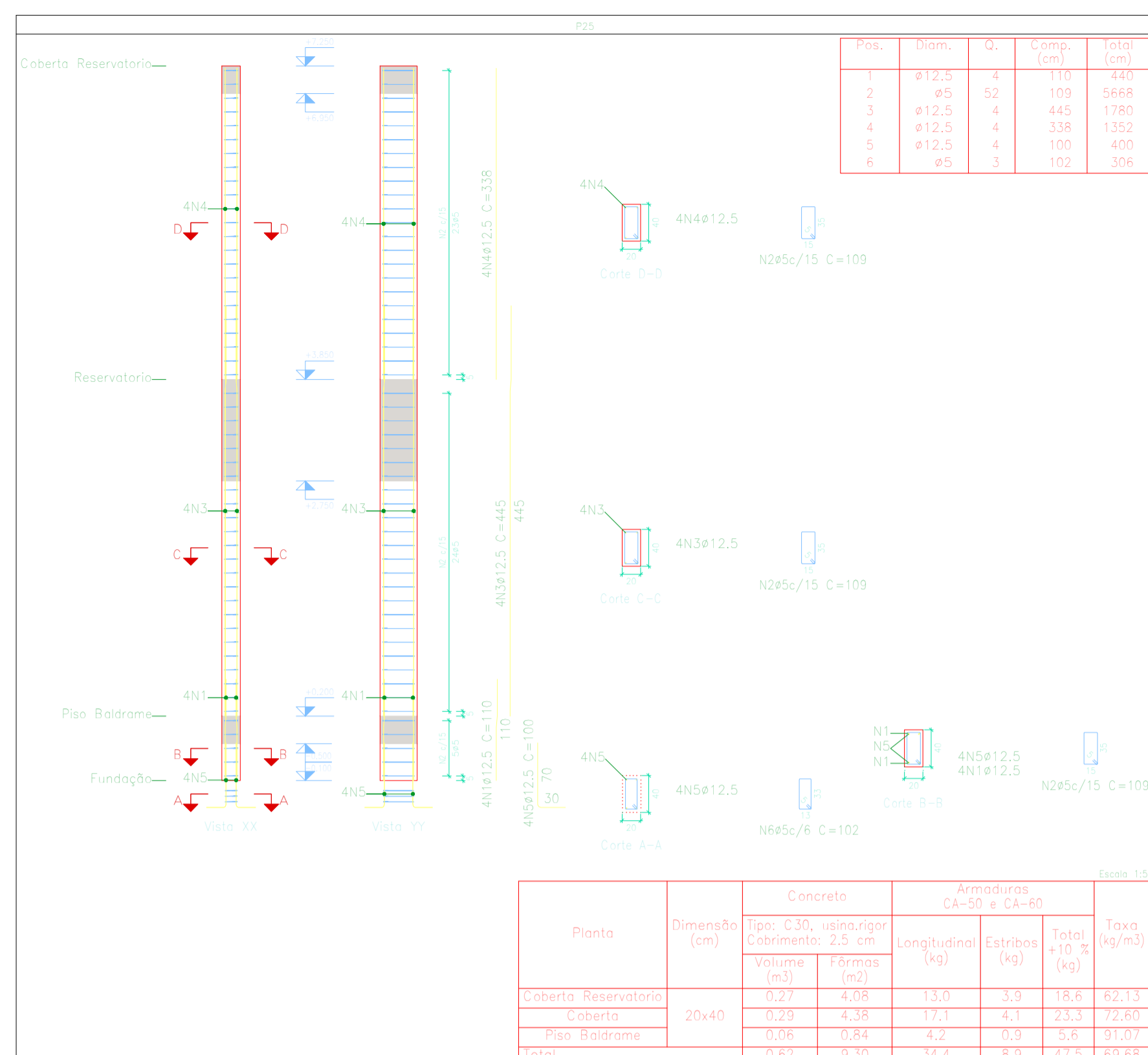
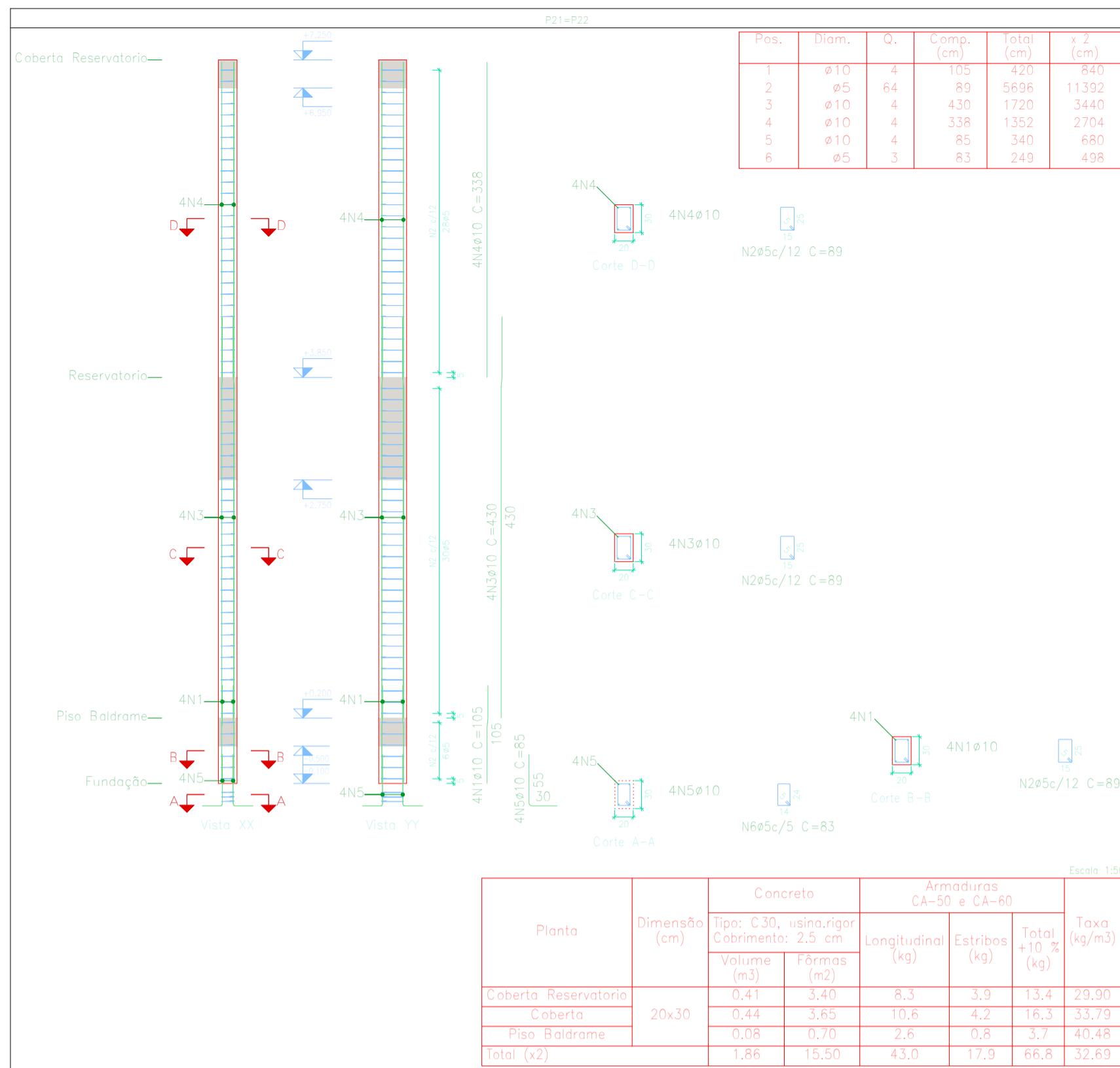
ÁREA CONSTRUÍDA - 351,35 M²

IDENTIFICAÇÃO: **DETALHAMENTO DE PILARES.DWG** DATA: 16/06/2022

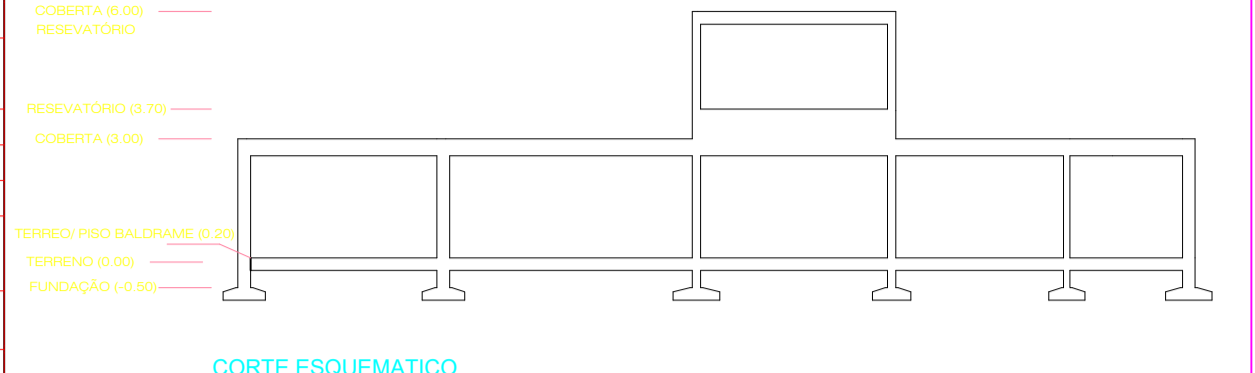
DESENHO: **DETALHAMENTO PILATES EM ALTURA** PRIMEIRA

ESCALA: **1/50**

**01/02**



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
P21+P22	1	Ø10	4		105	420	2,6		
	2	Ø5	64		83	5296	8,9		
	3	Ø10	4		430	1720	10,6		
	4	Ø10	4		338	1352	8,3		
	5	Ø10	4		85	340	2,1		
	6	Ø5	3		83	249	0,4		
Total+10%							26,8	10,2	
P25	1	Ø12,5	4		110	440	4,2		
	2	Ø5	52		109	5668	8,9		
	3	Ø12,5	4		445	1780	17,1		
	4	Ø12,5	4		338	1352	13,0		
	5	Ø12,5	4		85	340	3,9		
	6	Ø5	3		102	306	0,5		
Total+10%							42,0	10,3	
P31+P32	1	Ø12,5	4		110	440	4,2		
	2	Ø5	52		109	5668	8,9		
	3	Ø12,5	4		445	1780	17,1		
	4	Ø12,5	4		338	1352	13,0		
	5	Ø12,5	4		85	340	3,7		
	6	Ø5	3		102	306	0,5		
Total+10%							41,8	10,3	
P2R	1	Ø12,5	4		110	440	4,2		
	2	Ø5	52		109	5668	9,2		
	3	Ø12,5	4		405	1620	15,8		
	4	Ø12,5	4		338	1352	13,0		
	5	Ø12,5	4		100	400	3,9		
	6	Ø5	3		106	318	0,5		
Total+10%							40,4	10,7	
∑							95,0	62,0	
							Ø10	32,0	0,0
							Ø12,5	166,0	0,0
							Total	218,0	62,0



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVADAS EM METROS.

2 - COBRIMENTOS

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONDIÇÕES

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,60
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - NOTAS

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

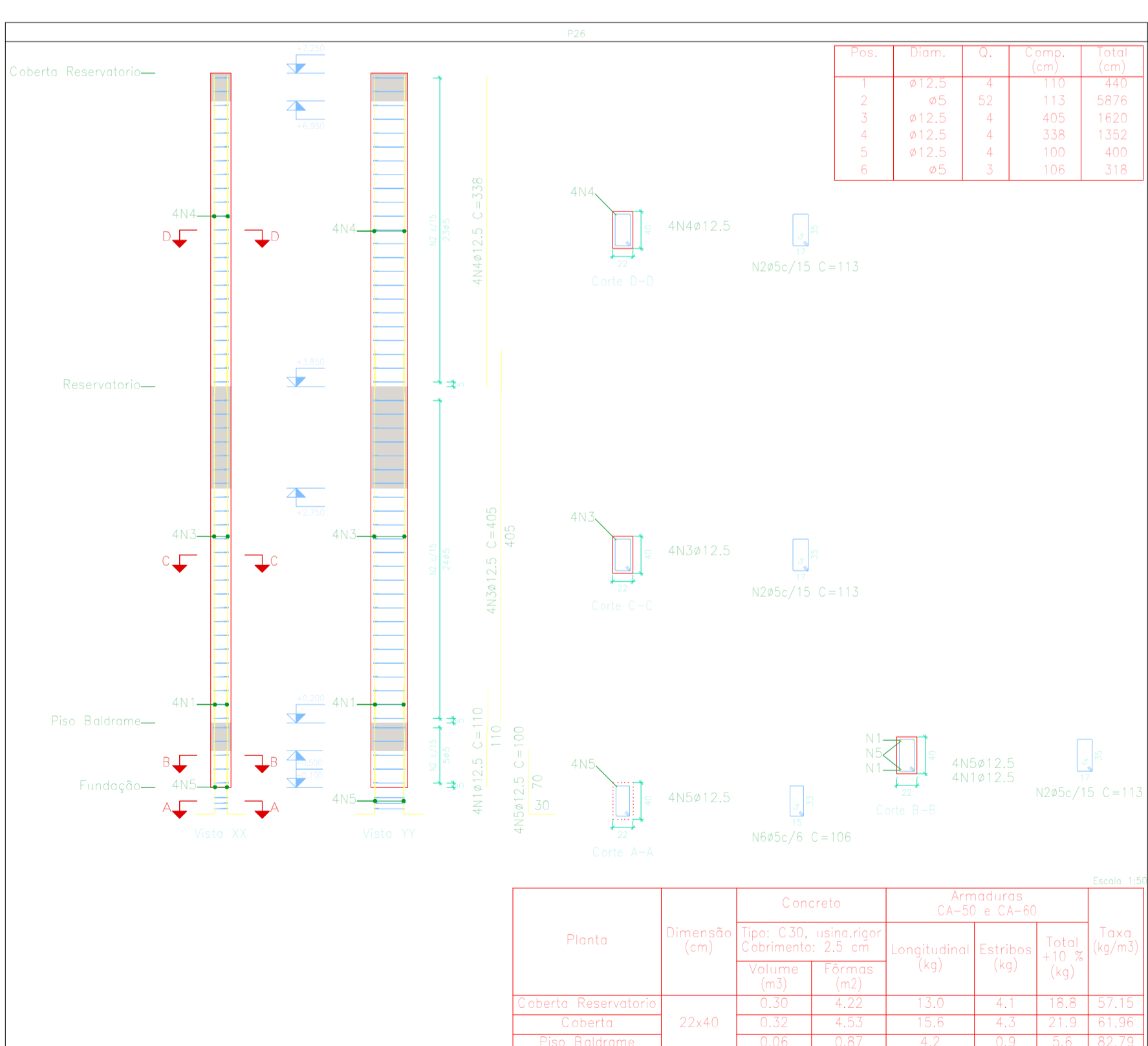
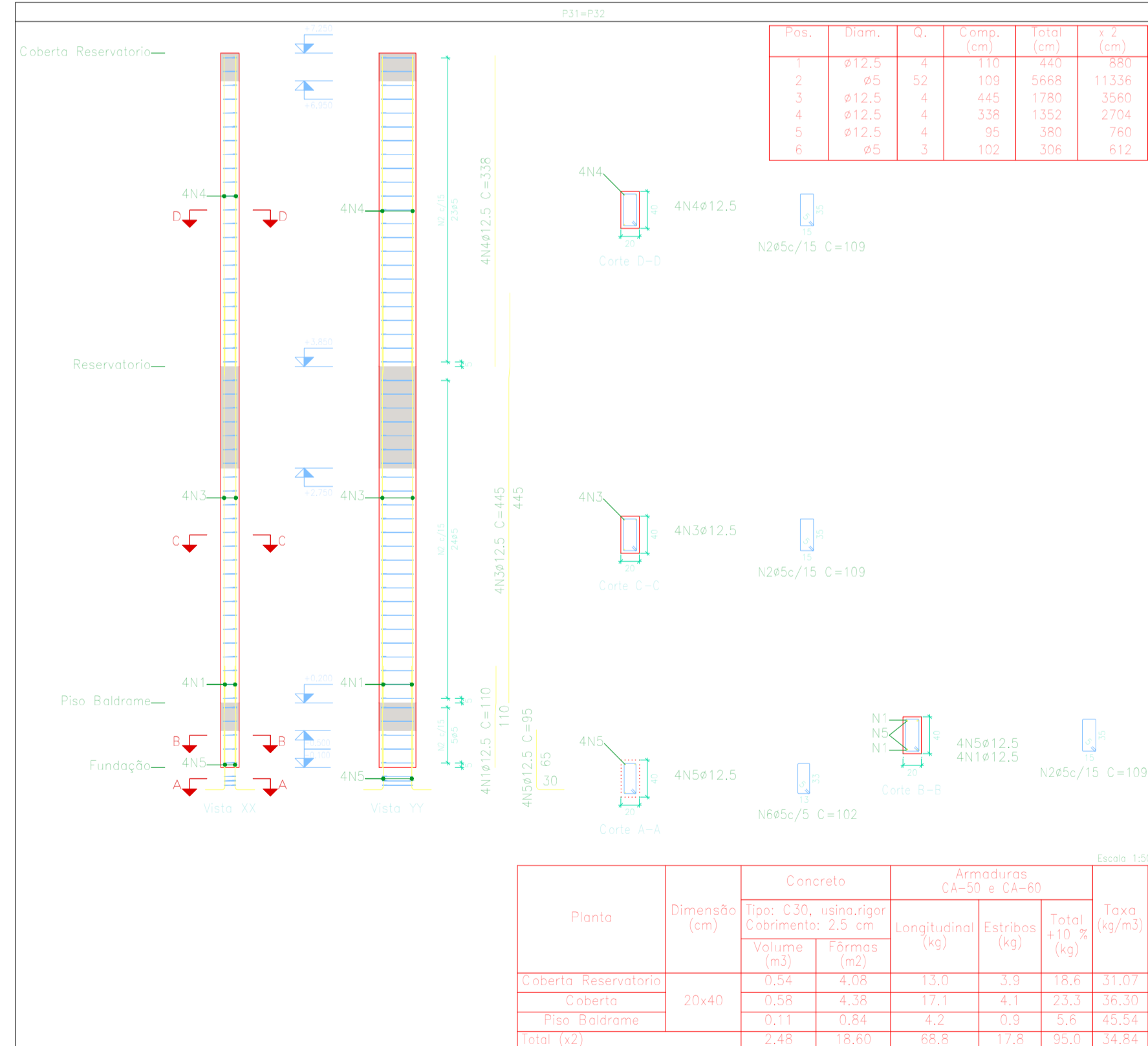
**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA



CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVÉS**

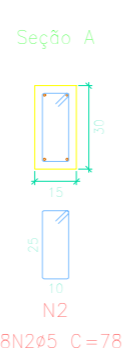
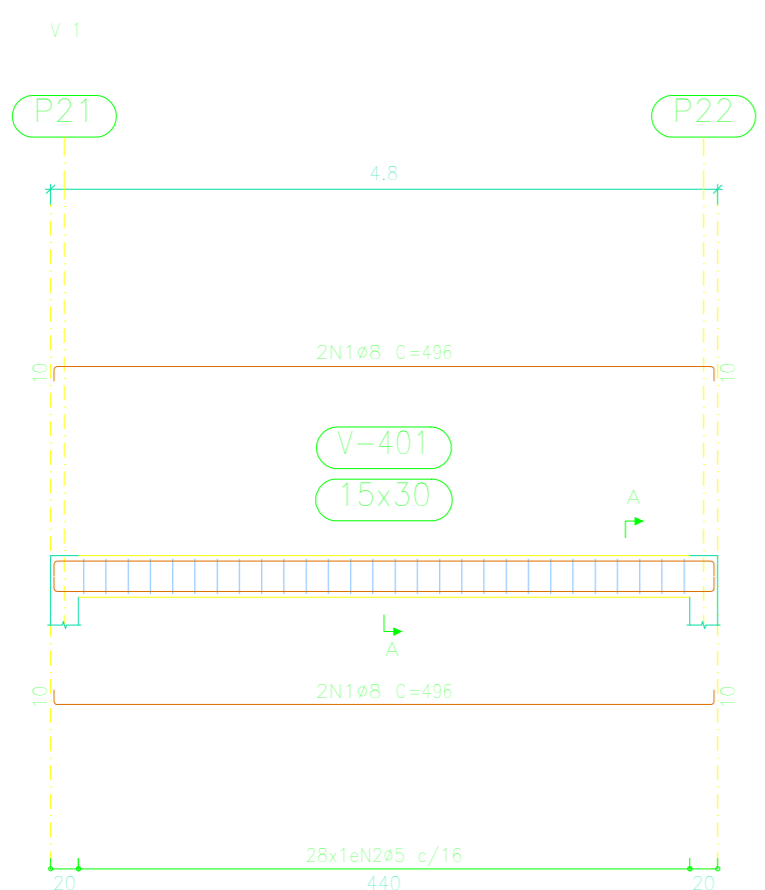
LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS

ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M²

IDENTIFICAÇÃO: **DETALHAMENTO DE PILARES.DWG** DATA: 16/06/2022

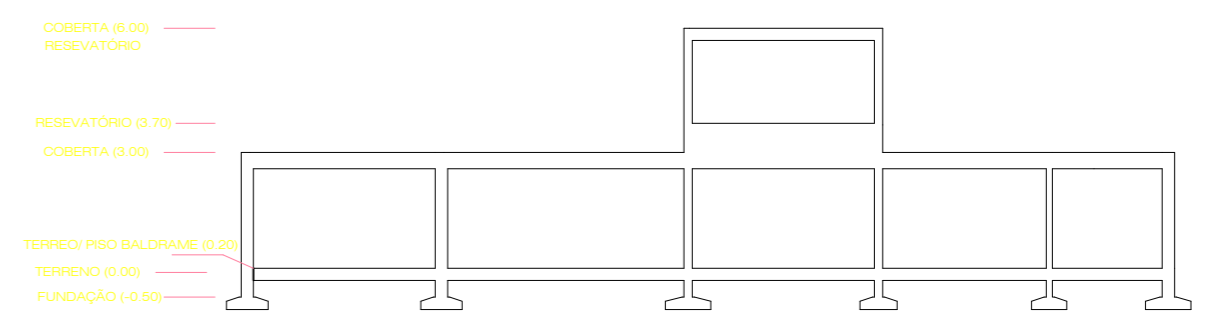
ESCALA: **1/50** DESENHO: **DETALHAMENTO PILATES EM ALTURA** PRÁTICA: **02/02**



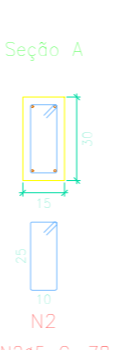
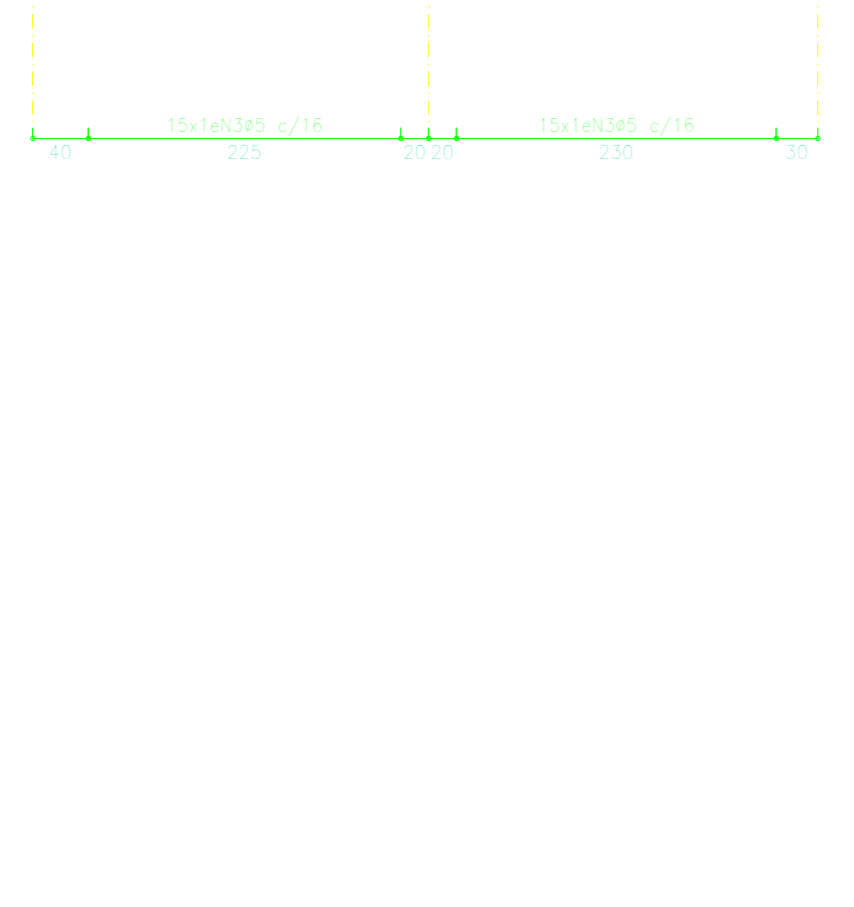
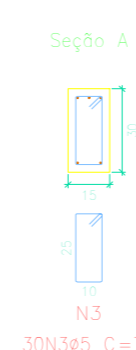
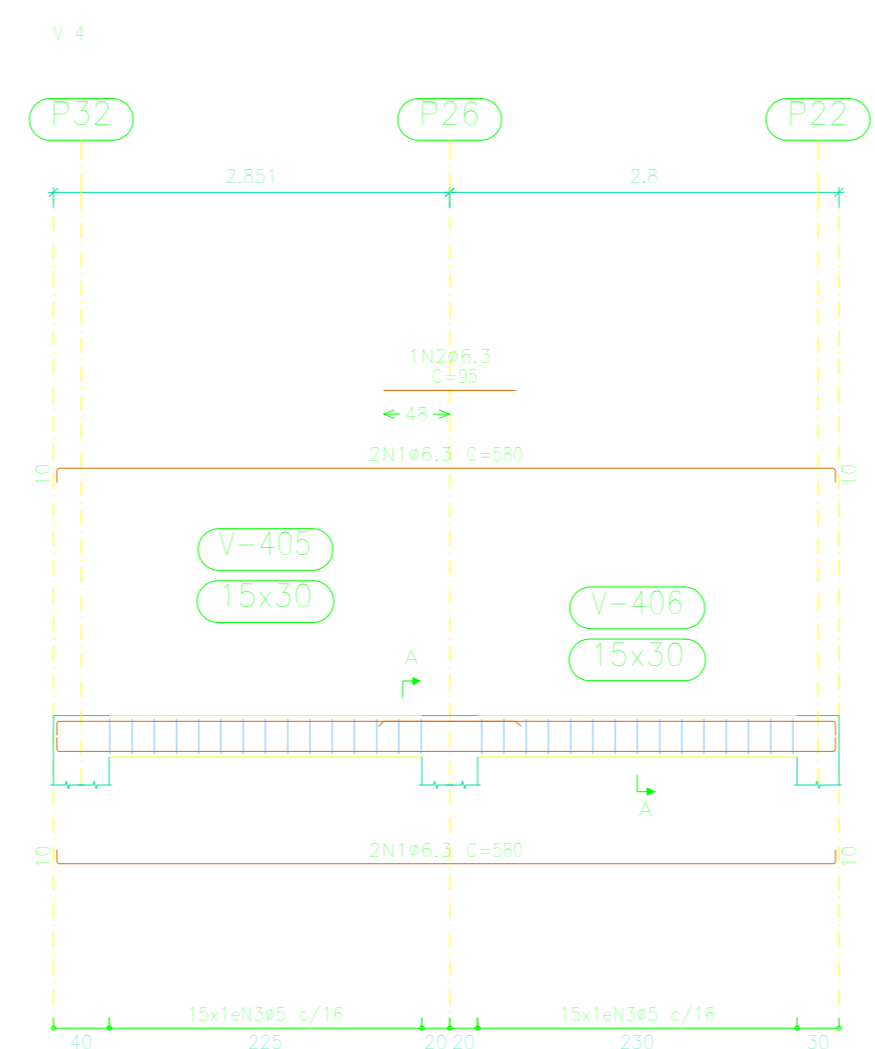
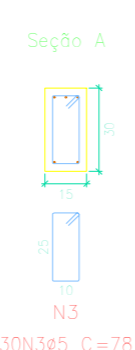
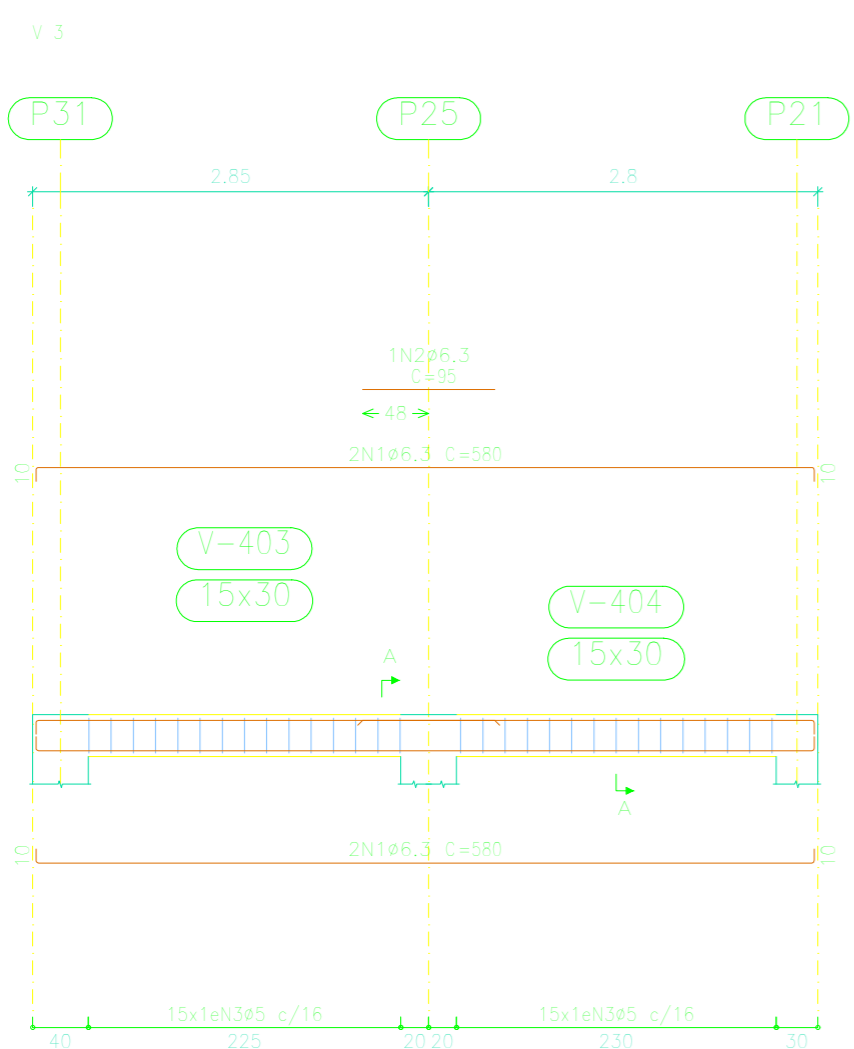
Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	48.3	13	30
CA-60 Ø5	39.7	17	30
CA-60 Ø5	90.5	16	16
<b>Total</b>			<b>46</b>

Coberta Reservatório  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina.rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 1	1	Ø8	4		496	1984	7.8		
	2	Ø5	28		78	2184		3.4	
Total+10%:							8.6	3.7	
V 2	1	Ø8	4		496	1984	7.8		
	2	Ø5	28		78	2184		3.4	
Total+10%:							8.6	3.7	
V 3	1	Ø6.3	4		580	2320	5.7		
	2	Ø6.3	1		95	95	0.2		
	3	Ø5	30		78	2340		3.7	
Total+10%:							6.5	4.1	
V 4	1	Ø6.3	4		580	2320	5.7		
	2	Ø6.3	1		95	95	0.2		
	3	Ø5	30		78	2340		3.7	
Total+10%:							6.5	4.1	



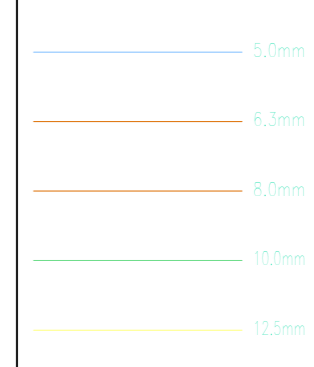
CORTE ESQUEMATICO  
sem escalo



ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
- COBRIMENTO:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
  - TIPO DE AMBIENTE: URBANO
  - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA: 0,60
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa.
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO Wk < 0,30 mm.
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa
- NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR;
  - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

LEGENDA



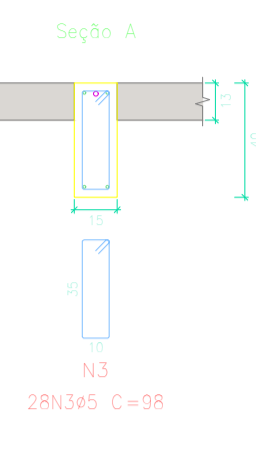
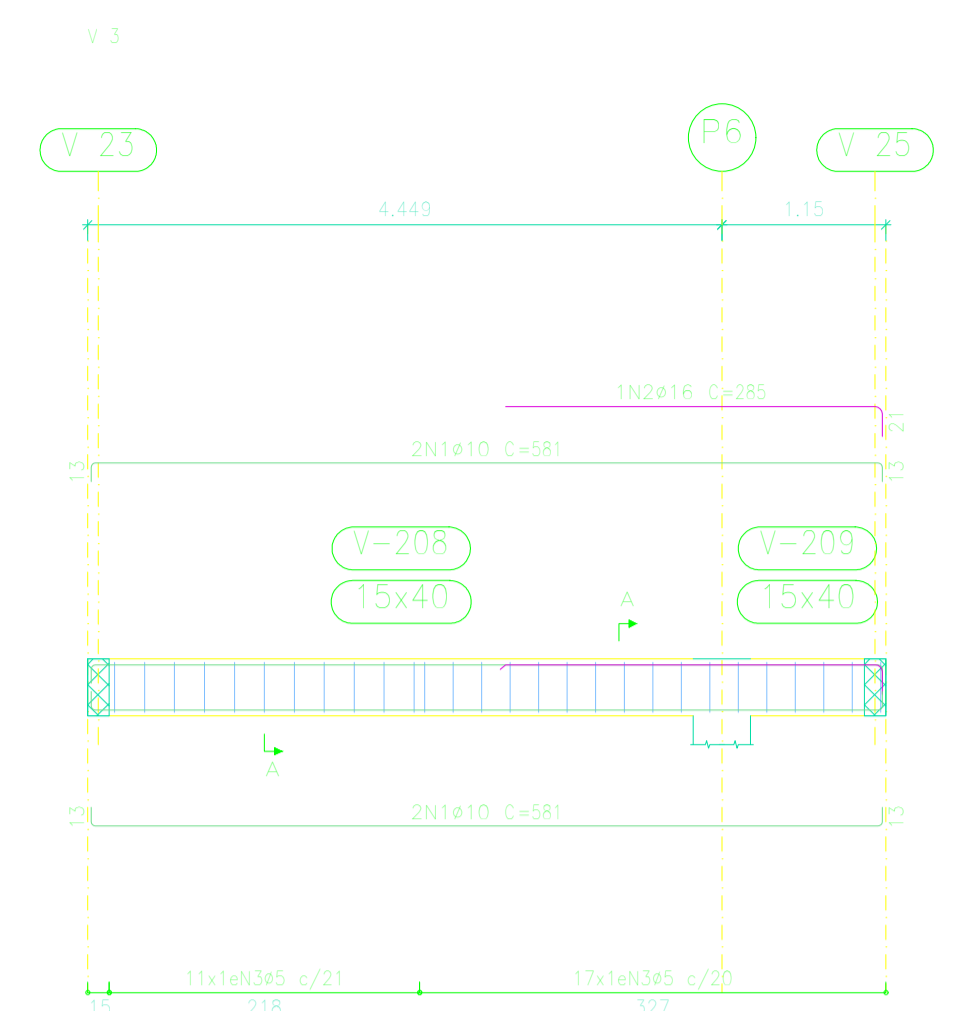
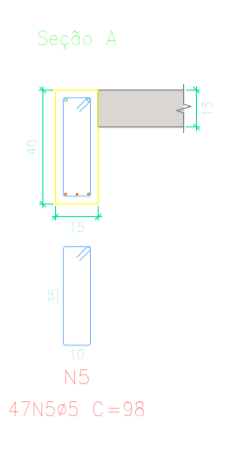
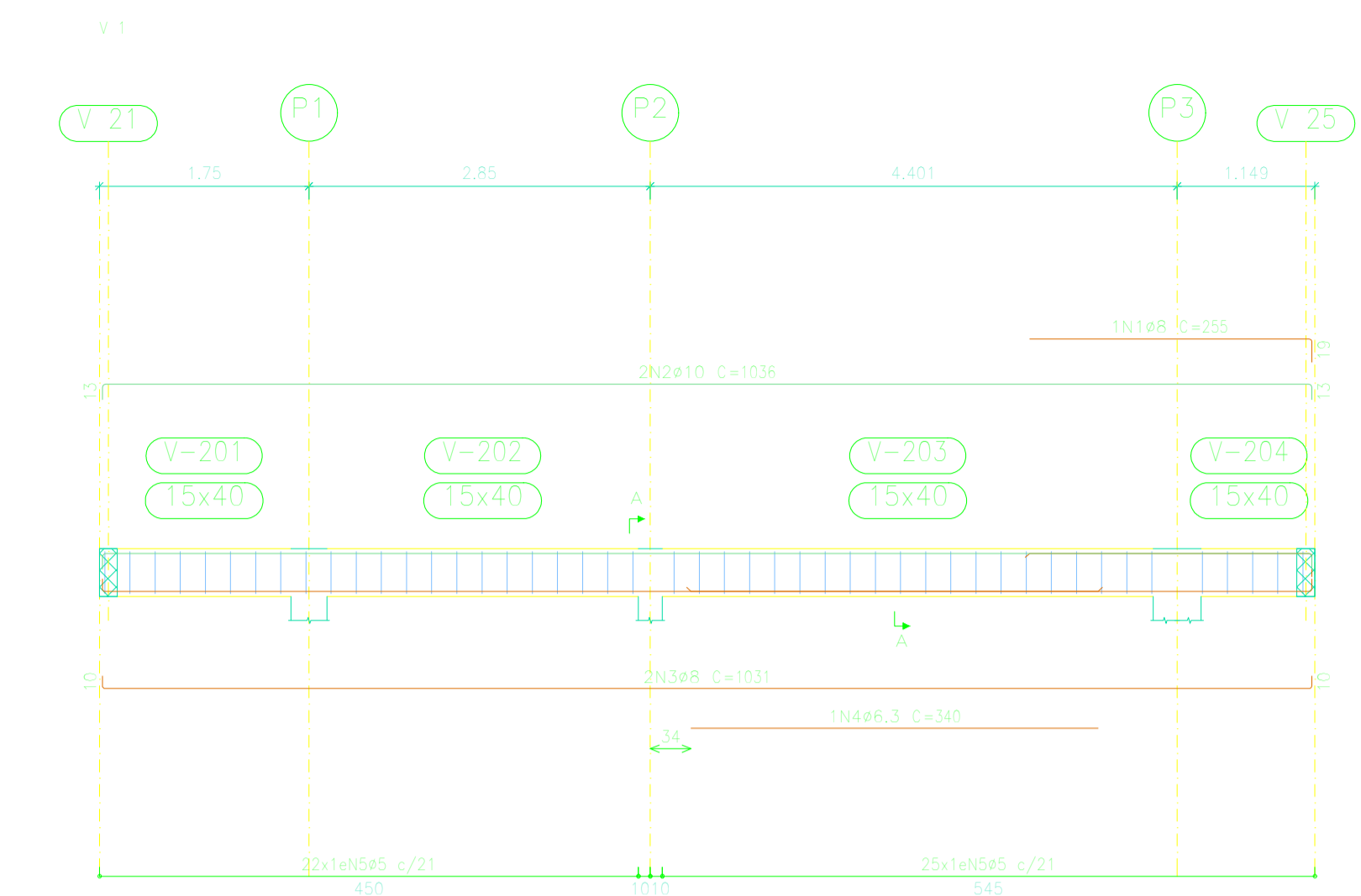
- LEGENDA
- PILAR NASCE
  - PILAR SOBE
  - PILAR MORRE
  - VAZADO
  - L LAJE
  - H ALTURA DA LAJE
  - V VIGA
  - P PILAR
  - S SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

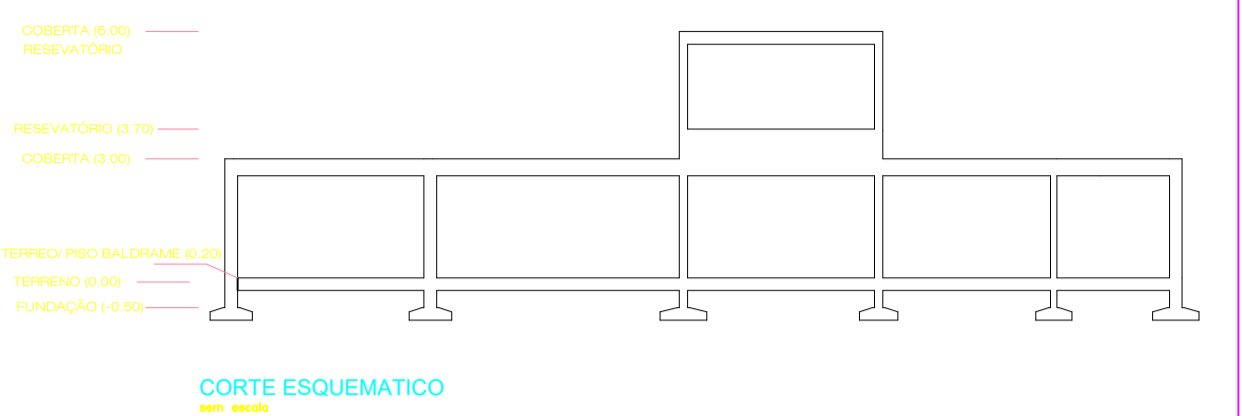
PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

	PROJETO	<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>	
	PROPRIETÁRIO	<b>PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO</b>	
	PROFISSIONAL	<b>OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO</b>	CREA 1607735393
	OBRA	<b>UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES</b>	
LOCAL	<b>AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB</b>		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	<b>DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG</b>	DATA	16/06/2022
ESCALA	<b>1/50</b>	DESENHO	<b>DETALHAMENTO VIGAS COBERTA DO RESERVATÓRIO</b>
		PRANCHA	<b>01/01</b>



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 1	1	ø8	1	[Diagram]	255	255	1,0		
	2	ø10	2	[Diagram]	1034	2072	12,8		
	3	ø8	2	[Diagram]	1031	2062	8,1		
	4	ø6,3	1	[Diagram]	340	340	0,8		
	5	ø5	47	[Diagram]	98	4606		7,2	
Total							1026	25,0	7,9
V 2	1	ø10	4	[Diagram]	1036	4144	25,3		
	2	ø8	1	[Diagram]	230	230	0,9		
	3	ø12,5	1	[Diagram]	245	245	2,4		
	4	ø5	50	[Diagram]	98	4900		7,7	
Total							1026	31,7	8,5
V 3	1	ø10	4	[Diagram]	581	2324	14,3		
	2	ø8	1	[Diagram]	285	285	4,5		
	3	ø5	28	[Diagram]	98	2744		4,3	
Total							1026	20,7	4,7
V 4	1	ø6,3	2	[Diagram]	660	1320	3,2		
	2	ø8	1	[Diagram]	225	225	0,9		
	3	ø10	2	[Diagram]	660	1320	8,7		
	4	ø5	30	[Diagram]	98	2940		4,6	
Total							1026	13,5	5,1
V 5	1	ø6,3	2	[Diagram]	640	1280	3,1		
	2	ø10	2	[Diagram]	646	1292	8,0		
	3	ø5	29	[Diagram]	98	2842		4,5	
Total							1026	12,2	5,0
V 6	1	ø10	2	[Diagram]	545	1090	6,7		
	2	ø10	2	[Diagram]	1060	2120	13,1		
	3	ø10	2	[Diagram]	785	1570	9,7		
	4	ø10	2	[Diagram]	290	580	3,6		
	5	ø8	1	[Diagram]	245	245	1,0		
	6	ø16	2	[Diagram]	280	560	8,8		
	7	ø12,5	2	[Diagram]	531	1062	10,2		
	8	ø12,5	2	[Diagram]	605	1210	11,7		
	9	ø10	2	[Diagram]	395	790	4,9		
	10	ø10	2	[Diagram]	1193	2386	14,7		
	11	ø5	115	[Diagram]	98	11270		17,7	
Total							1026	92,8	19,5
ø5:							0,0	50,7	
ø6,3:							7,8	0,0	
ø8:							13,0	0,0	
ø10:							133,7	0,0	
ø12,5:							26,7	0,0	
ø16:							14,7	0,0	
Total:							195,9	50,7	



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - ESCORIMENTO

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONDIÇÕES

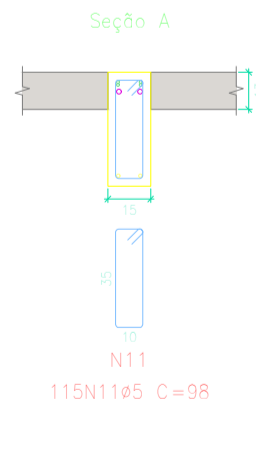
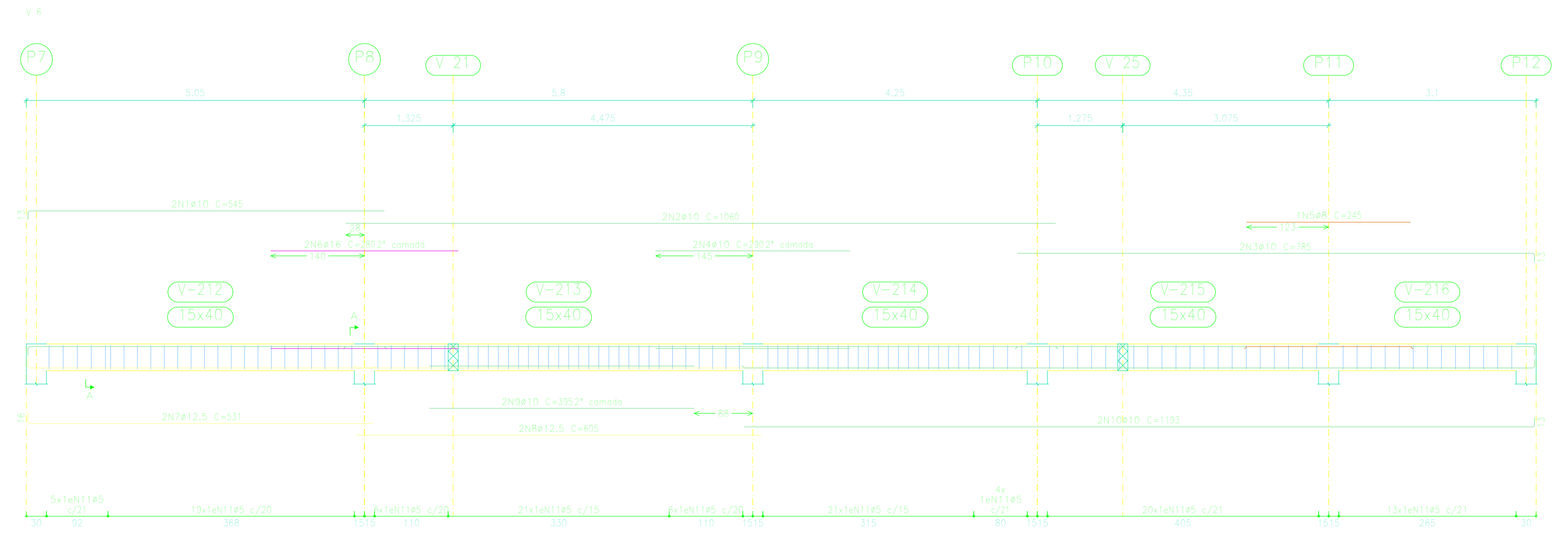
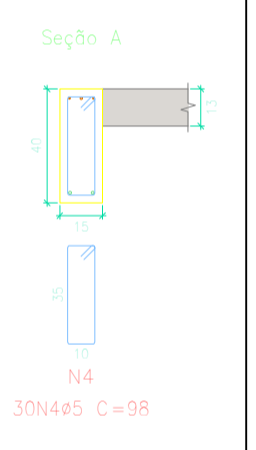
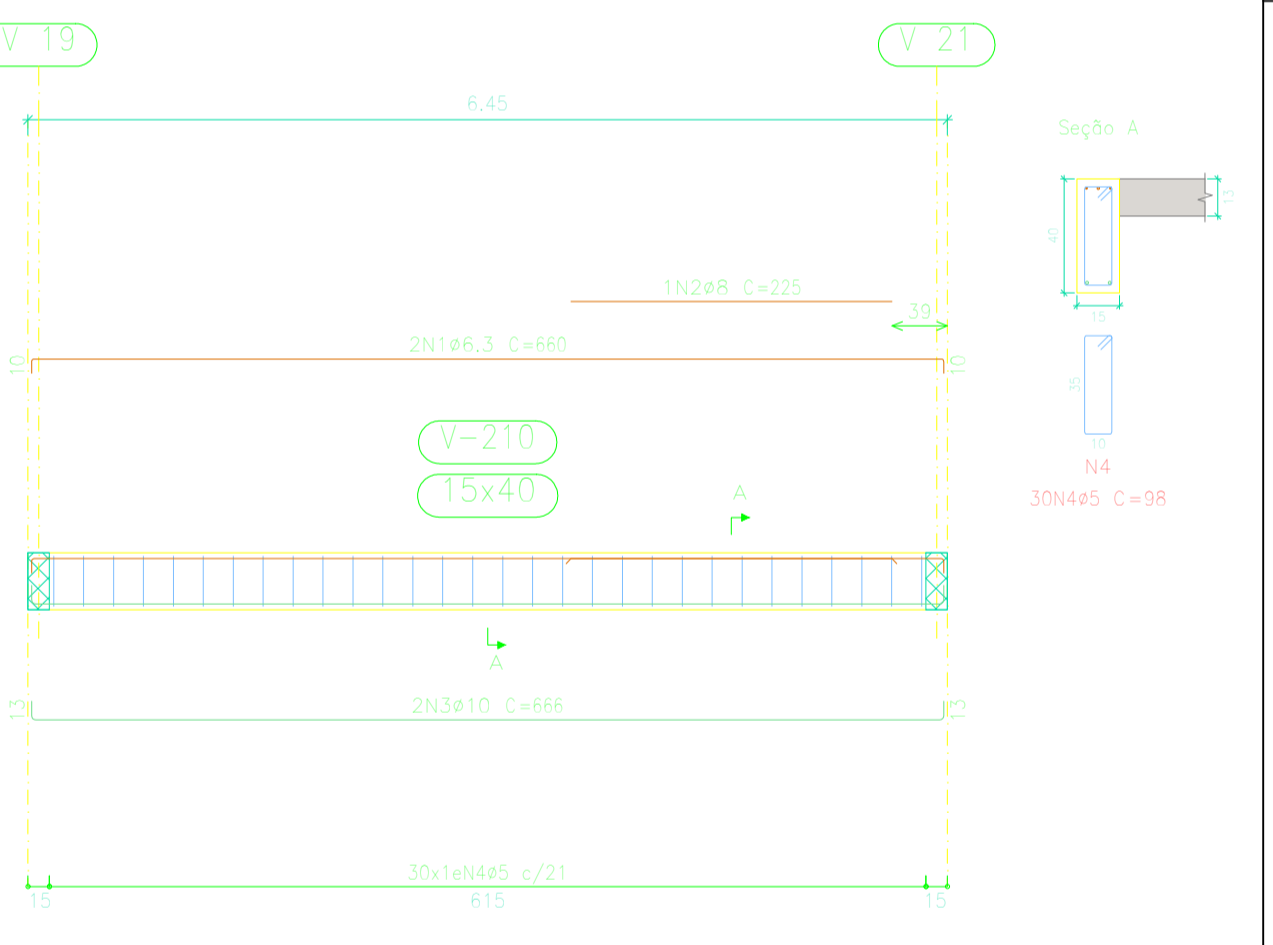
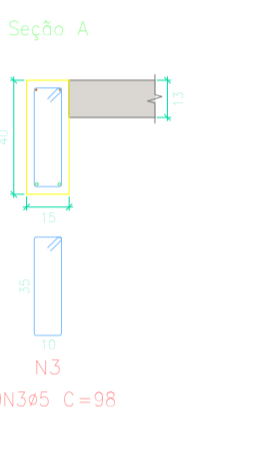
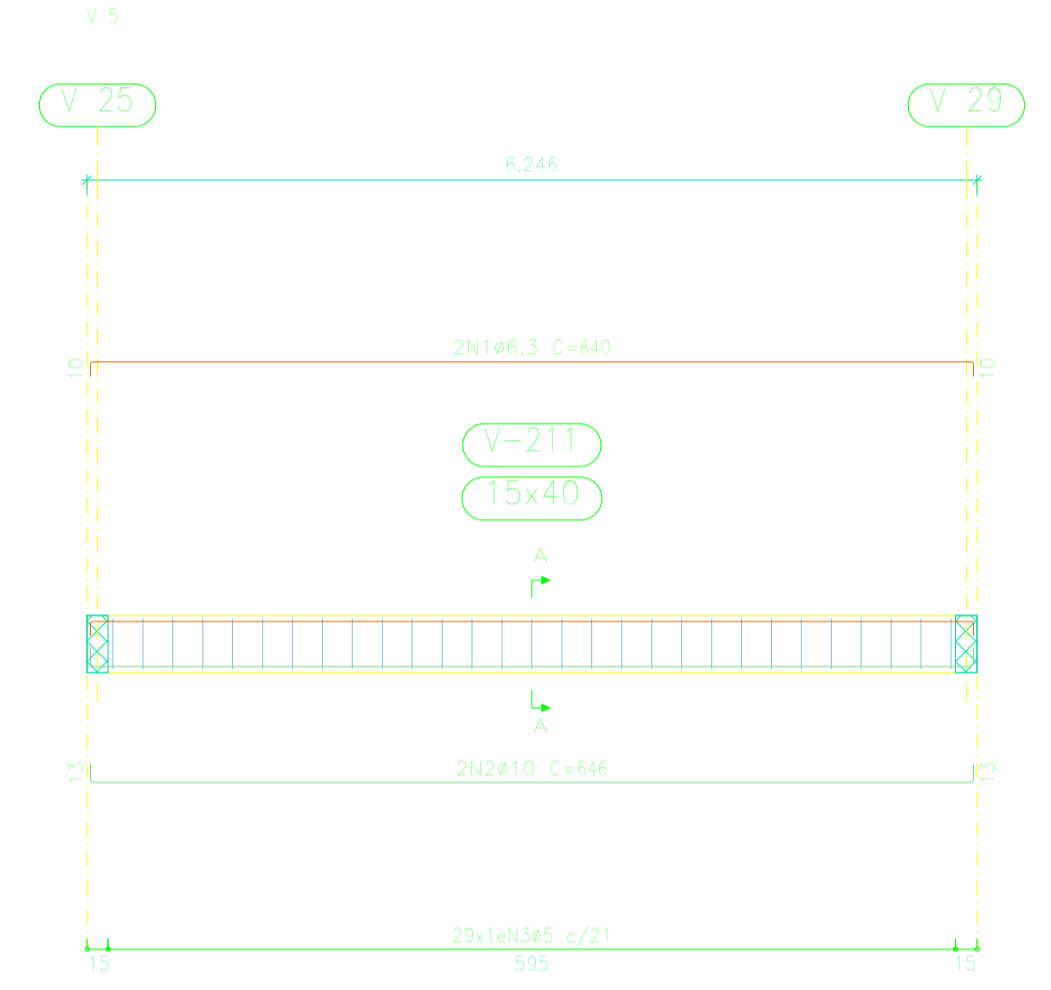
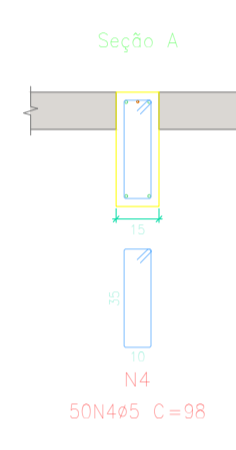
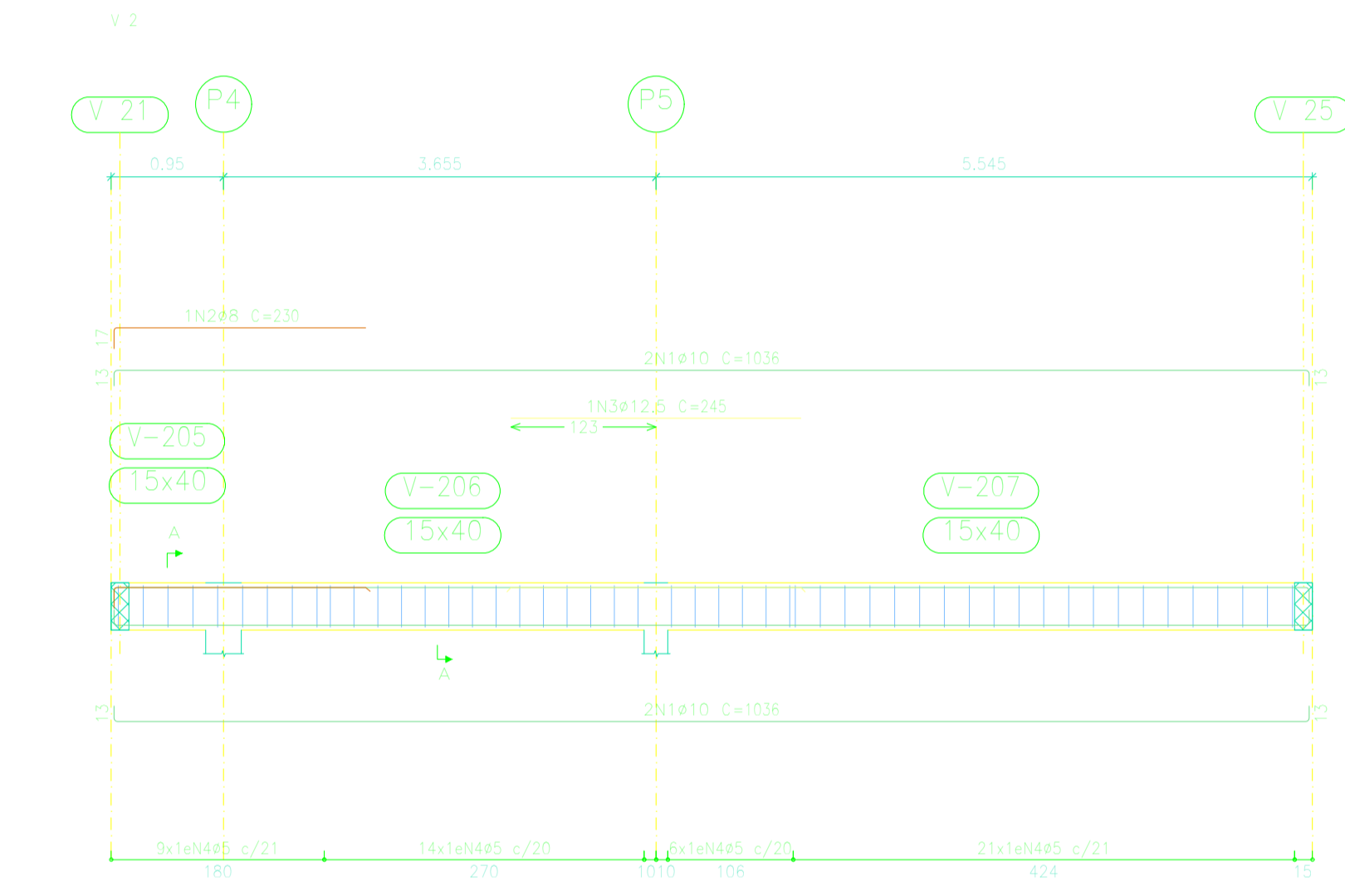
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANO
- RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - NOTAS

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORIMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15496
- RETIRAR ESCORIMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

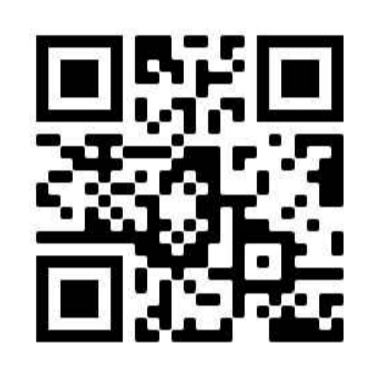
**LEGENDA**

- 5,00mm
- 6,30mm
- 8,00mm
- 10,00mm
- 12,50mm



Coberta  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina, rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
Desenho de vigas	(m)	(kg)	
CA-50	ø6,3	104,3	28
	ø8	76,4	33
	ø10	736,4	499
	ø12,5	68,3	72
	ø16	8,5	15
CA-60	ø5	939,8	162
Total			809



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊗ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

CONSTRUÇÃO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO  
 Tempo de Reconstruir

PROJETO ESTRUTURAL  
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO  
 PROFISSIONAL: OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO  
 CREA: 1607735393

OBRA: UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES  
 LOCAL: AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB  
 ÁREAS/TAXAS

ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO: DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG  
 DATA: 16/06/2022

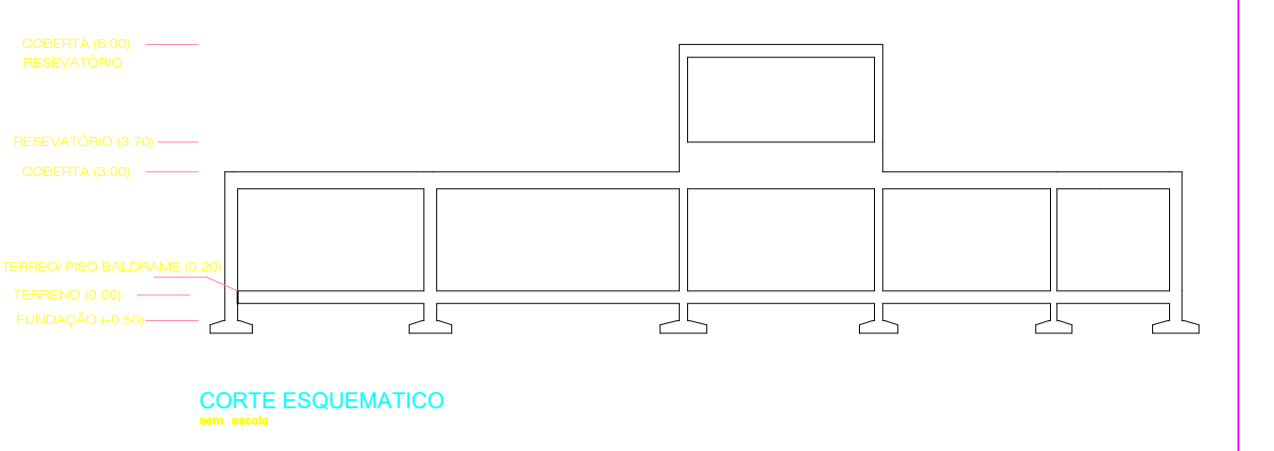
DESENHO: DETALHAMENTO VIGAS COBERTA  
 PRÁTICA

ESCALA: 1/50

01/04



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 7	1	ø10	2	[Diagram]	585	1170	7,2	
	2	ø10	2	[Diagram]	1145	2290	14,1	
	3	ø10	2	[Diagram]	850	1700	10,5	
	4	ø12,5	1	[Diagram]	280	280	2,7	
	5	ø10	1	[Diagram]	245	245	1,5	
	6	ø10	2	[Diagram]	280	560	3,5	
	7	ø10	1	[Diagram]	330	330	2,4	
	8	ø12,5	1	[Diagram]	420	420	4,0	
	9	ø8	1	[Diagram]	345	345	1,4	
	10	ø10	2	[Diagram]	1108	2216	13,7	
	11	ø10	2	[Diagram]	1178	2356	14,3	
								16,0
Total+100%							83,1	17,6
V 8	1	ø8	2	[Diagram]	520	1040	4,1	
	2	ø8	2	[Diagram]	650	1300	5,1	
	3	ø8	1	[Diagram]	130	130	0,5	
	4	ø8	1	[Diagram]	300	300	1,2	
	5	ø10	1	[Diagram]	175	175	1,1	
	6	ø10	3	[Diagram]	250	750	4,6	
	7	ø8	3	[Diagram]	145	435	1,7	
	8	ø10	2	[Diagram]	501	1014	6,2	
	9	ø10	2	[Diagram]	429	858	7,8	
	10	ø10	1	[Diagram]	305	305	1,9	
	11	ø10	1	[Diagram]	415	415	2,6	
								7,7
Total+100%							60,3	8,5
V 9	1	ø10	4	[Diagram]	744	2984	18,4	
	2	ø5	33	[Diagram]	98	3138		4,3
Total+100%							20,2	5,4
V 10	1	ø10	2	[Diagram]	202	404	2,5	
	2	ø12,5	2	[Diagram]	196	392	3,8	
	3	ø6,3	3	[Diagram]	195	390	1,0	
	4	ø5	8	[Diagram]	98	784		1,2
Total+100%							8,0	1,3
V 11	1	ø12,5	2	[Diagram]	208	416	4,0	
	2	ø10	2	[Diagram]	170	340	2,1	
	3	ø6,3	2	[Diagram]	195	390	1,0	
	4	ø5	8	[Diagram]	98	784		1,2
Total+100%							7,8	1,3
V 12	1	ø10	2	[Diagram]	1093	2186	13,5	
	2	ø12,5	2	[Diagram]	290	580	5,6	
	3	ø6,3	1	[Diagram]	340	340	0,8	
	4	ø12,5	2	[Diagram]	1112	2224	21,4	
	5	ø10	1	[Diagram]	315	315	1,9	
	6	ø10	3	[Diagram]	330	990	4,1	
	7	ø5	95	[Diagram]	98	4900		7,7
Total+100%							52,0	8,5
					ø5:	0,0	42,6	
					ø6,3:	3,0	0,0	
					ø8:	15,5	0,0	
					ø10:	147,5	0,0	
					ø12,5:	45,6	0,0	
					Total:	211,6	42,6	



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - COBRIMENTO:

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONDIÇÕES:

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANO
- RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - NOTAS:

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

[Line]	5,0mm
[Line]	6,3mm
[Line]	8,0mm
[Line]	10,0mm
[Line]	12,5mm



**LEGENDA**

[Symbol]	PILAR NASCE	[Symbol]	LAJE
[Symbol]	PILAR SOBRE	[Symbol]	ALTURA DA LAJE
[Symbol]	PILAR MORRE	[Symbol]	V VIGA
[Symbol]		[Symbol]	P PILAR
[Symbol]		[Symbol]	S SAPATA

Coberta  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina, rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

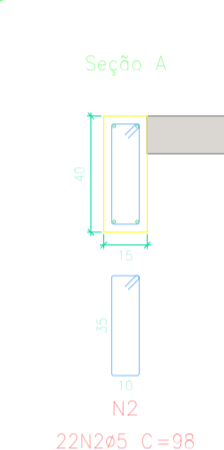
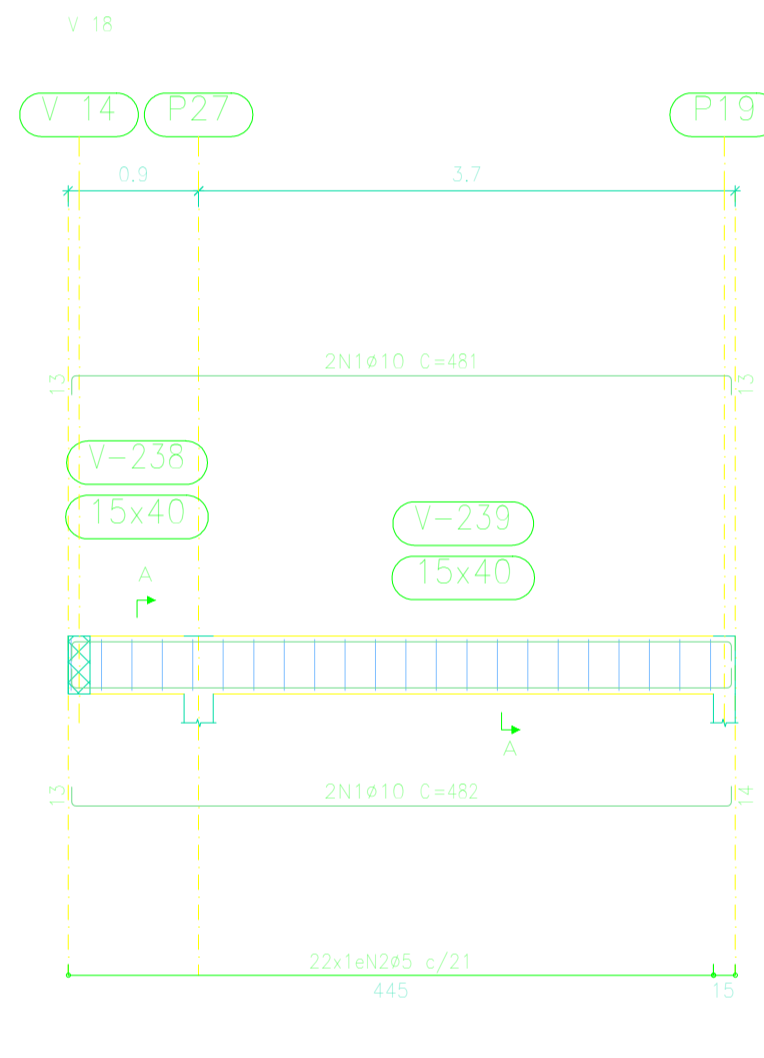
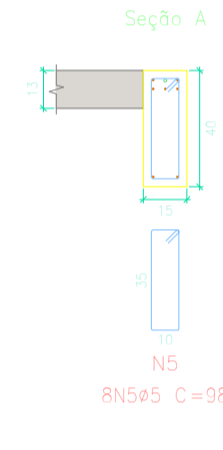
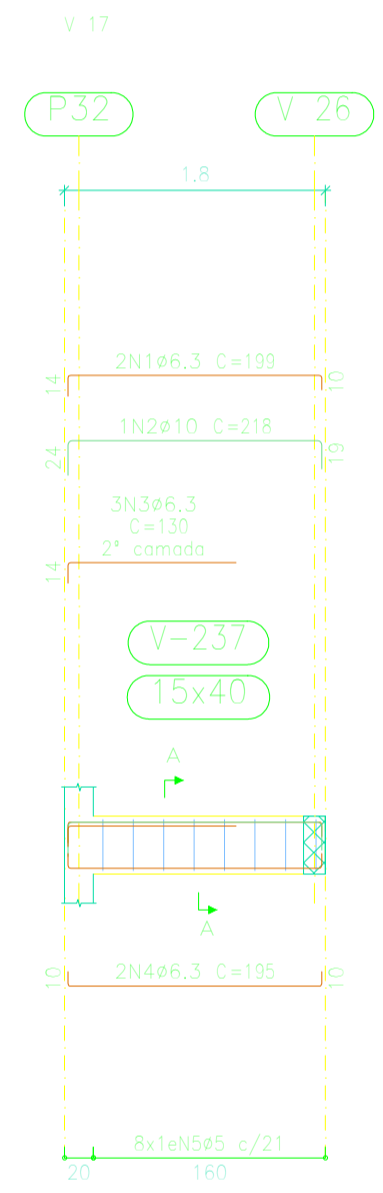
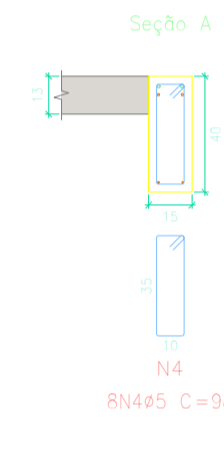
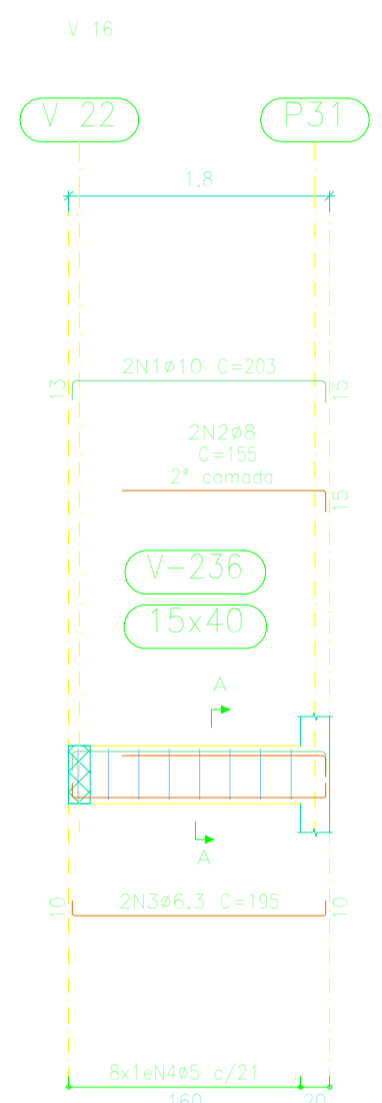
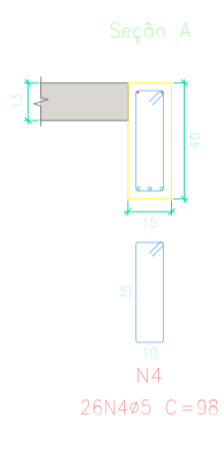
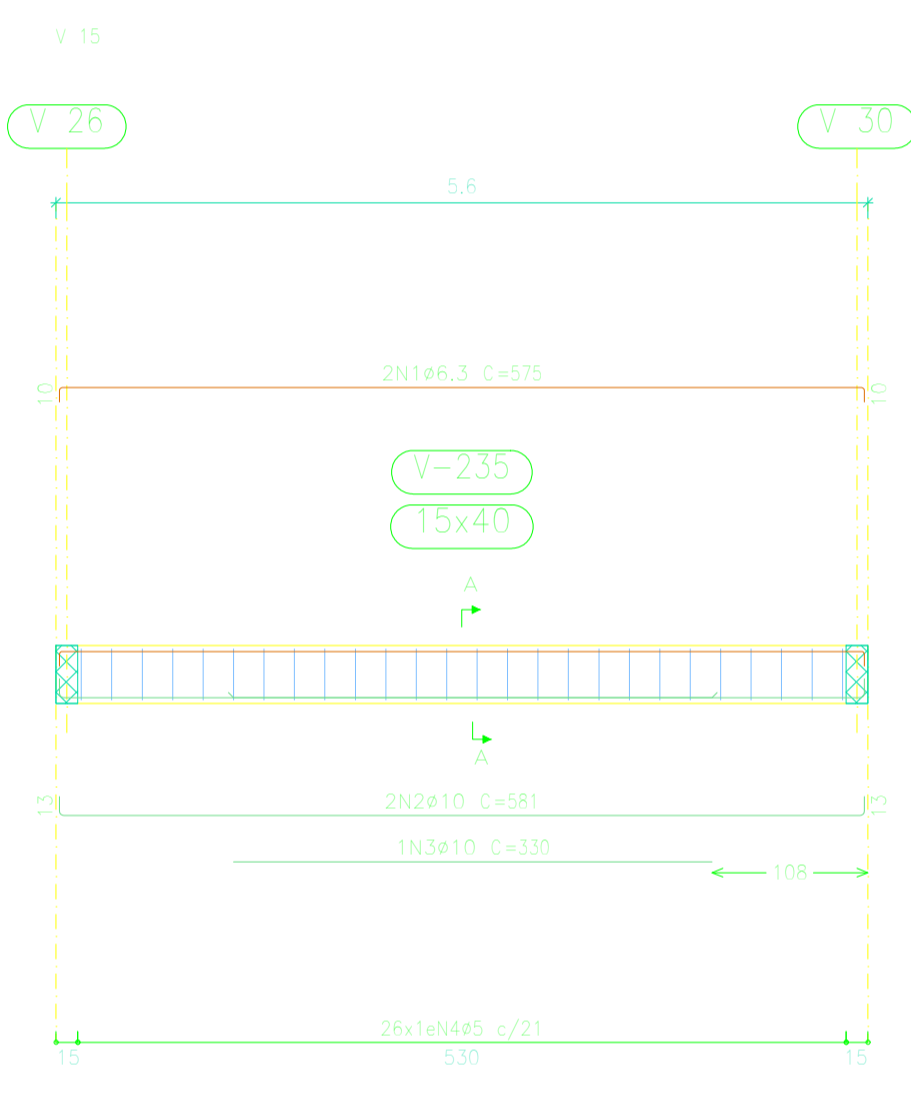
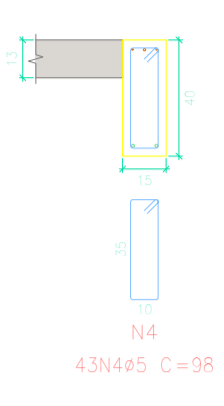
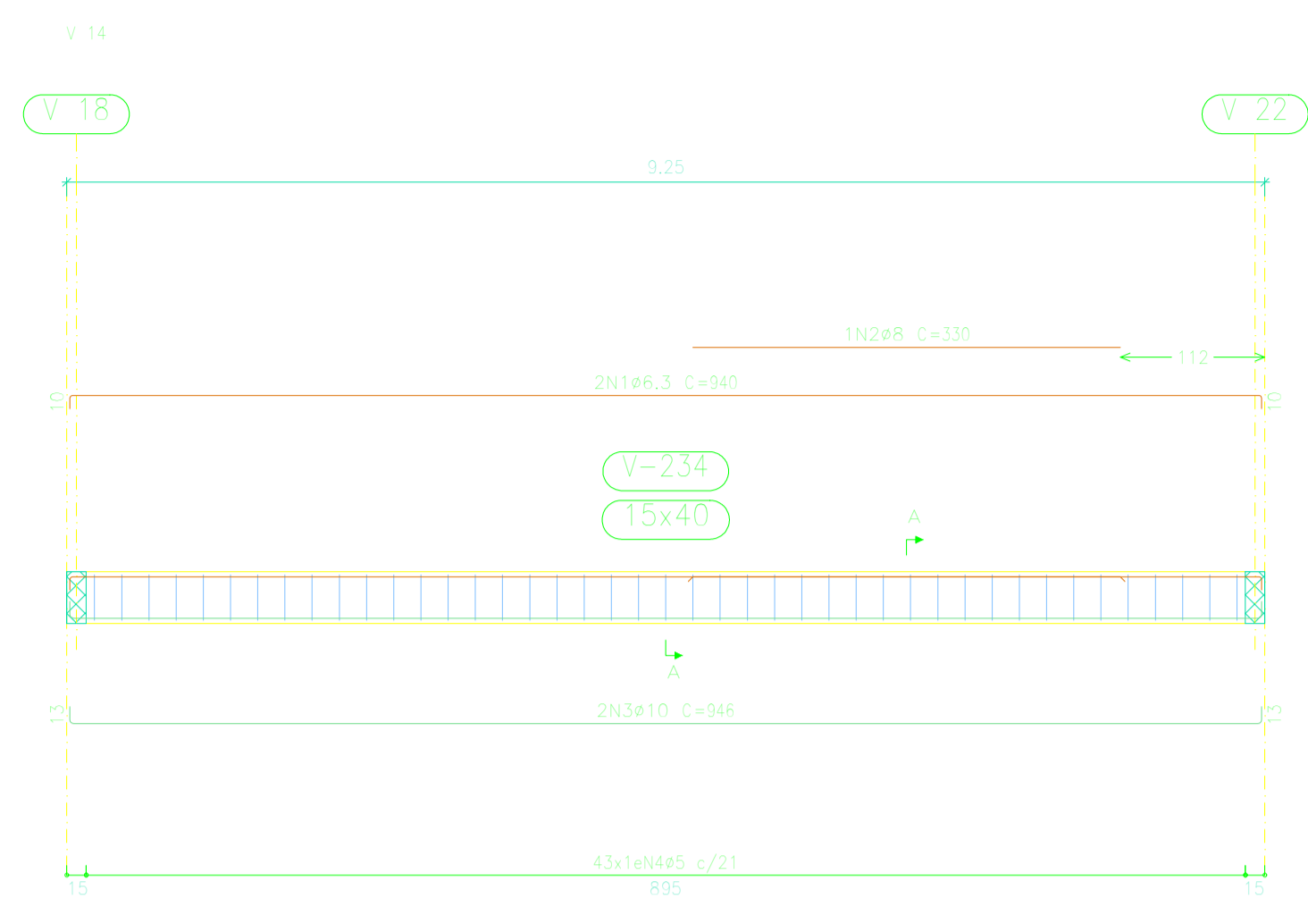
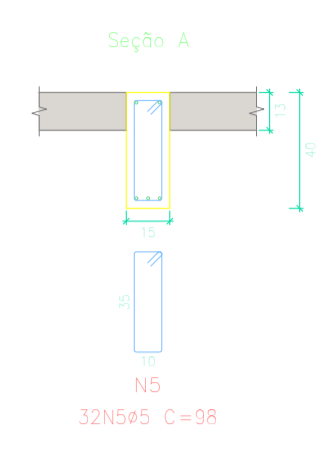
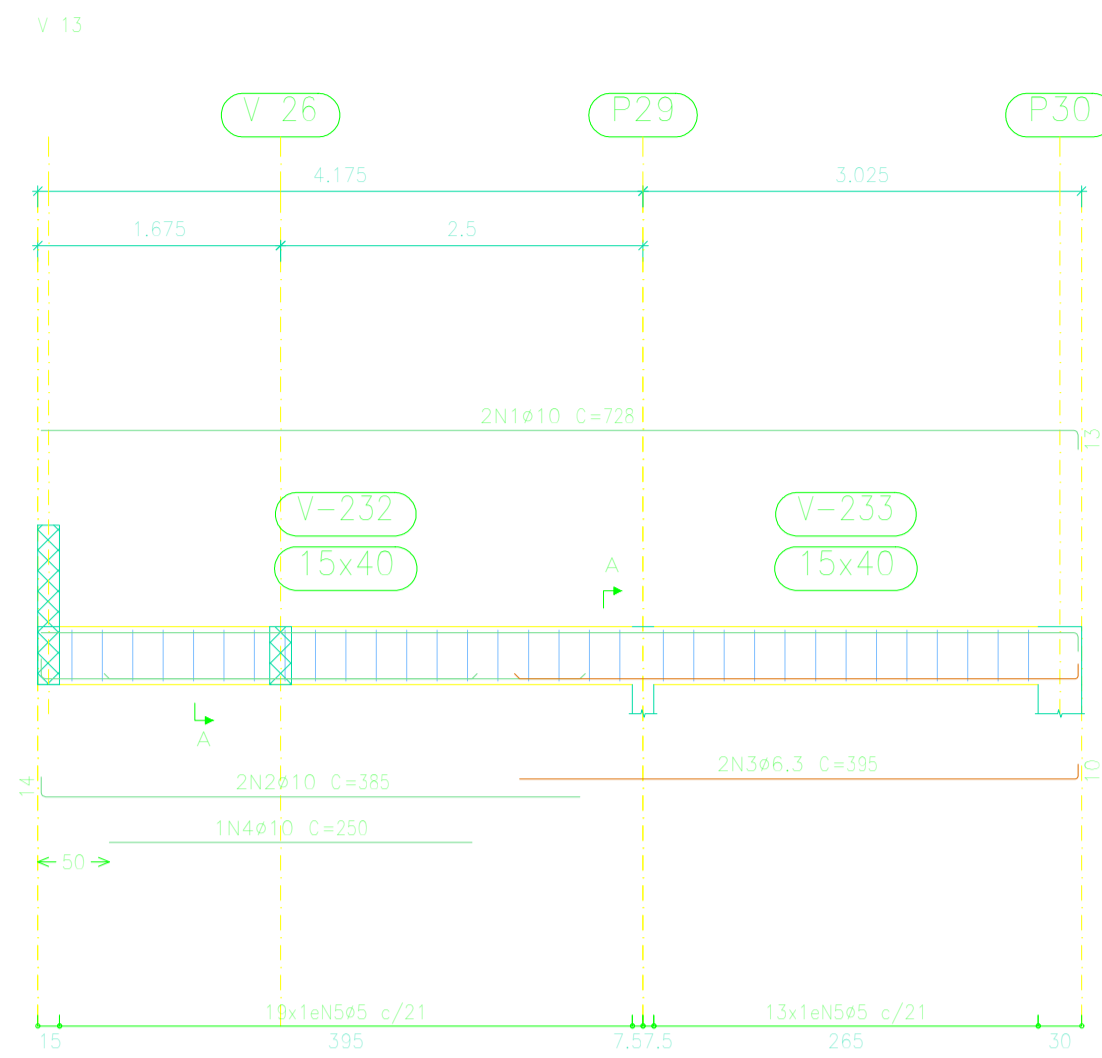
CONSTITUIÇÃO

PROPRIETÁRIO

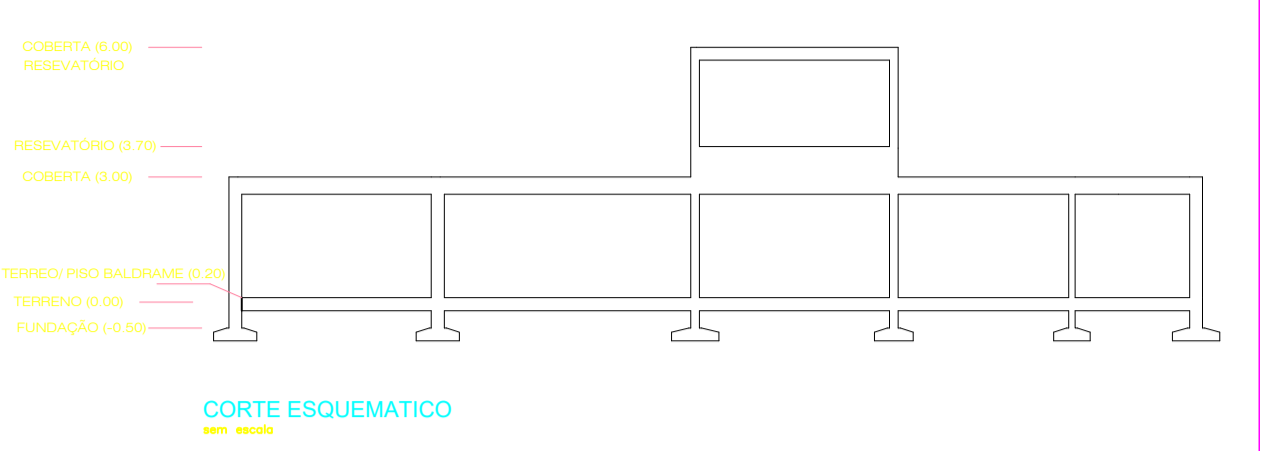
PROJETO

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO		
PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO	CREA	1607735393
OBRA	UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES		
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M <sup>2</sup>		
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG	DATA	16/06/2022
DESENHO	DETALHAMENTO VIGAS COBERTA	PRÁTICA	
ESCALA	1/50		02/04





Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 13	1	ø10	2	[Diagram]	728	1456	9.0	
	2	ø10	2	[Diagram]	385	770	4.7	
	3	ø6.3	2	[Diagram]	395	790	1.9	
	4	ø10	1	[Diagram]	250	250	1.5	
	5	ø5	32	[Diagram]	98	3136		4.0
Total+10R:							18.8	5.4
V 14	1	ø6.3	2	[Diagram]	940	1880	4.6	
	2	ø8	1	[Diagram]	330	330	1.3	
	3	ø10	2	[Diagram]	948	1896	11.7	
	4	ø5	43	[Diagram]	98	4214		6.8
Total+10R:							19.4	7.3
V 15	1	ø6.3	2	[Diagram]	575	1150	2.8	
	2	ø10	2	[Diagram]	581	1162	7.2	
	3	ø10	1	[Diagram]	330	330	2.0	
	4	ø5	26	[Diagram]	98	2548		4.0
Total+10R:							13.2	4.4
V 16	1	ø10	2	[Diagram]	203	406	2.5	
	2	ø8	2	[Diagram]	155	310	1.2	
	3	ø6.3	2	[Diagram]	195	390	1.0	
	4	ø5	8	[Diagram]	98	784		1.2
Total+10R:							5.2	1.3
V 17	1	ø6.3	2	[Diagram]	199	398	1.0	
	2	ø10	1	[Diagram]	218	218	1.3	
	3	ø6.3	2	[Diagram]	130	260	1.0	
	4	ø6.3	2	[Diagram]	195	390	1.0	
Total+10R:							4.7	1.3
V 18	1	ø10	4	[Diagram]	481	1924	11.0	
	2	ø5	22	[Diagram]	98	2156		3.4
Total+10R:							13.1	3.7
V 19	1	ø10	2	[Diagram]	468	936	5.8	
	2	ø10	2	[Diagram]	481	962	5.0	
	3	ø5	21	[Diagram]	98	2058		3.2
Total+10R:							12.0	3.5
V 20+V 28	1	ø6.3	2	[Diagram]	245	490	1.2	
	2	ø10	2	[Diagram]	251	502	3.1	
	3	ø5	10	[Diagram]	98	980		1.5
Total+10R:							4.7	1.7
V 21	1	ø10	4	[Diagram]	641	2564	15.8	
	2	ø5	29	[Diagram]	98	2842		4.5
Total+10R:							17.4	5.0
V 22	1	ø10	4	[Diagram]	586	2344	14.4	
	2	ø5	26	[Diagram]	98	2548		4.0
Total+10R:							15.8	4.4
ø5:							0.0	39.7
ø6.3:							17.3	0.0
ø8:							2.7	0.0
ø10:							109.0	0.0
Total:							129.0	39.7



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.  
2 - COBRIMENTO:  
- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm  
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm  
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm  
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm  
3 - CONCRETO:  
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II  
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA  
- RISCO DE DEGRADAÇÃO: PEQUENA  
- TIPO DE AMBIENTE: URBANO  
- RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,60  
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa  
- CONTROLE DE FISSURADAÇÃO Wk < 0,30 mm  
- MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa  
4 - NOTAS:  
- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR;  
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME  
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696  
- RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM  
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÓVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

[Line]	5,0mm
[Line]	6,3mm
[Line]	8,0mm
[Line]	10,0mm
[Line]	12,5mm

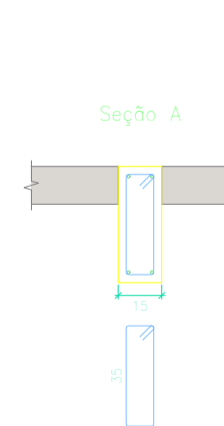
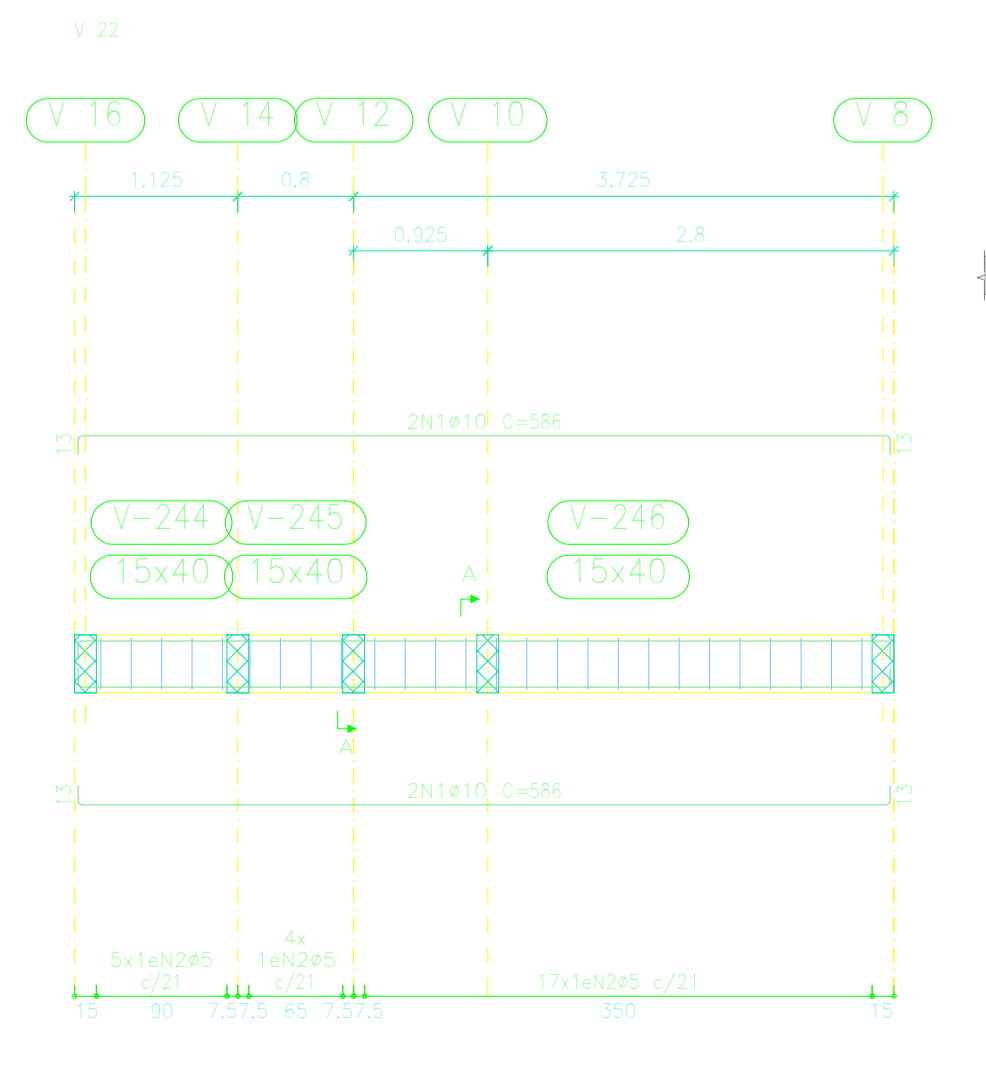
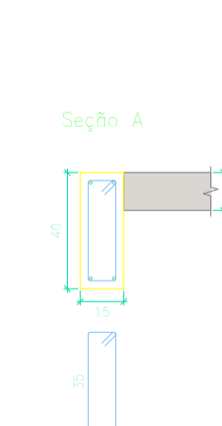
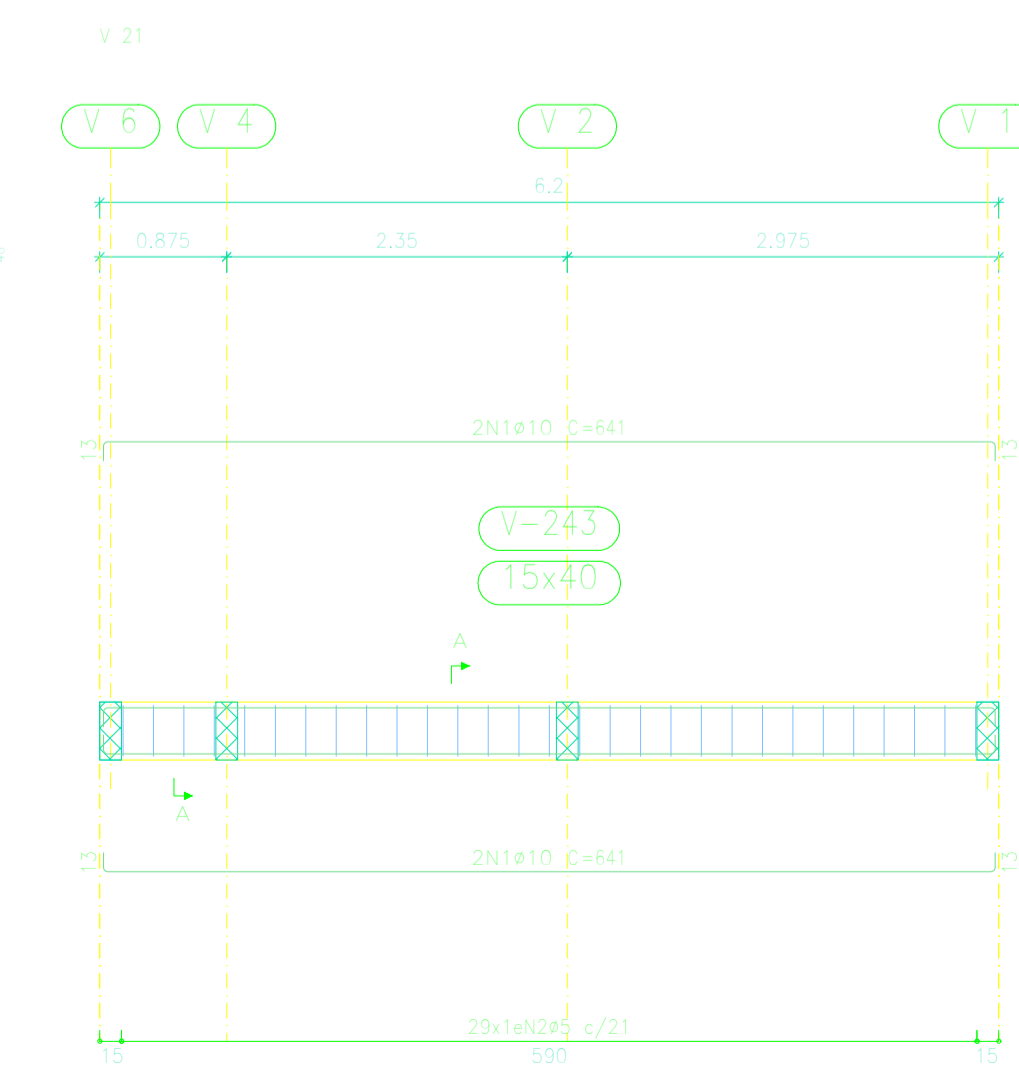
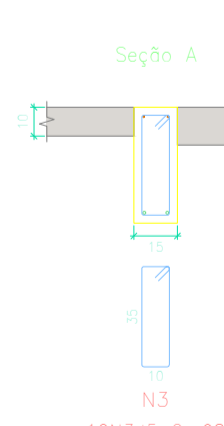
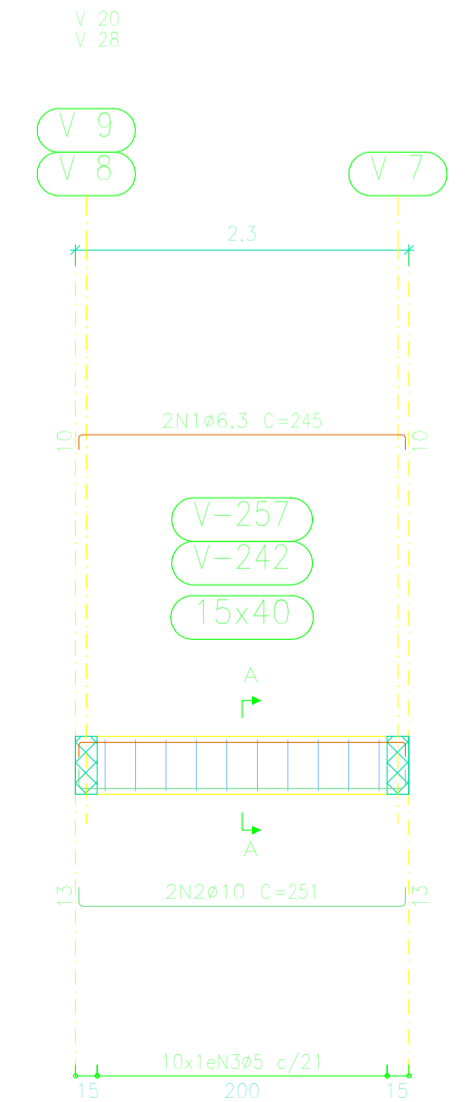
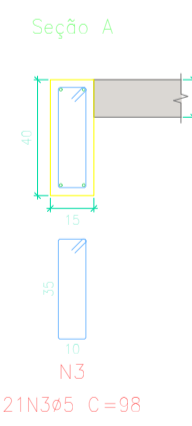
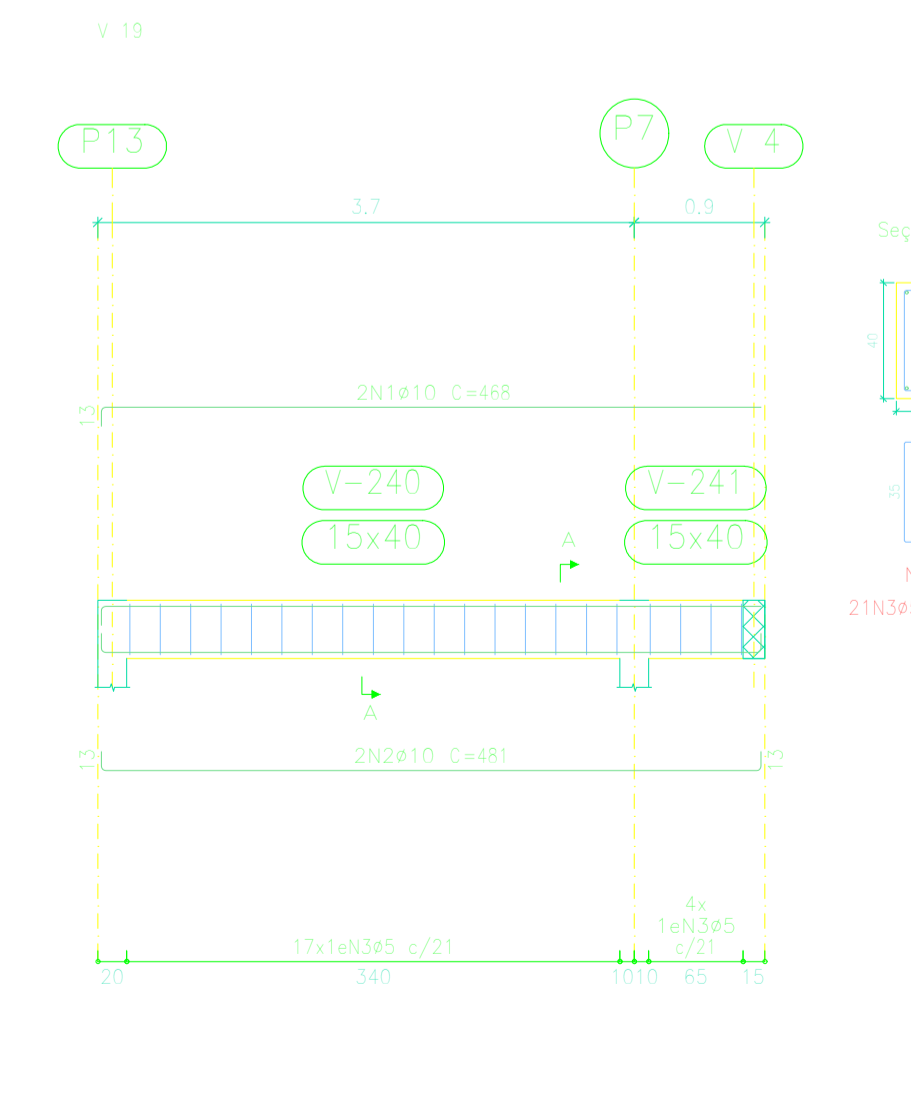


**LEGENDA**

□ PILAR NASCE  
▣ PILAR SOBRE  
▨ PILAR MORRE

☒ VAZADO  
L LAJE  
H ALTURA DA LAJE  
V VIGA  
P PILAR  
S SAPATA

CoBERTO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço das barras: CA-50 e CA-60  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:50  
Escala seções 1:25  
Escala aberturas 1:25

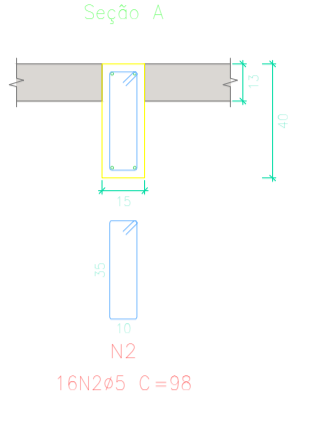
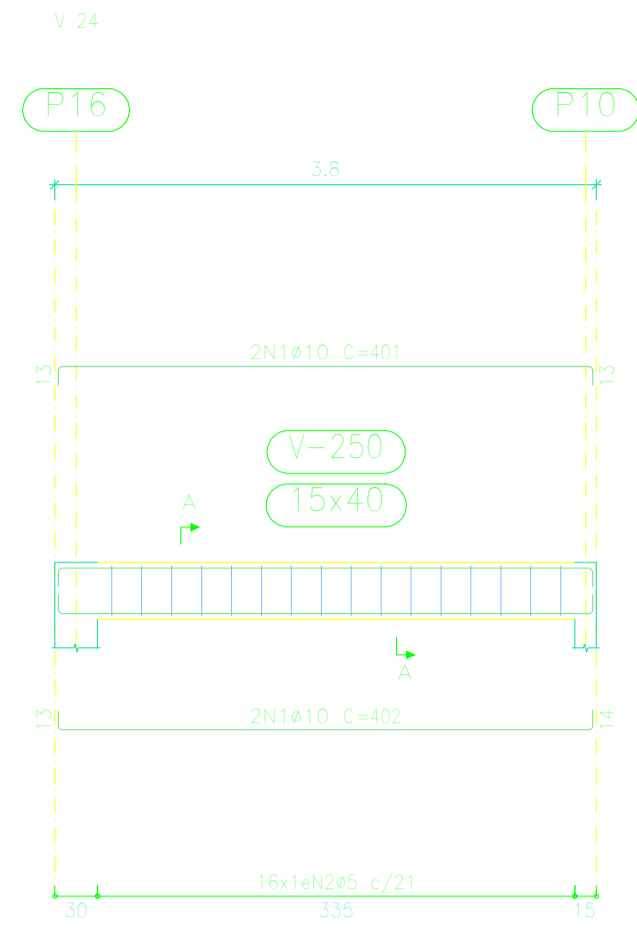
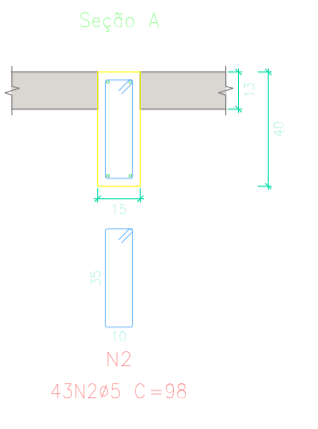
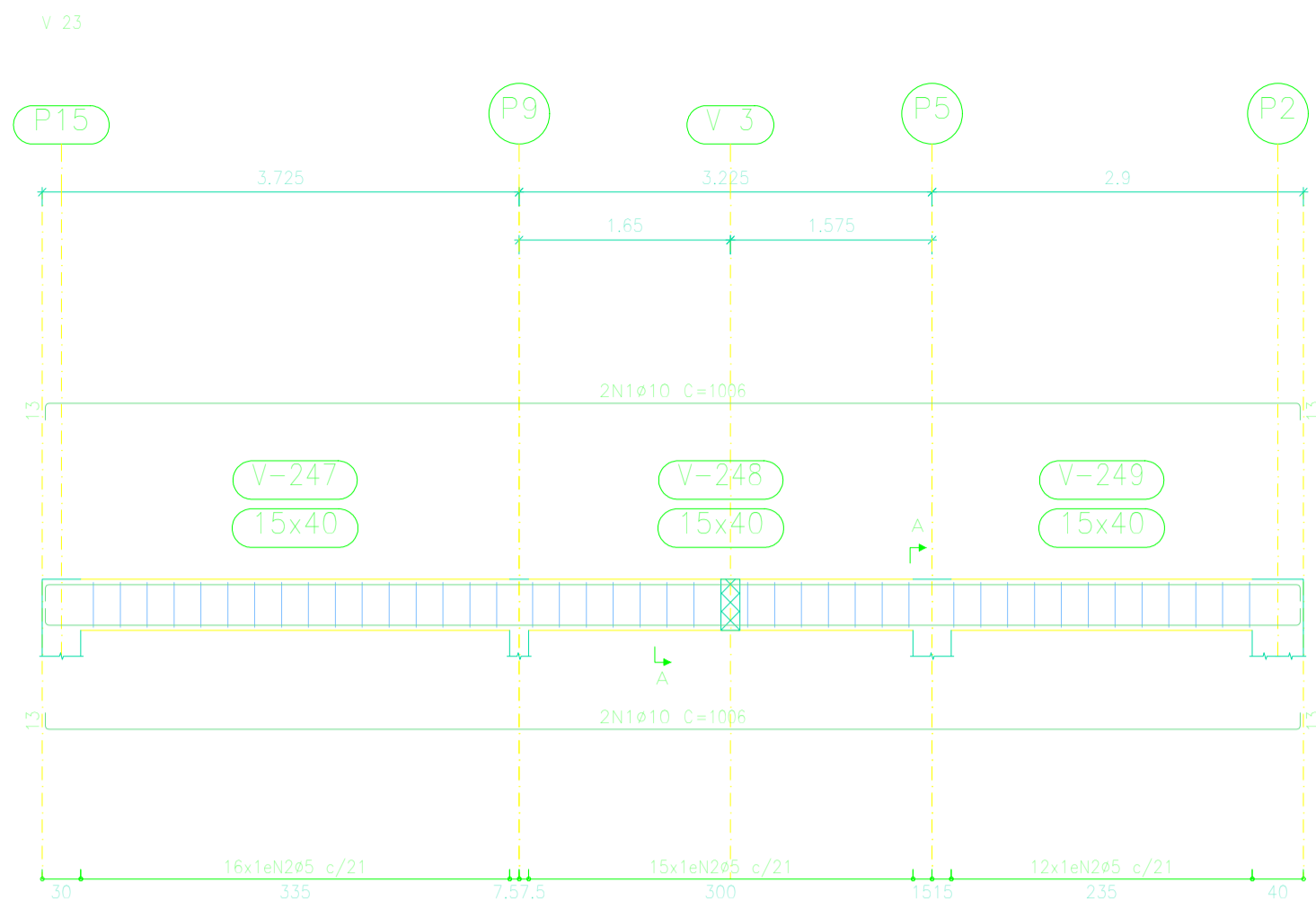


CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

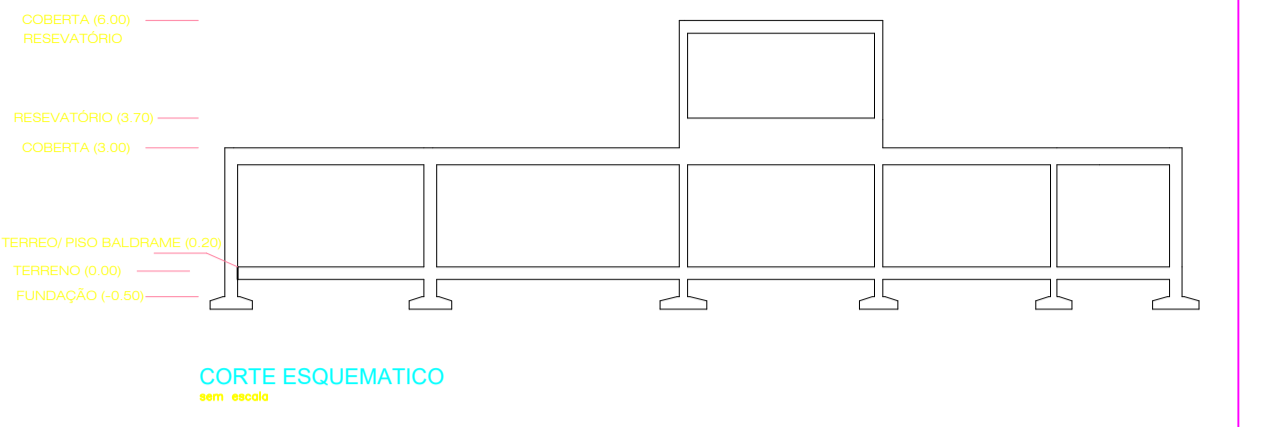
PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO		
PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO	CREA	1607735393
OBRA	UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES		
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG		DATA 16/06/2022
DESENHO	DETALHAMENTO VIGAS COBERTA		PLANCIA 03/04
ESCALA	1/50		



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V-23	1	ø10	4		841	2584	15,8	
	2	ø8	1		430	430	1,7	
	3	ø5	39		98	2842	4,5	
					Total	1006	19,3	5,0
V-24	1	ø10	4		586	2344	14,4	
	2	ø5	36		98	2548	4,0	
					Total	1006	15,8	4,4
V-27	1	ø10	4		401	1604	9,9	
	2	ø5	14		98	1548	2,5	
					Total	1006	10,9	2,8
V-29	1	ø10	4		481	1924	11,9	
	2	ø5	21		98	2058	3,2	
					Total	1006	13,1	3,5
V-30	1	ø10	4		481	1924	11,9	
	2	ø5	32		98	2156	3,4	
					Total	1006	13,1	3,7
V-25	1	ø10	4		1006	4024	24,8	
	2	ø8	43		98	4214	6,6	
					Total	1006	27,3	7,3
V-24	1	ø10	4		401	1604	9,9	
	2	ø5	14		98	1548	2,5	
					Total	1006	10,9	2,8
					Total	110,4	23,5	



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - COBRIMENTOS:

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONCRETO:

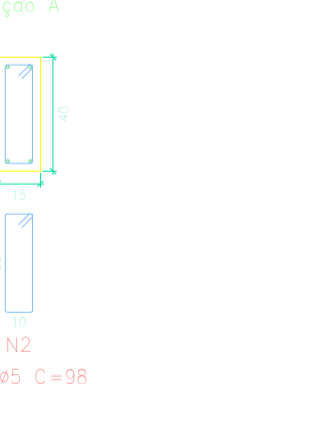
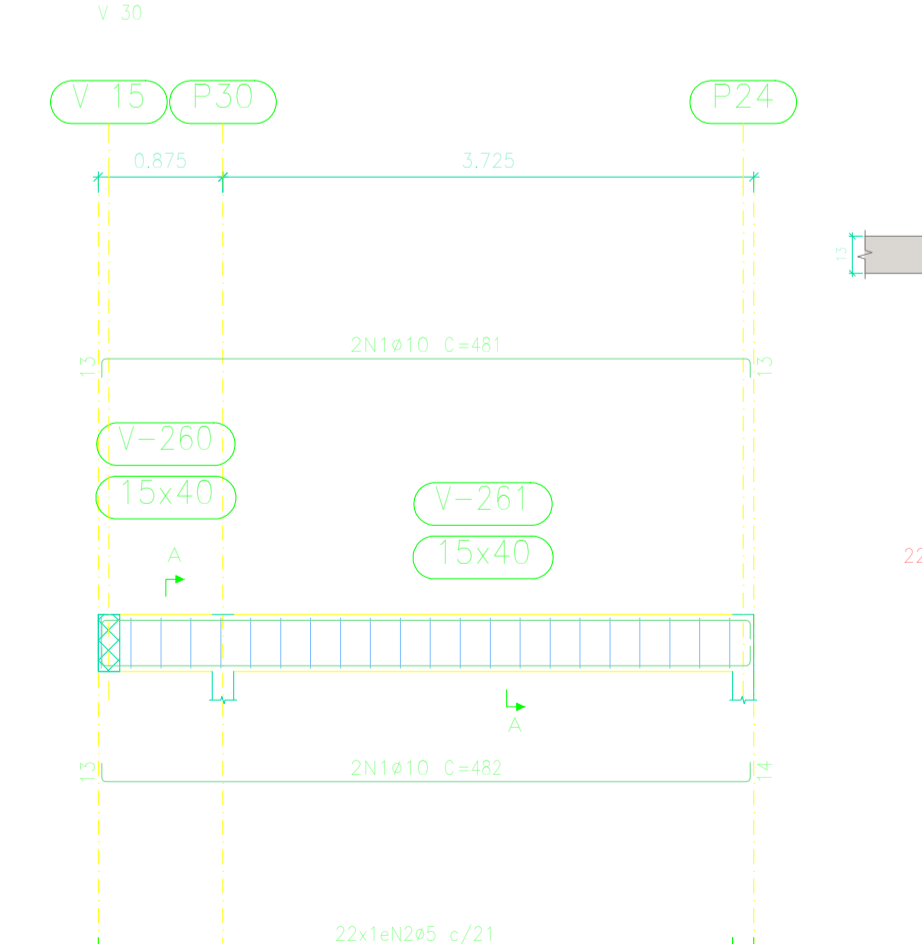
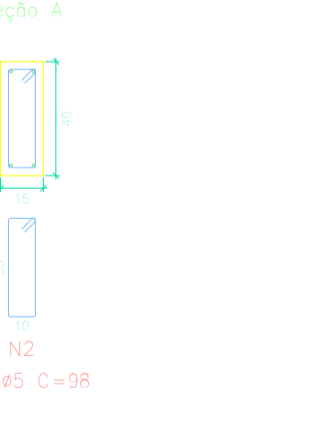
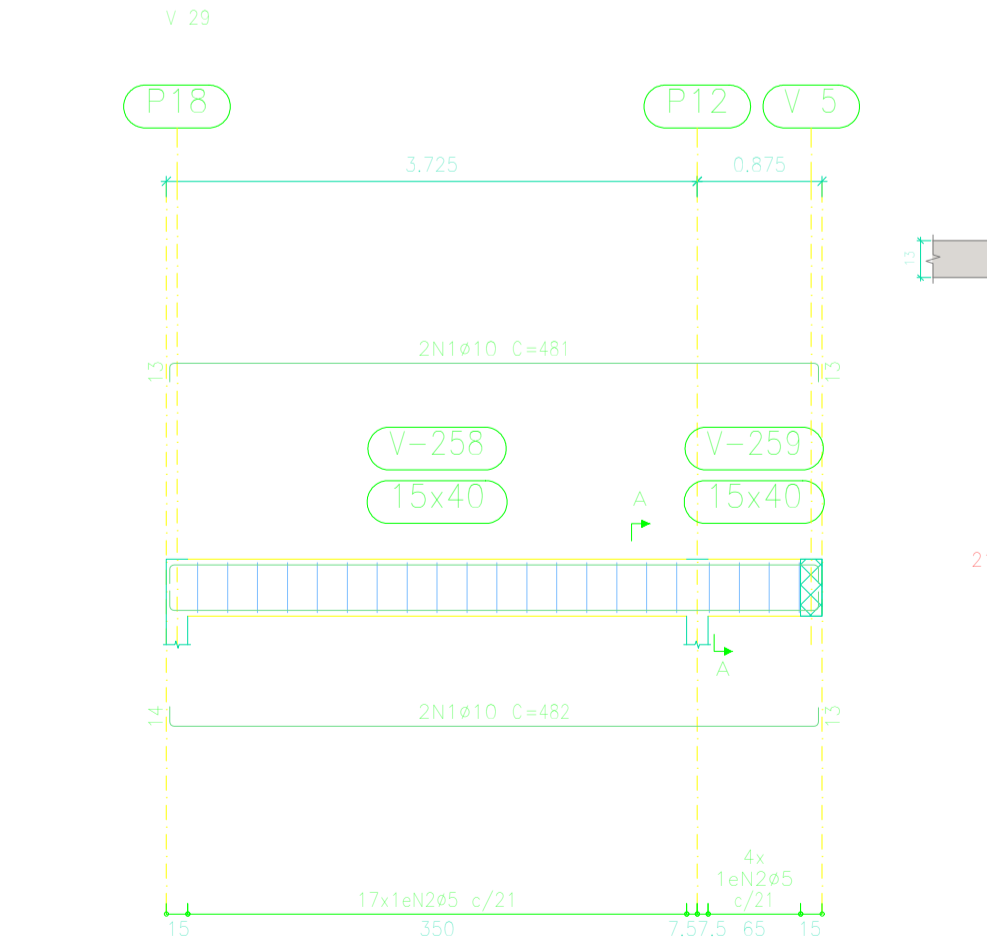
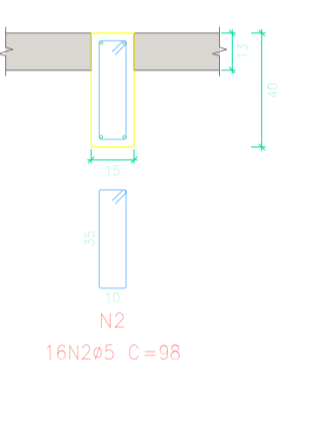
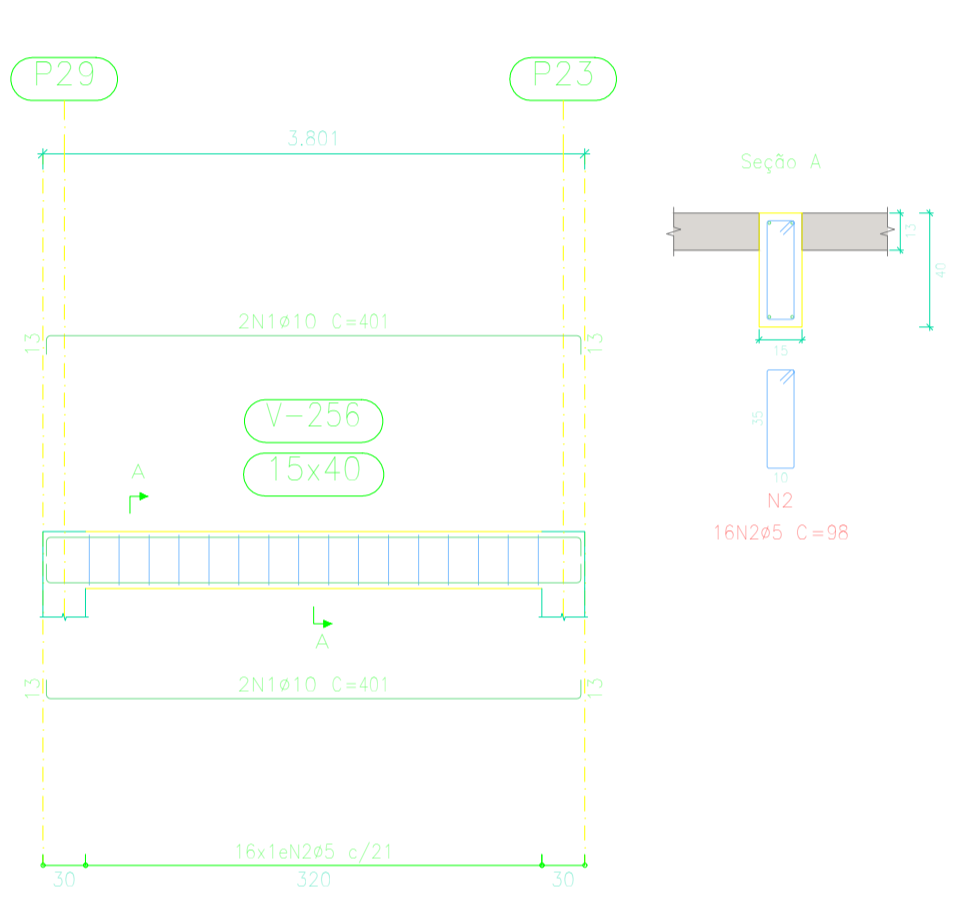
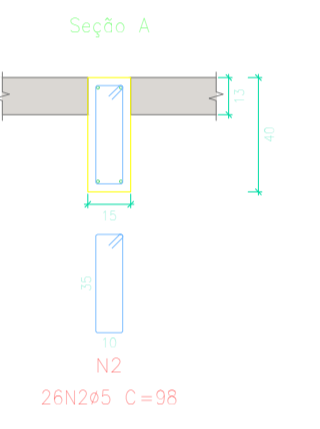
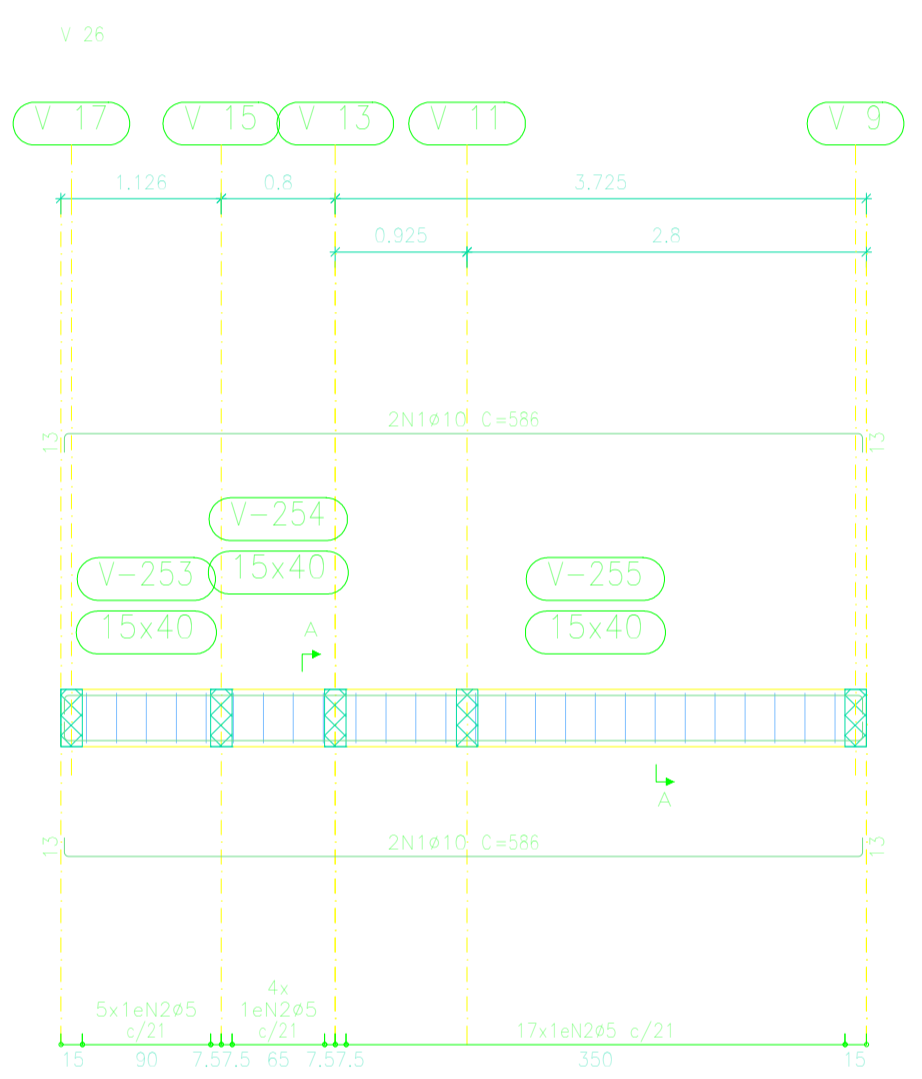
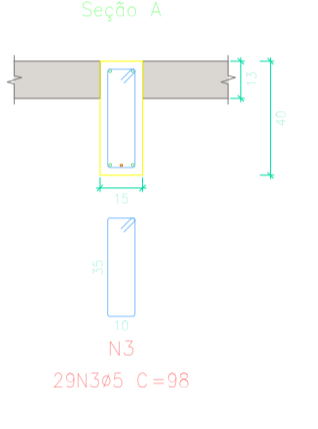
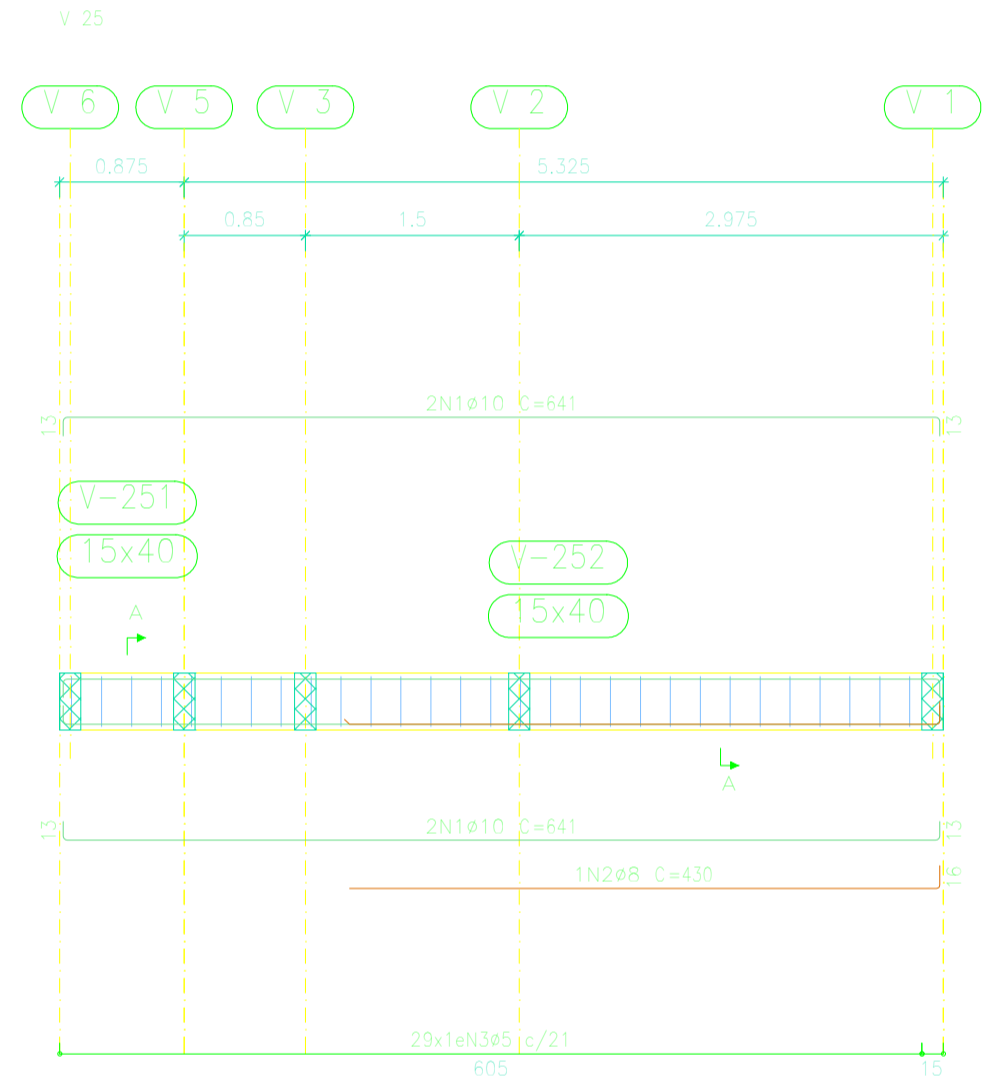
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANO
- RELAÇÃO AGUIÇAMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck: 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> = 31 GPa

4 - NOTAS:

- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL.

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



Coberto  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina,rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço das estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25



**LEGENDA**

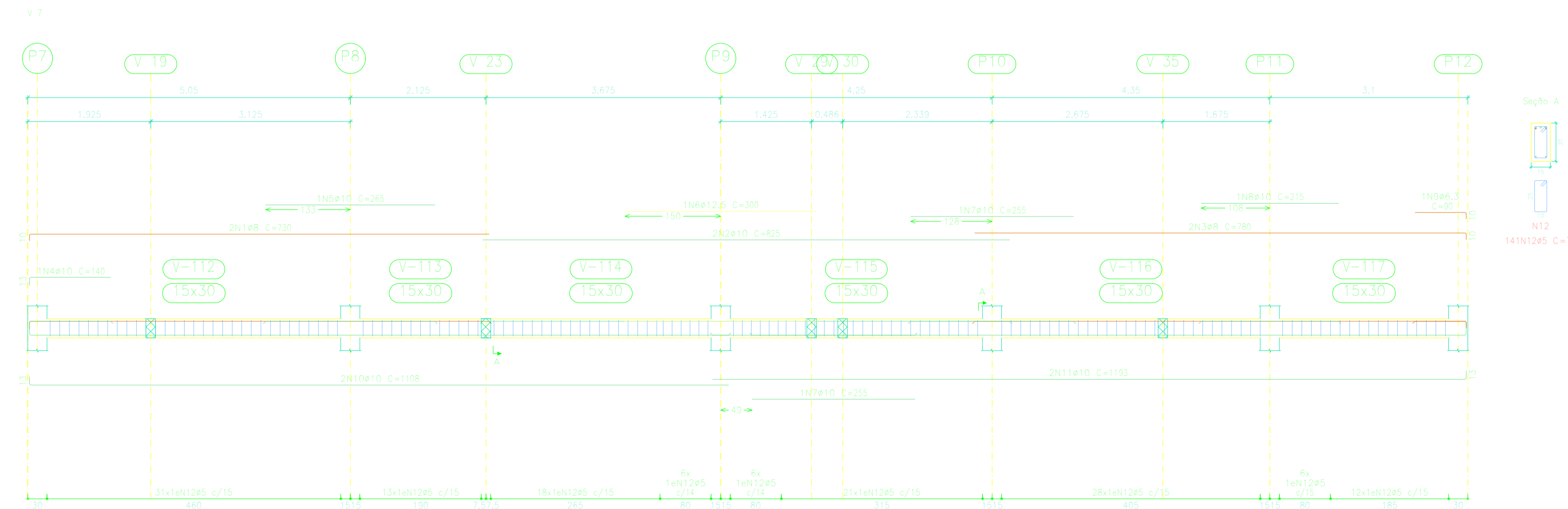
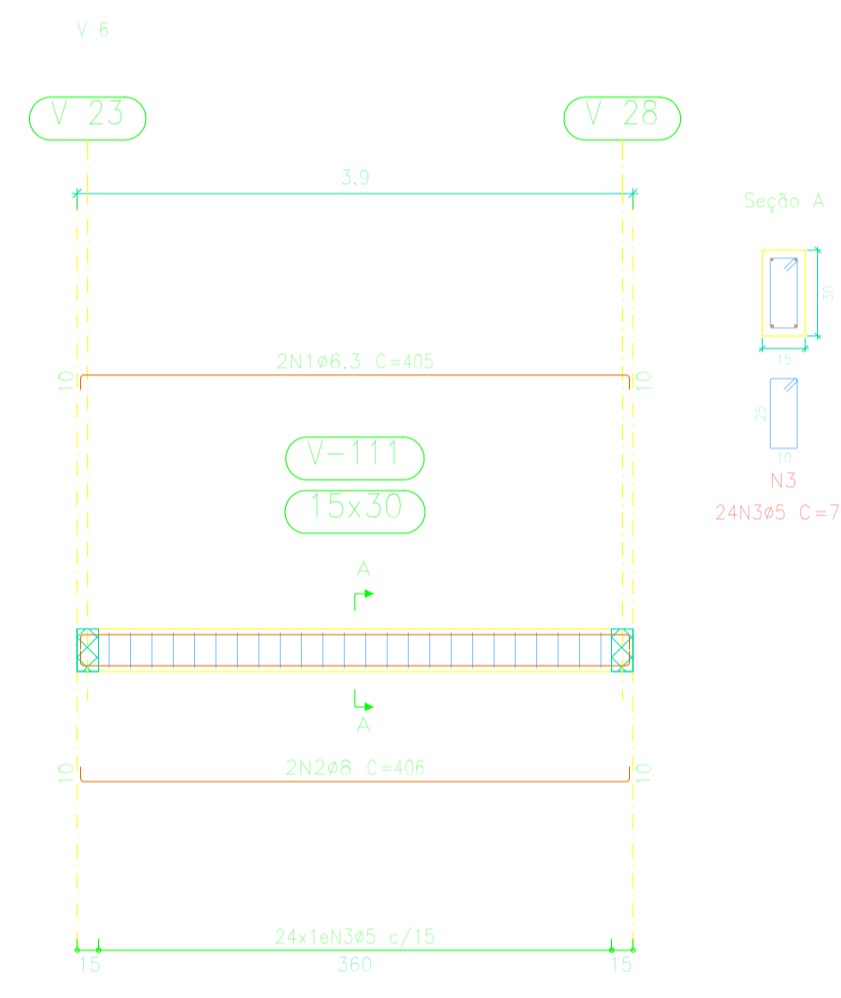
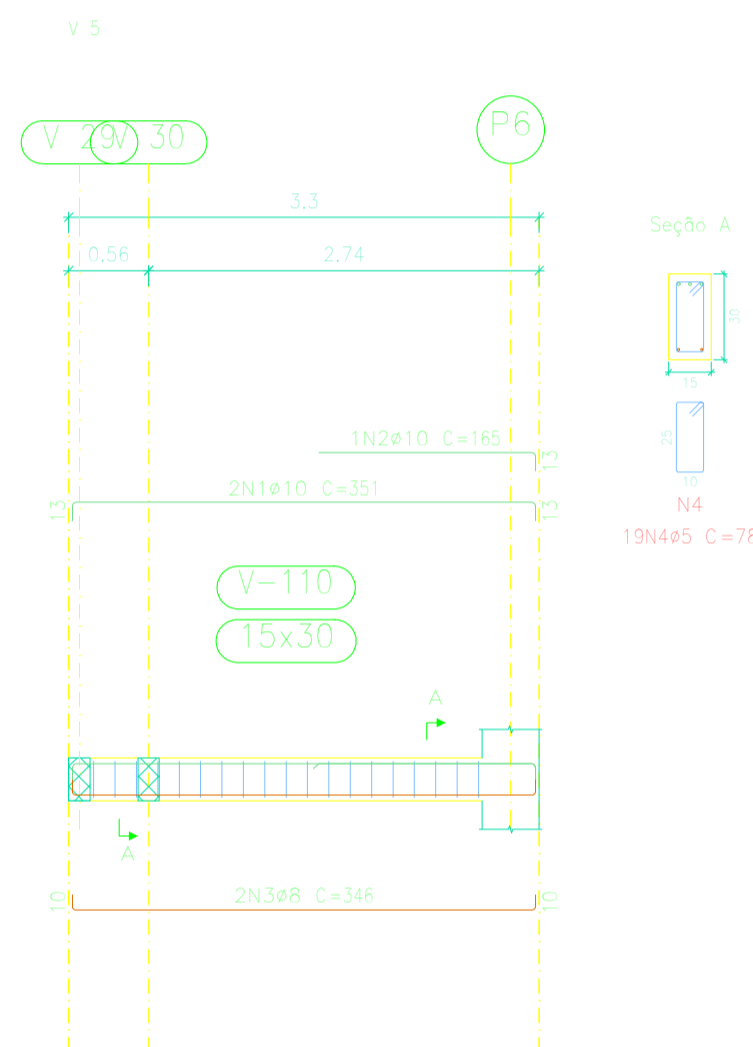
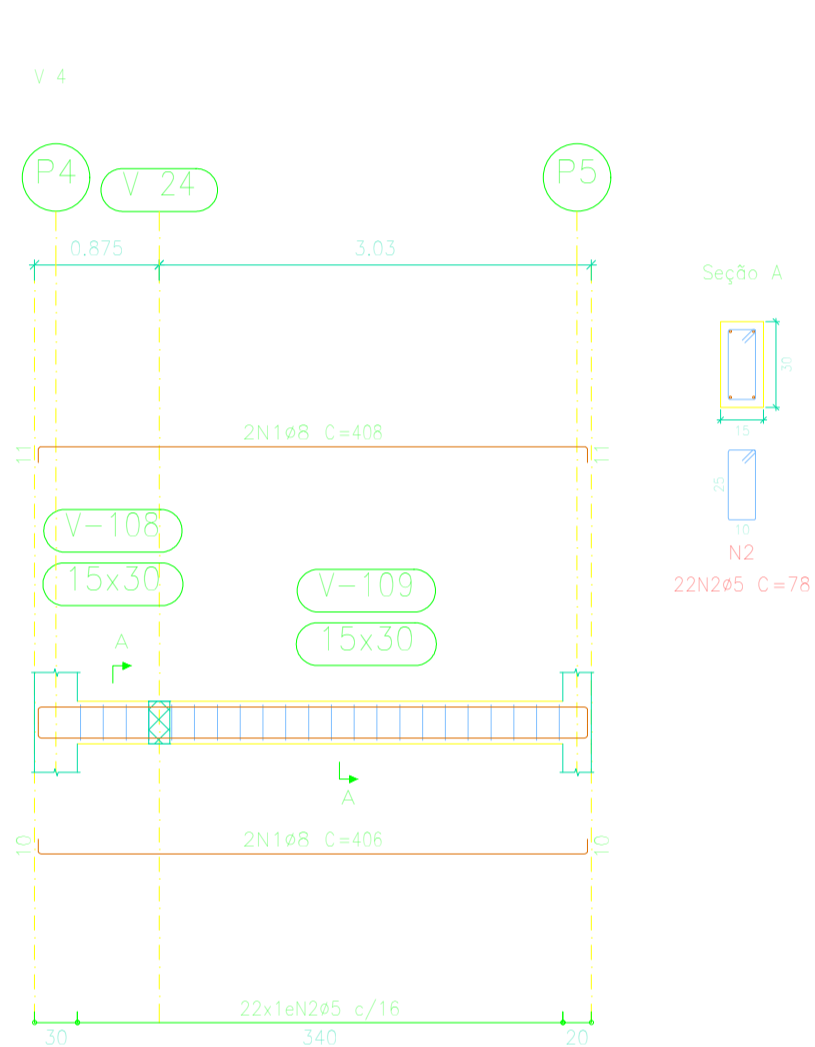
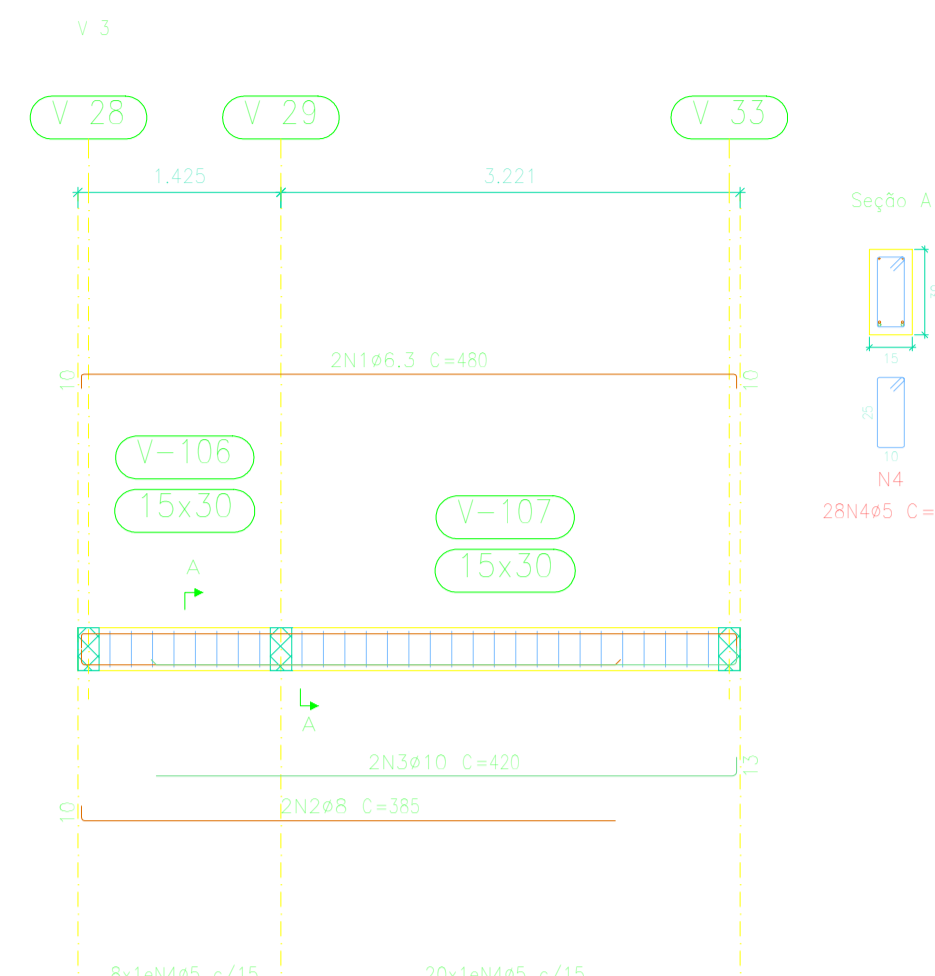
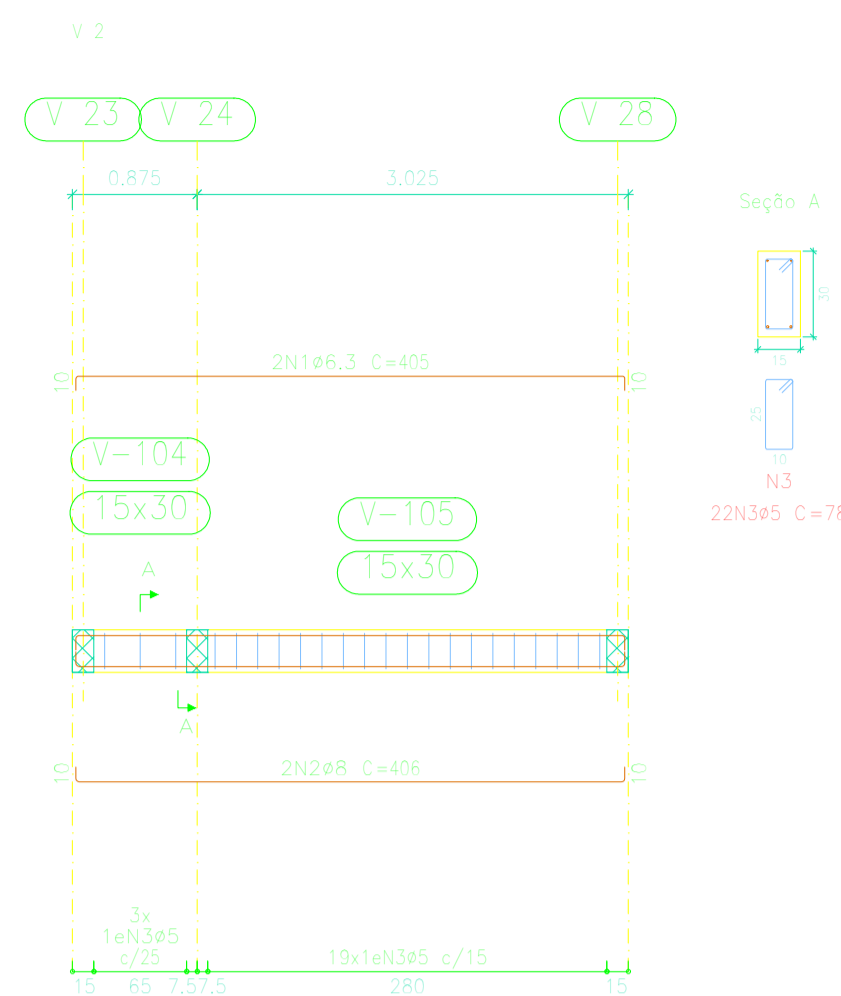
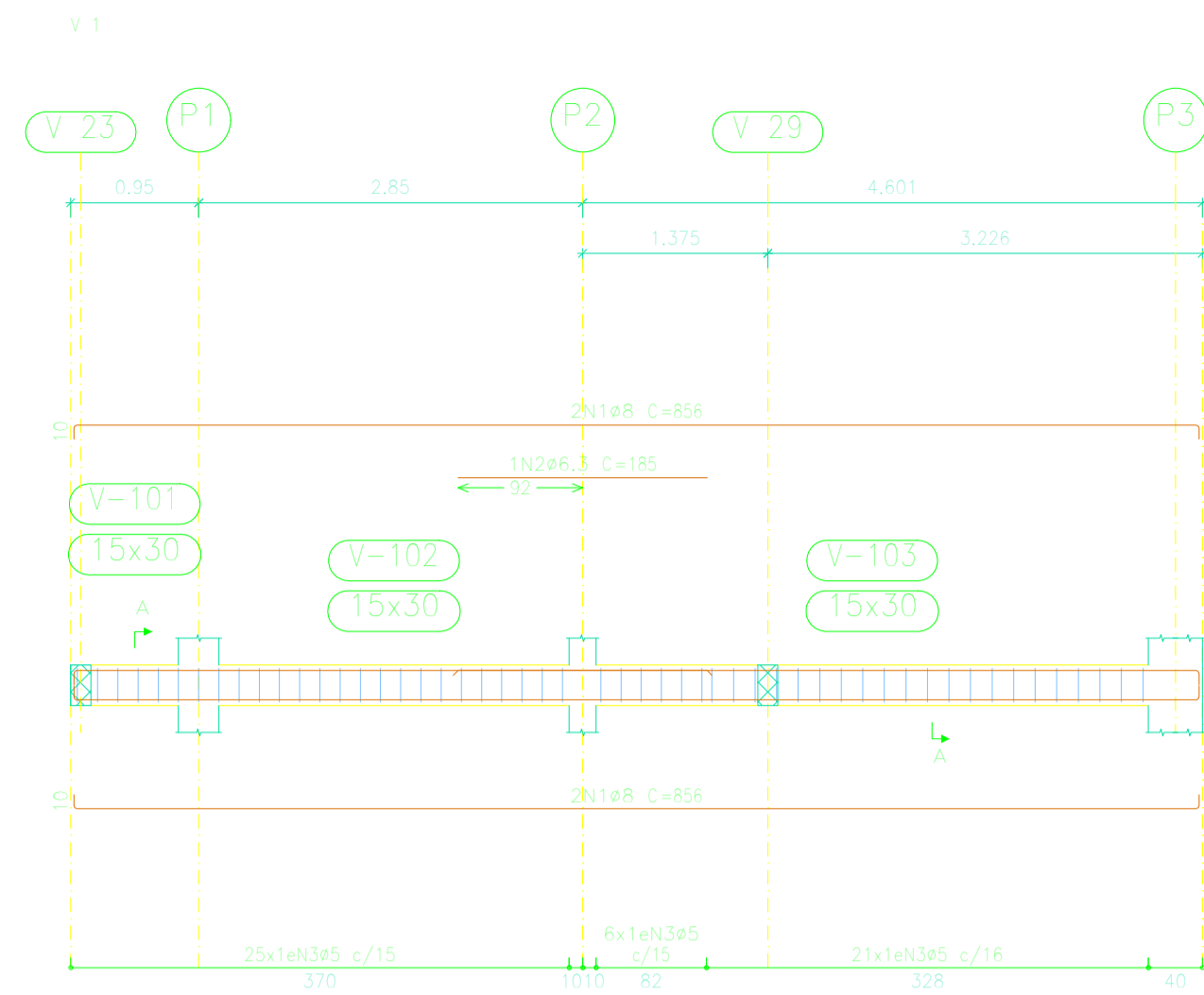
- PILAR NASCE
- PILAR SOBE
- PILAR MORRE
- VAZADO
- LAJE
- ALTURA DA LAJE
- VIGA
- PILAR
- SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

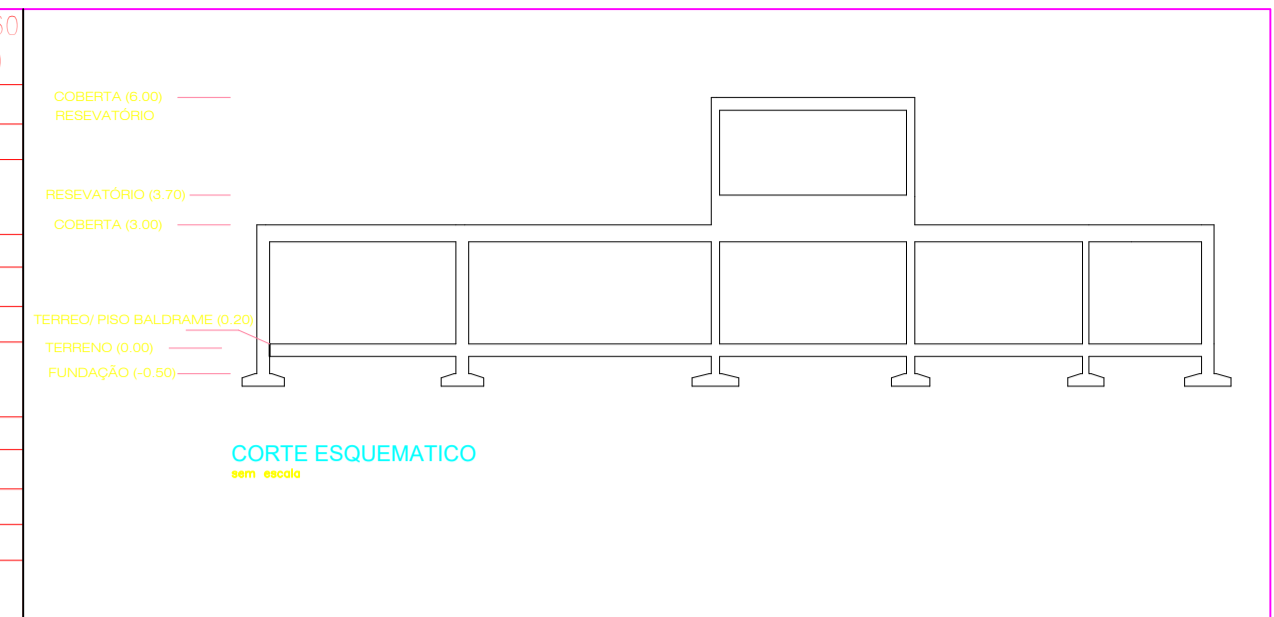
PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO	<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>		
PROPRIETÁRIO	<b>PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO</b>		
PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO	CREA	1607735393
OBRA	<b>UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES</b>		
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M <sup>2</sup>		
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG	DATA	16/06/2022
ESCALA	DESENHO	PLANCHA	
<b>1/50</b>	<b>DETALHAMENTO VIGAS COBERTA</b>		<b>04/04</b>



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 1	1	ø8	4	[Diagram]	856	3424	13,5		
	2	ø8,3	1	[Diagram]	185	185	0,5		
	3	ø5	50	[Diagram]	78	4056		6,4	
Total							15,4	7,0	
V 2	1	ø8,3	2	[Diagram]	405	810	2,0		
	2	ø8	2	[Diagram]	406	812	3,2		
	3	ø5	33	[Diagram]	78	1716		2,7	
Total							5,7	3,0	
V 3	1	ø8,3	2	[Diagram]	480	960	2,4		
	2	ø8	2	[Diagram]	385	770	3,0		
	3	ø10	2	[Diagram]	420	840	5,2		
	4	ø5	28	[Diagram]	78	2184		3,4	
Total							11,7	2,7	
V 4	1	ø8	4	[Diagram]	408	1632	6,4		
	2	ø5	33	[Diagram]	78	1716		2,7	
	Total							7,0	3,0
	V 5	1	ø10	2	[Diagram]	351	702	4,3	
2		ø10	1	[Diagram]	165	165	1,0		
3		ø8	2	[Diagram]	346	692	2,7		
4		ø5	19	[Diagram]	78	1482		2,3	
Total							8,8	2,5	
V 6	1	ø8,3	2	[Diagram]	405	810	2,0		
	2	ø8	2	[Diagram]	406	812	3,2		
	3	ø5	24	[Diagram]	78	1872		2,9	
Total							5,7	3,2	
V 7	1	ø8	2	[Diagram]	730	1460	5,8		
	2	ø10	2	[Diagram]	825	1650	10,2		
	3	ø8	2	[Diagram]	780	1560	6,2		
	4	ø10	1	[Diagram]	140	140	0,9		
	5	ø10	1	[Diagram]	265	265	1,8		
	6	ø12,5	1	[Diagram]	300	300	2,3		
	7	ø10	2	[Diagram]	255	510	3,1		
	8	ø10	1	[Diagram]	215	215	1,3		
	9	ø8,3	1	[Diagram]	90	90	0,2		
	10	ø10	3	[Diagram]	1108	2216	13,7		
	11	ø10	3	[Diagram]	1193	2386	14,7		
	12	ø5	141	[Diagram]	78	10938		17,3	
Total							66,7	19,0	
Total							121,0	41,4	



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVADAS EM METROS.

2 - COBRIMENTO

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONDIÇÕES

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - NOTAS

- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm

**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊗ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

Piso Baldrame  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina,rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

**GOVERNO DE PÉDRAS DE FOGO**  
 Tempo de Reconstruir

PROJETO **PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO **PREFEITURA DE PÉDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

LOCAL **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PÉDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS \_\_\_\_\_

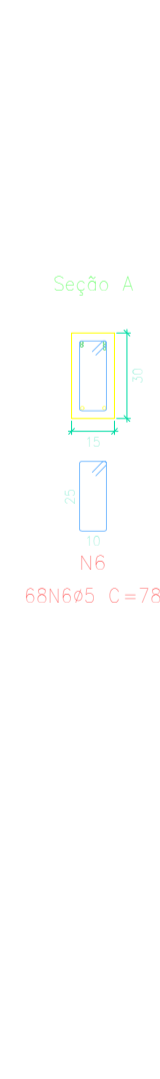
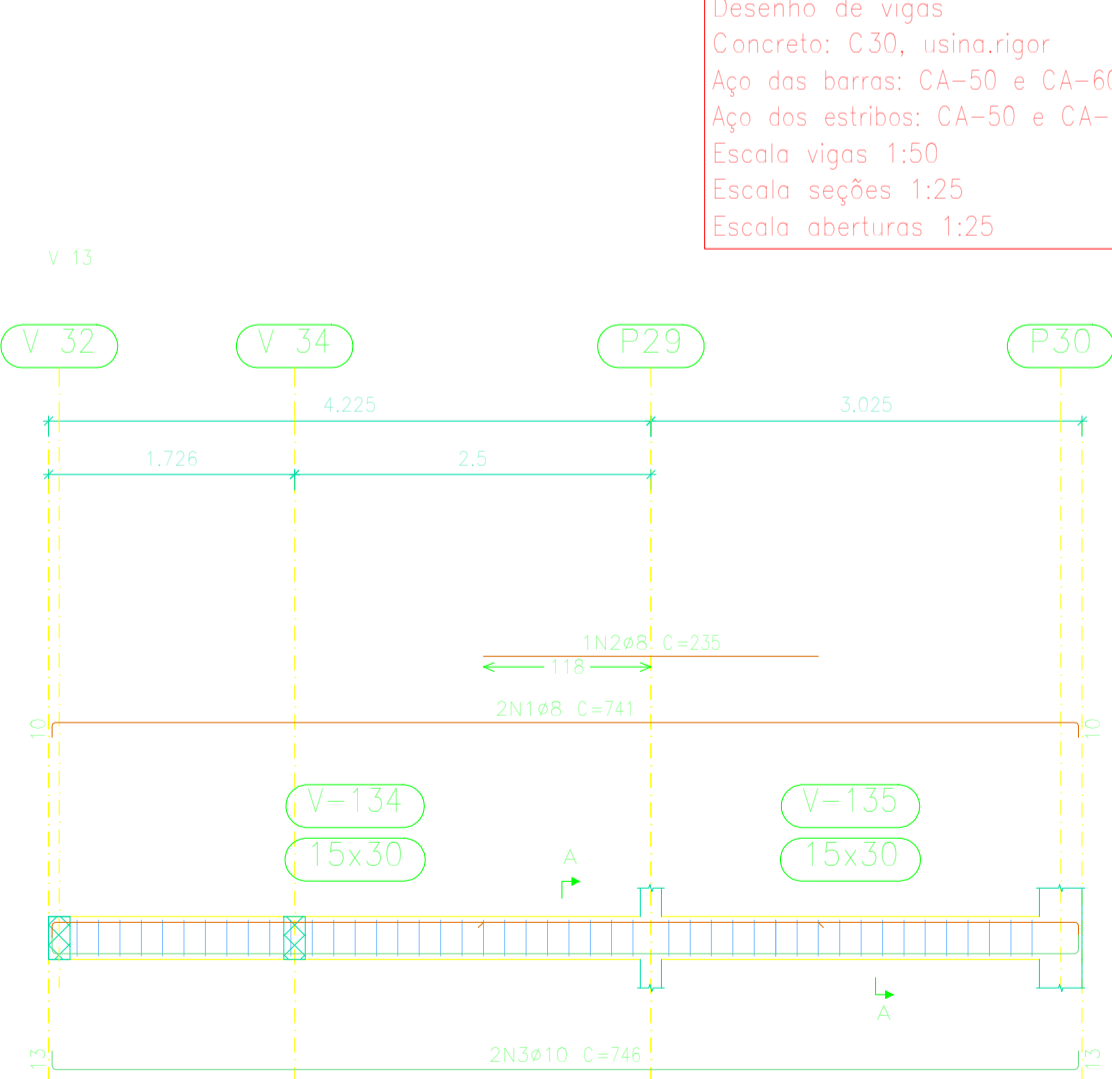
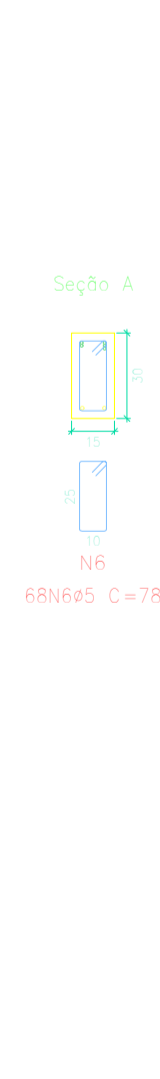
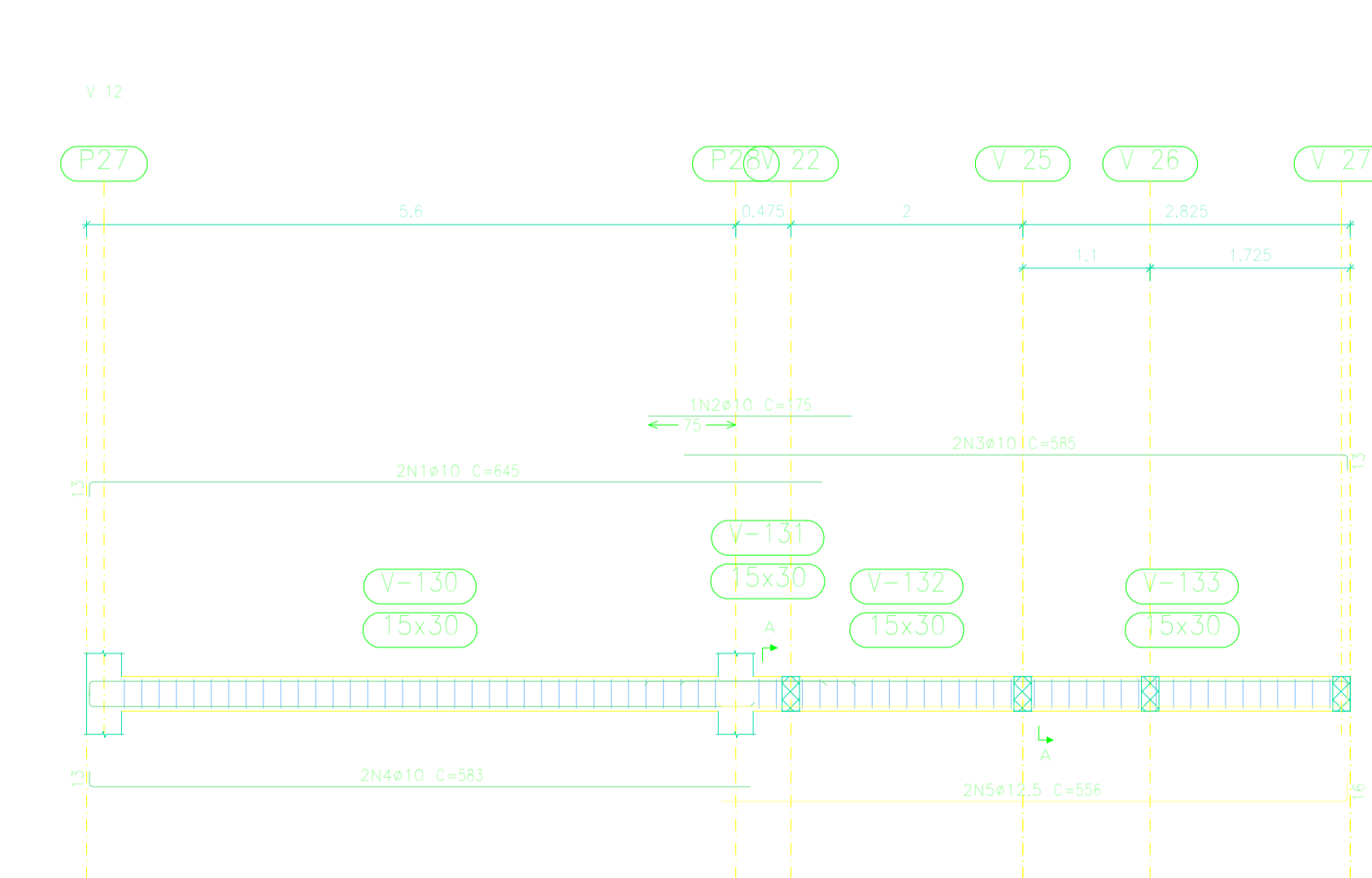
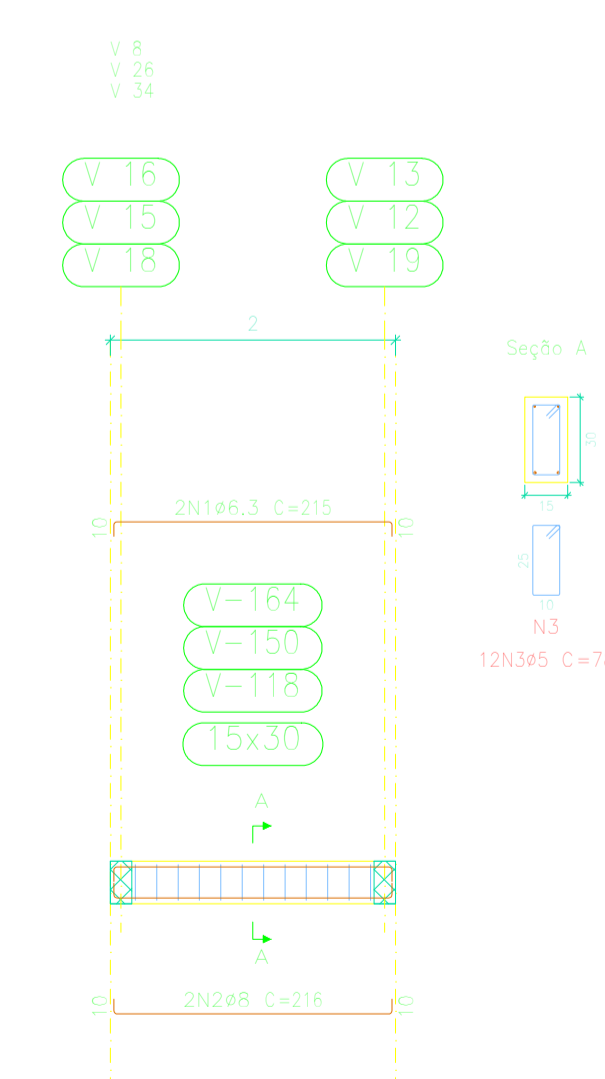
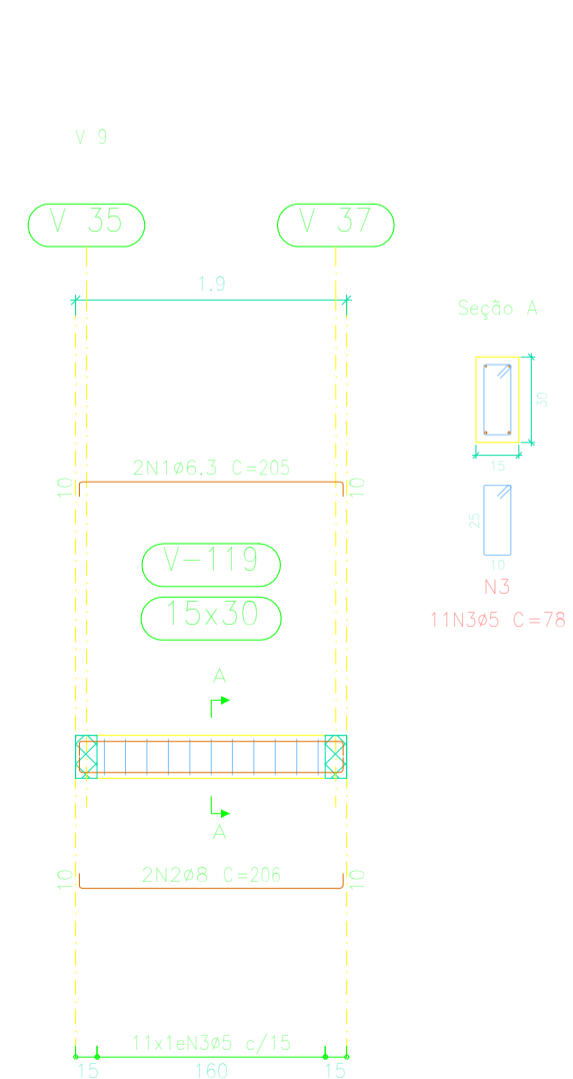
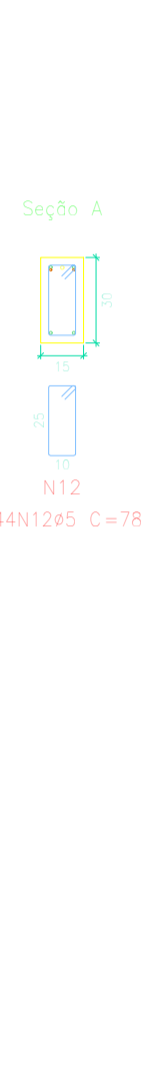
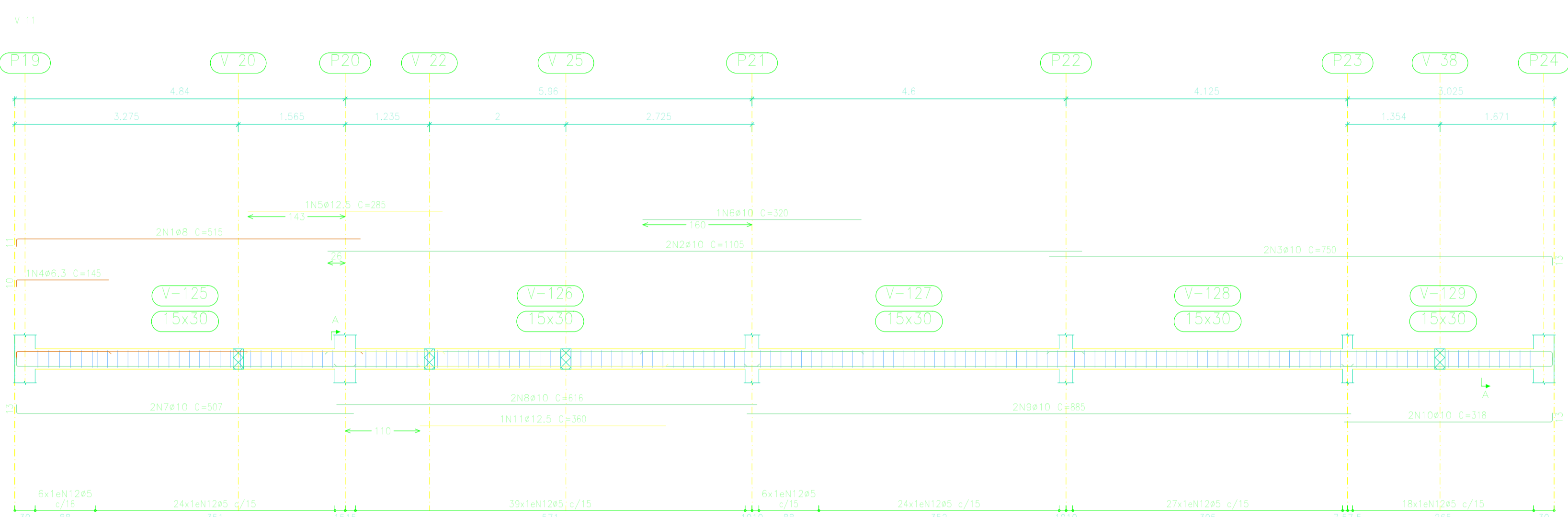
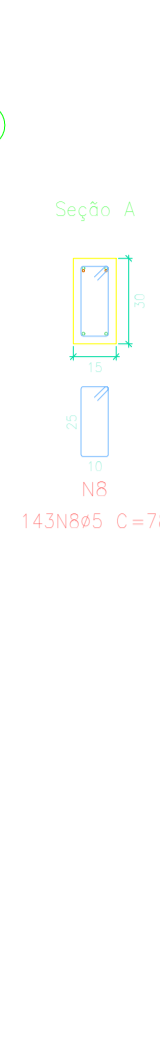
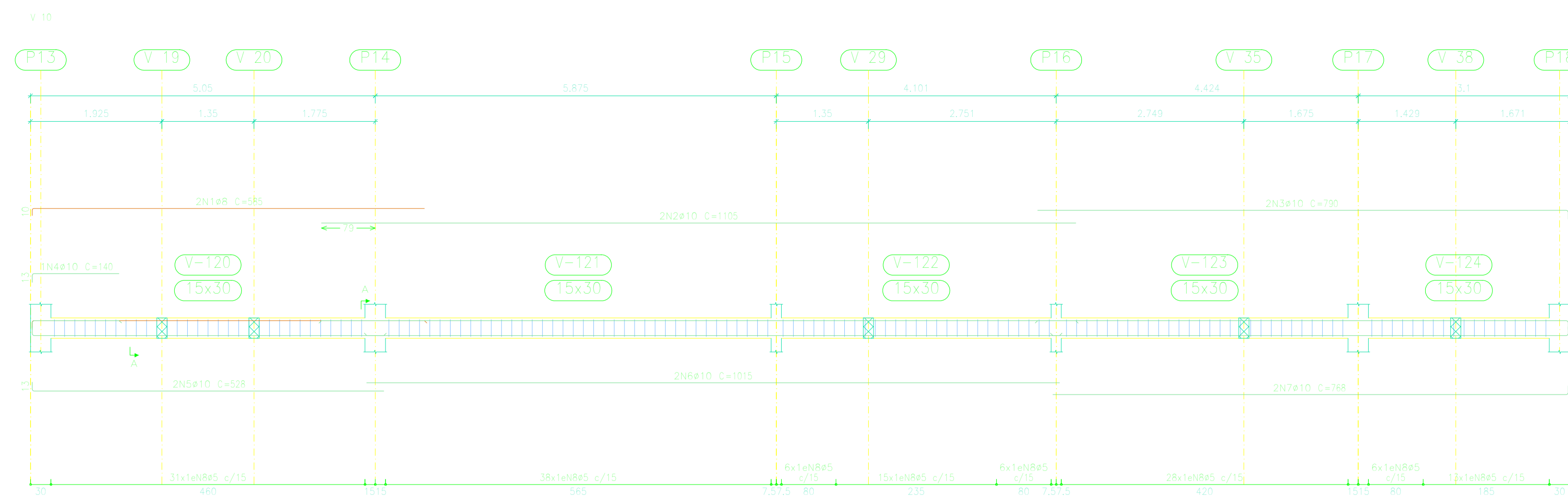
ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO **DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG** DATA 16/06/2022

DESENHO **DETALHAMENTO VIGAS PISO BALDRAME** PRÁTICA \_\_\_\_\_

ESCALA **1/50**

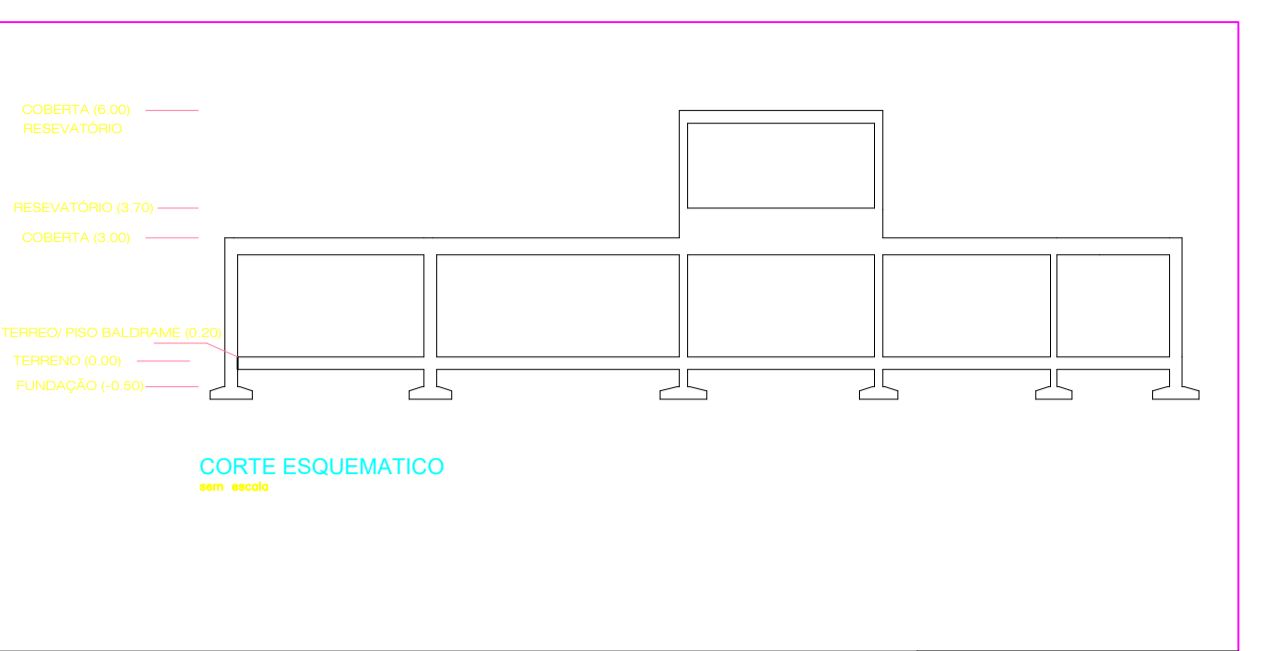
**01/04**



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 8 e V 26 e V 34	1	ø6.3	2		215	430	1.1		
	2	øR	2		215	432	1.7		
	3	ø5	12		78	936	1.5		
Total							1036	3.3	1.7
V 9	1	ø6.3	2		205	410	1.0		
	2	øR	2		205	412	1.6		
	3	ø5	11		78	858	1.3		
Total							1026	2.9	1.4
V 10	1	øR	2		580	1170	4.8		
	2	ø10	2		1105	2210	13.6		
	3	ø10	2		790	1580	9.7		
	4	ø10	2		140	140	0.9		
	5	ø10	2		528	1056	6.5		
	6	ø10	2		1015	2030	12.5		
	7	ø10	2		768	1536	9.5		
	8	ø5	143		78	11154	17.5		
Total							1026	63.0	19.3
V 11	1	øR	2		515	1030	4.1		
	2	ø10	2		1105	2210	13.6		
	3	ø10	2		750	1500	9.2		
	4	ø6.3	1		145	145	0.4		
	5	ø12.5	1		285	285	2.7		
	6	ø10	2		320	320	2.0		
	7	ø10	2		507	1014	6.2		
	8	ø10	2		616	1232	7.8		
	9	ø10	2		680	1370	10.3		
	10	ø10	2		318	636	3.9		
	11	ø12.5	1		360	360	3.5		
Total							1026	70.5	19.4
V 12	1	ø10	2		645	1290	7.9		
	2	ø10	1		175	175	1.1		
	3	ø10	2		585	1170	7.2		
	4	ø10	2		583	1166	7.2		
	5	ø12.5	2		554	1112	10.7		
	6	ø5	88		78	5304	8.3		
Total							1026	37.5	9.1
V 13	1	øR	2		741	1482	5.9		
	2	øR	1		235	235	0.9		
	3	ø10	2		746	1492	9.2		
	4	ø5	46		78	3588	5.6		
Total							1026	17.6	6.2

Resumo Aço	Comp. tota (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6.3	129.7	35
	øR	541.5	235
	ø10	323.2	219
	ø12.5	20.6	22
	ø5	1074.8	186
Total			697

Piso Baldrame  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina, rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVADAS EM METROS.  
 2 - COBRIMENTOS  
 - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm  
 - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm  
 - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm  
 - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm  
 3 - CONDIÇÕES  
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II  
 - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA  
 - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA  
 - TIPO DE AMBIENTE: URBANA  
 - RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,60  
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa  
 - CONTROLE DE FISSURAÇÃO Wk < 0,30 mm  
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa  
 4 - NOTAS  
 - NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.  
 - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME  
 - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696  
 - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM  
 - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5.0mm
- 6.3mm
- 8.0mm
- 10.0mm
- 12.5mm



**LEGENDA**

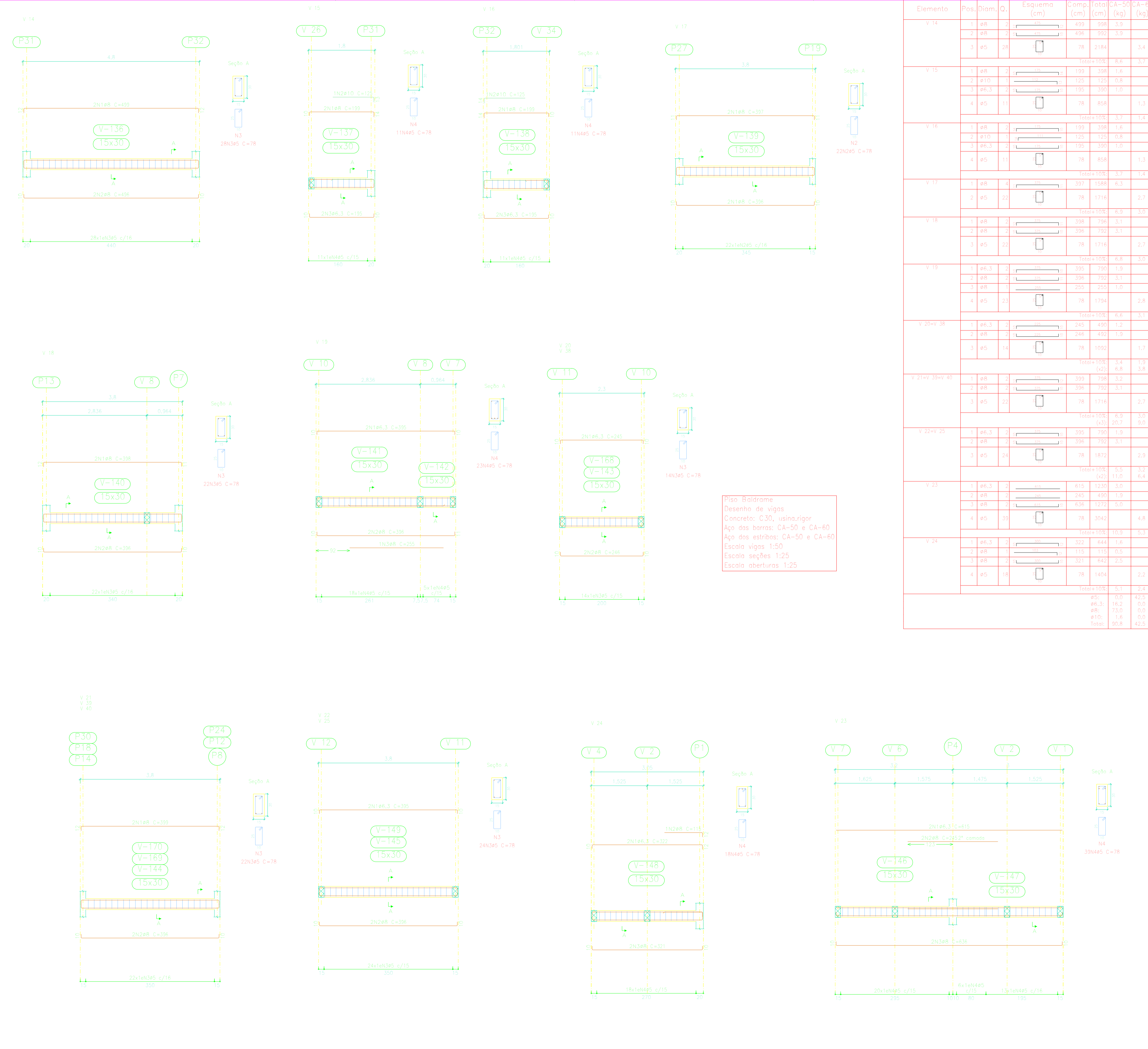
- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊗ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

CONSTITUIÇÃO \_\_\_\_\_

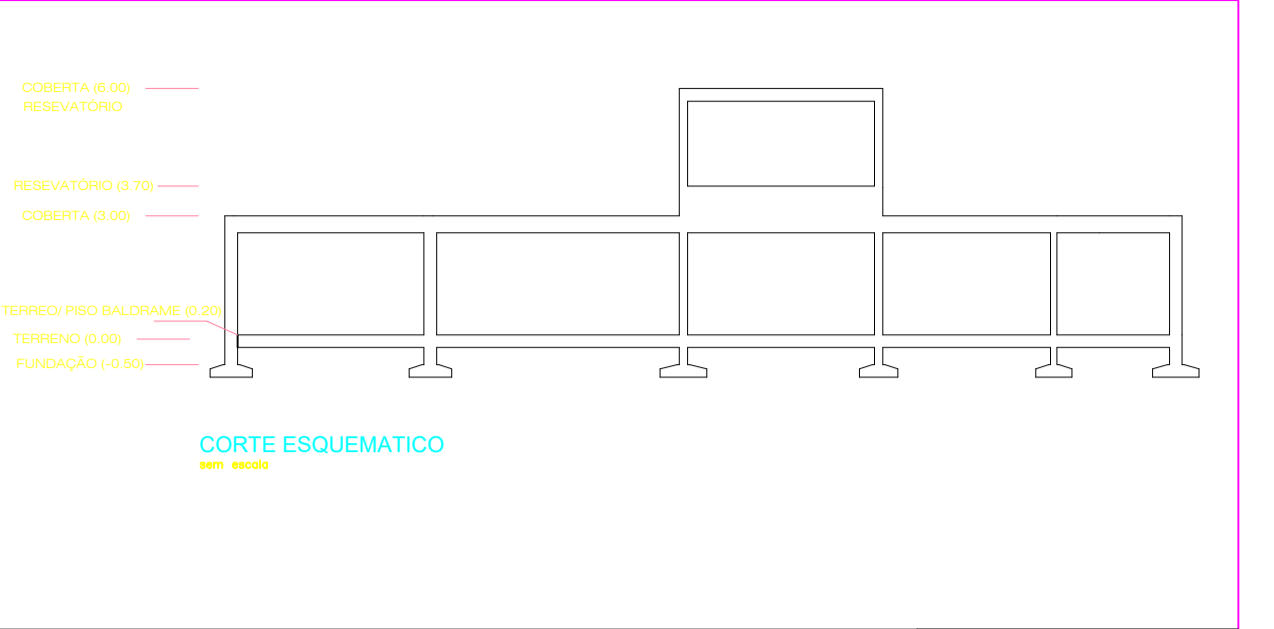
PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO		
PROFISSIONAL	OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO	CREA	1607735393
OBRA	UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES		
LOCAL	AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG	DATA	16/06/2022
DESENHO	DETALHAMENTO VIGAS PISO BALDRAME	PRÁTICA	
ESCALA	1/50		02/04



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 14	1	ø8	2	[Diagram]	490	980	3,9		
	2	ø8	2	[Diagram]	490	980	3,9		
	3	ø5	38	[Diagram]	78	2164		3,4	
Total+10%							8,8	3,7	
V 15	1	ø8	2	[Diagram]	190	380	1,6		
	2	ø10	1	[Diagram]	125	125	0,8		
	3	ø6,3	2	[Diagram]	190	380	1,0		
	4	ø5	11	[Diagram]	78	858		1,3	
Total+10%							3,7	1,4	
V 16	1	ø8	2	[Diagram]	190	380	1,6		
	2	ø10	1	[Diagram]	125	125	0,8		
	3	ø6,3	2	[Diagram]	190	380	1,0		
	4	ø5	11	[Diagram]	78	858		1,3	
Total+10%							3,7	1,4	
V 17	1	ø8	4	[Diagram]	397	1588	6,3		
	2	ø5	32	[Diagram]	78	1716		2,7	
Total+10%							6,9	3,0	
V 18	1	ø8	2	[Diagram]	398	796	3,1		
	2	ø8	2	[Diagram]	398	792	3,1		
	3	ø5	22	[Diagram]	78	1716		2,7	
Total+10%							6,8	3,0	
V 19	1	ø6,3	2	[Diagram]	395	790	1,9		
	2	ø8	2	[Diagram]	398	792	3,1		
	3	ø8	1	[Diagram]	255	255	1,0		
	4	ø5	23	[Diagram]	78	1794		2,8	
Total+10%							6,8	3,1	
V 20+V 38	1	ø6,3	2	[Diagram]	245	490	1,2		
	2	ø8	2	[Diagram]	246	492	1,9		
	3	ø5	14	[Diagram]	78	1032		1,7	
Total+10%							3,4	1,9	
V 21+V 39+V 40	1	ø8	2	[Diagram]	399	798	3,2		
	2	ø8	2	[Diagram]	398	792	3,1		
	3	ø5	22	[Diagram]	78	1716		2,7	
Total+10%							6,9	3,0	
V 22+V 25	1	ø6,3	2	[Diagram]	395	790	1,9		
	2	ø8	2	[Diagram]	398	792	3,1		
	3	ø5	24	[Diagram]	78	1872		2,9	
Total+10%							5,5	3,2	
V 23	1	ø6,3	2	[Diagram]	615	1230	3,0		
	2	ø8	2	[Diagram]	245	490	1,9		
	3	ø8	2	[Diagram]	636	1272	5,0		
	4	ø5	39	[Diagram]	78	3042		4,8	
Total+10%							10,9	5,3	
V 24	1	ø6,3	2	[Diagram]	322	644	1,6		
	2	ø8	1	[Diagram]	115	115	0,5		
	3	ø8	2	[Diagram]	321	642	2,5		
	4	ø5	18	[Diagram]	78	1404		2,2	
Total+10%							5,1	2,4	
ø5: 0,0 42,5 ø6,3: 16,2 0,0 ø8: 73,0 0,0 ø10: 1,6 0,0 Total: 90,8 42,5									



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVADAS EM METROS.

2 - **COBRIMENTOS:**  
 - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm  
 - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm  
 - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm  
 - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO:**  
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B  
 - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA  
 - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA  
 - TIPO DE AMBIENTE: URBANA  
 - RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,49  
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa  
 - CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm  
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> - 31 GPa

4 - **NOTAS:**  
 - NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.  
 - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME  
 - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696  
 - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM  
 - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETA ESTRUCTURAL

**LEGENDA**

[Symbol]	5,0mm
[Symbol]	6,3mm
[Symbol]	8,0mm
[Symbol]	10,0mm
[Symbol]	12,5mm

**LEGENDA**

[Symbol]	PILAR NASCE	[Symbol]	LAJE
[Symbol]	PILAR SOBE	[Symbol]	H ALTURA DA LAJE
[Symbol]	PILAR MORRE	[Symbol]	V VIGA
[Symbol]		[Symbol]	P PILAR
[Symbol]		[Symbol]	S SAPATA

[Symbol] VAZADO



CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA: **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES**

LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS: \_\_\_\_\_

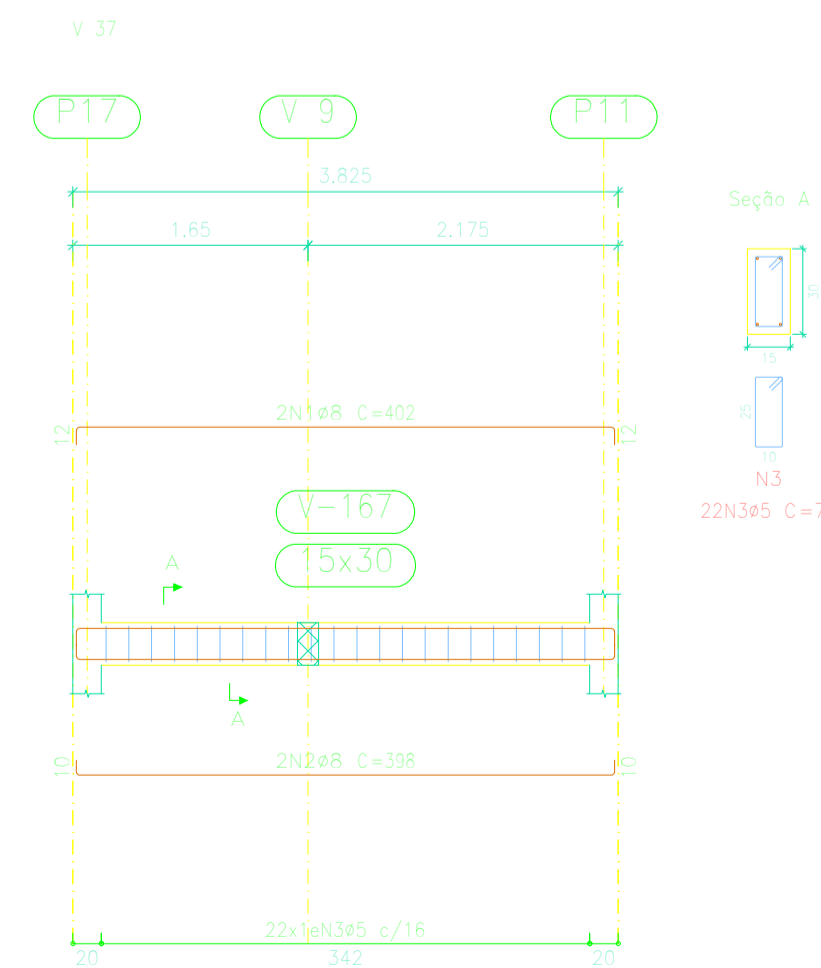
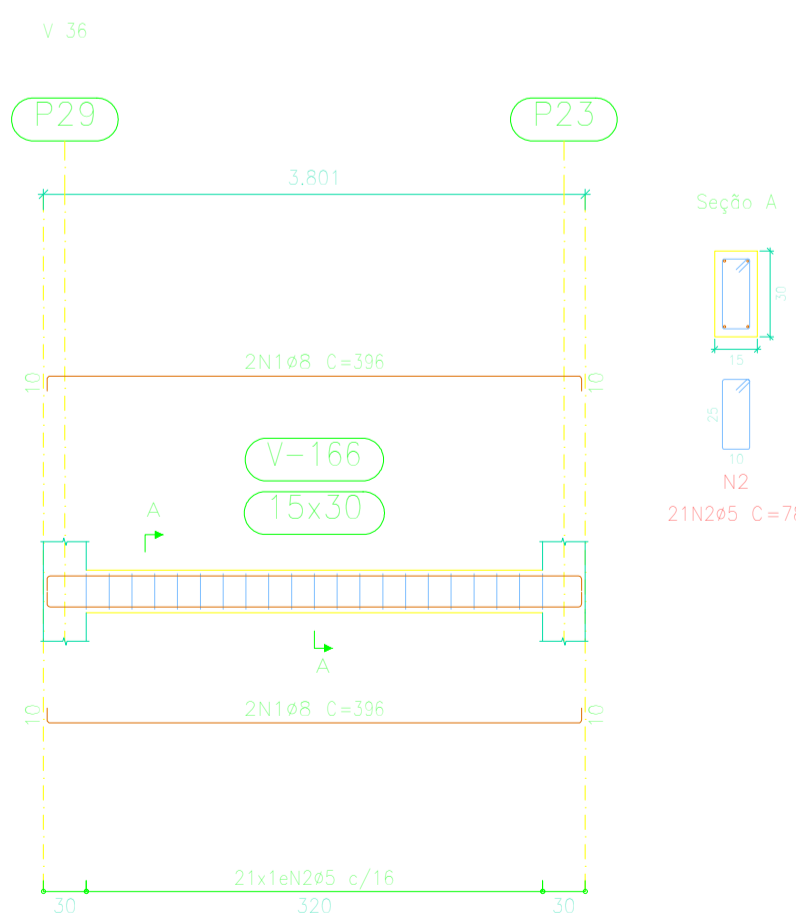
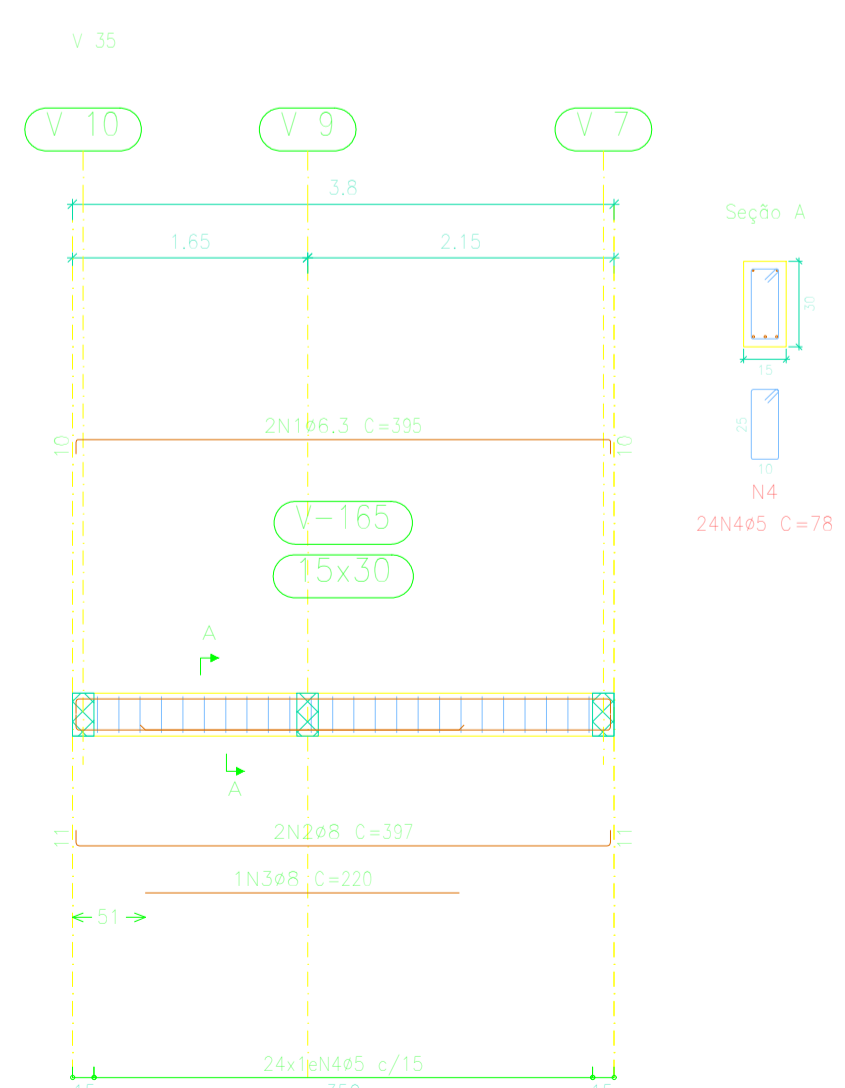
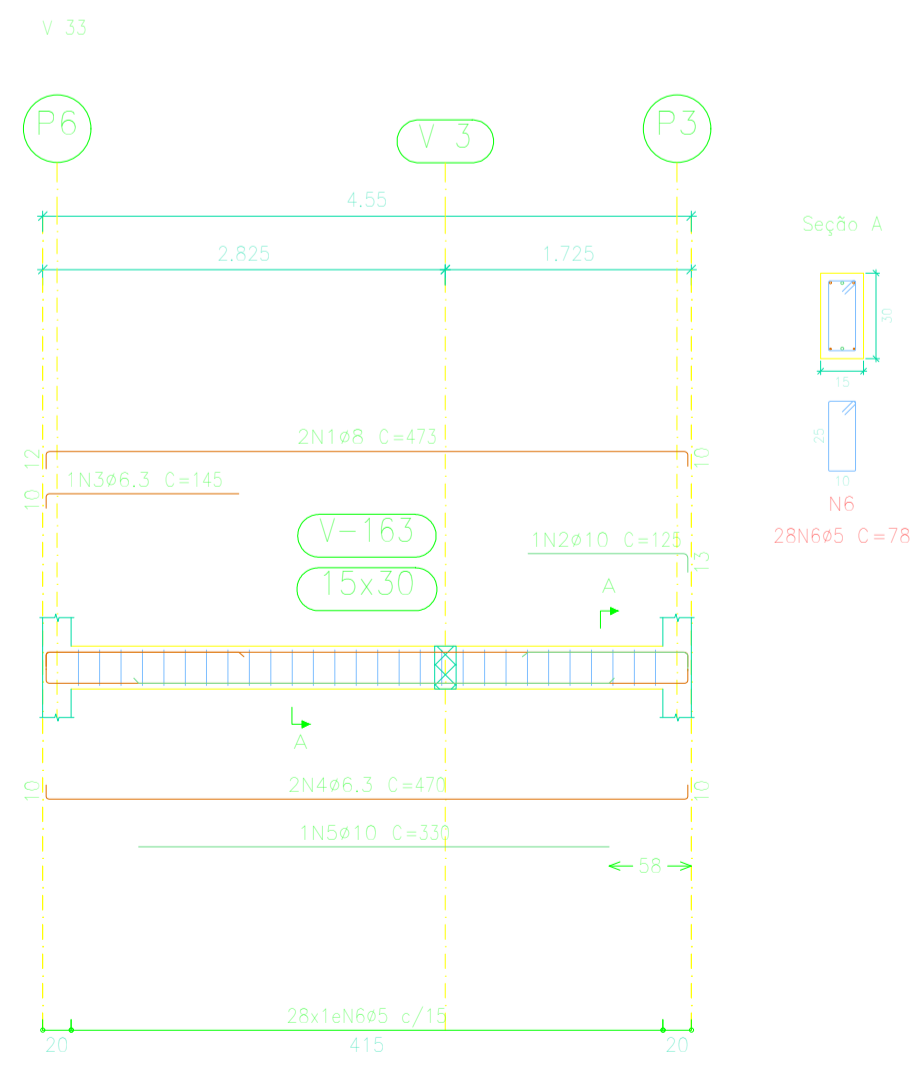
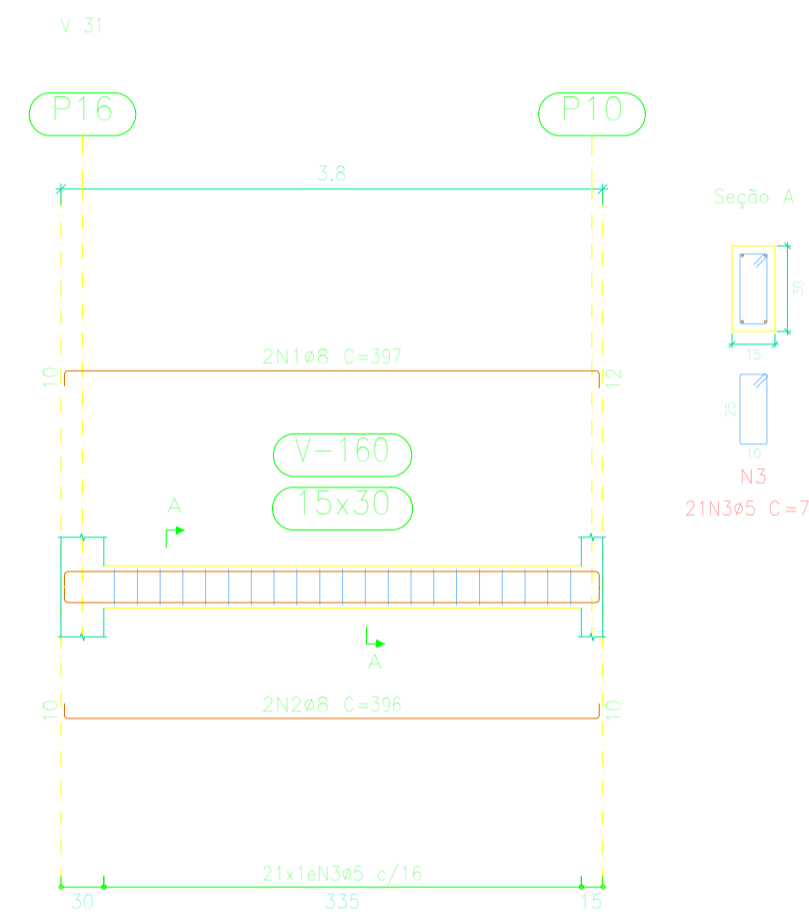
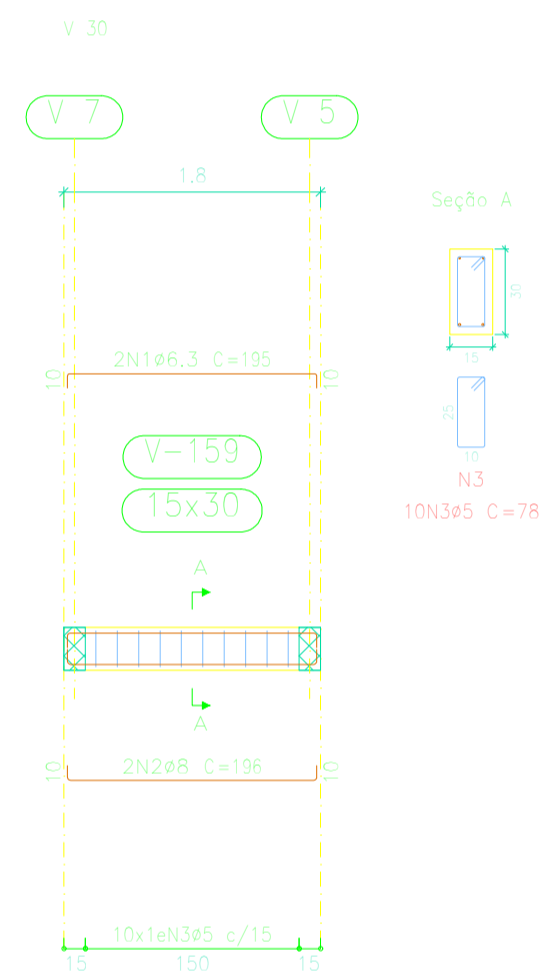
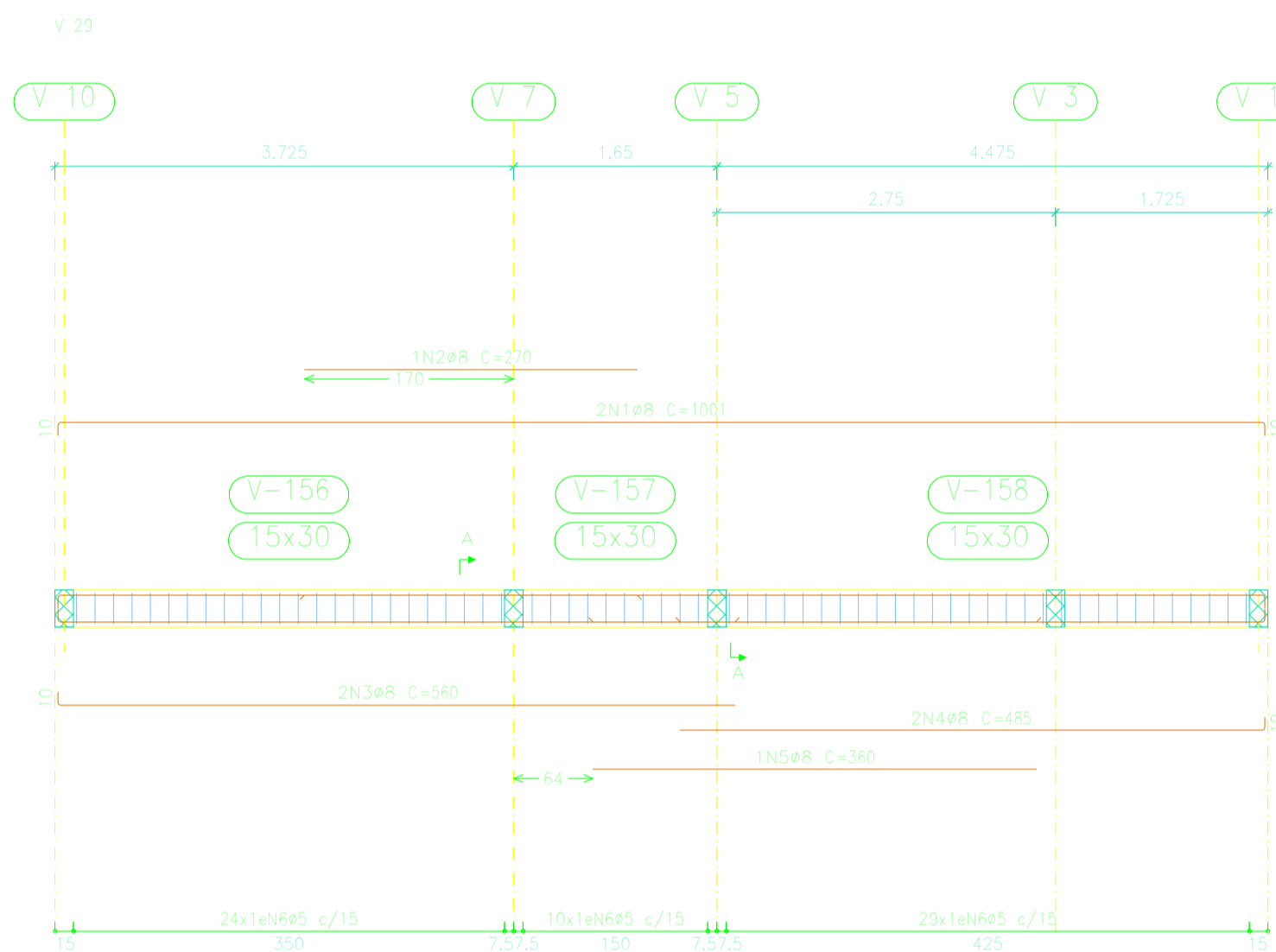
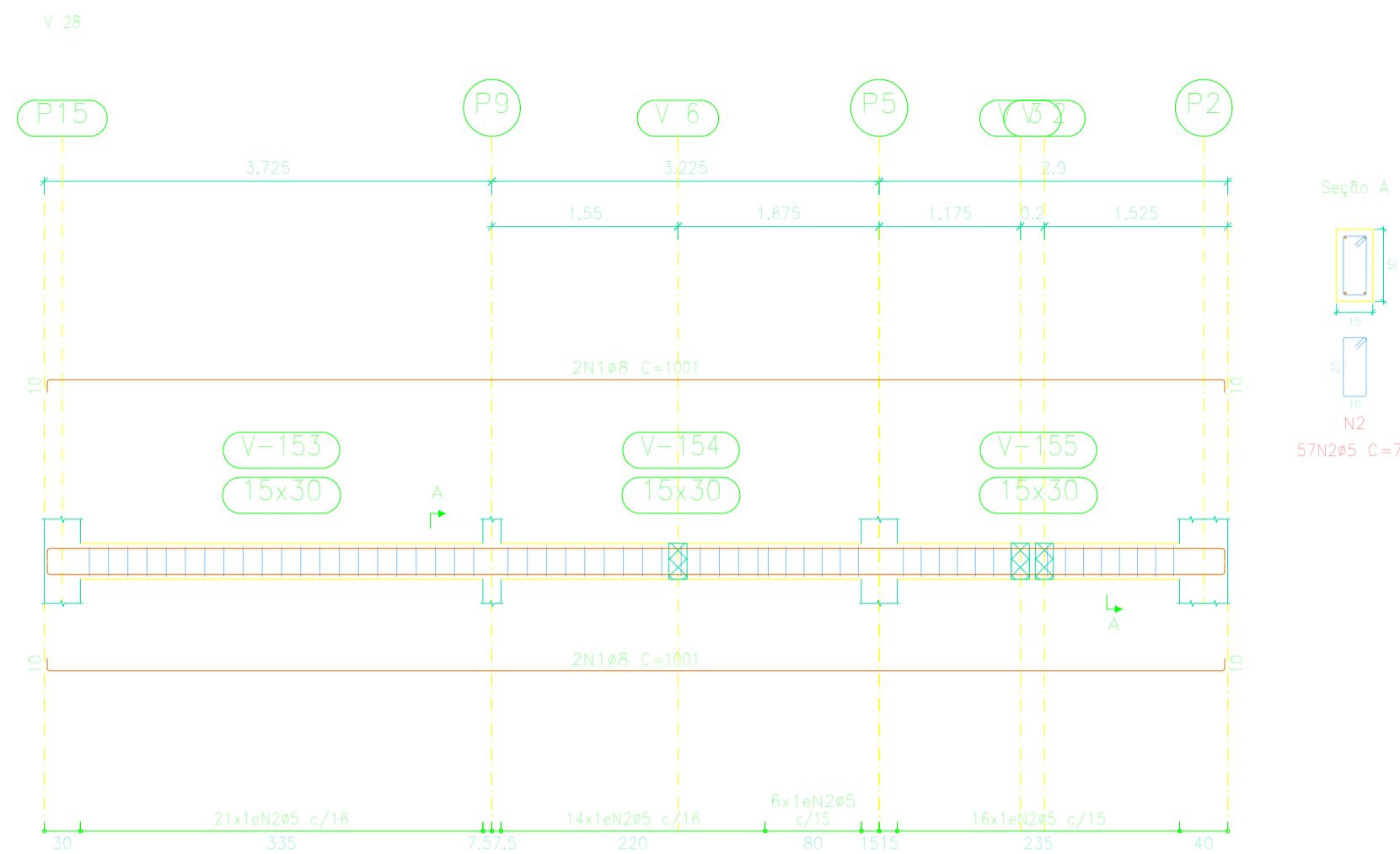
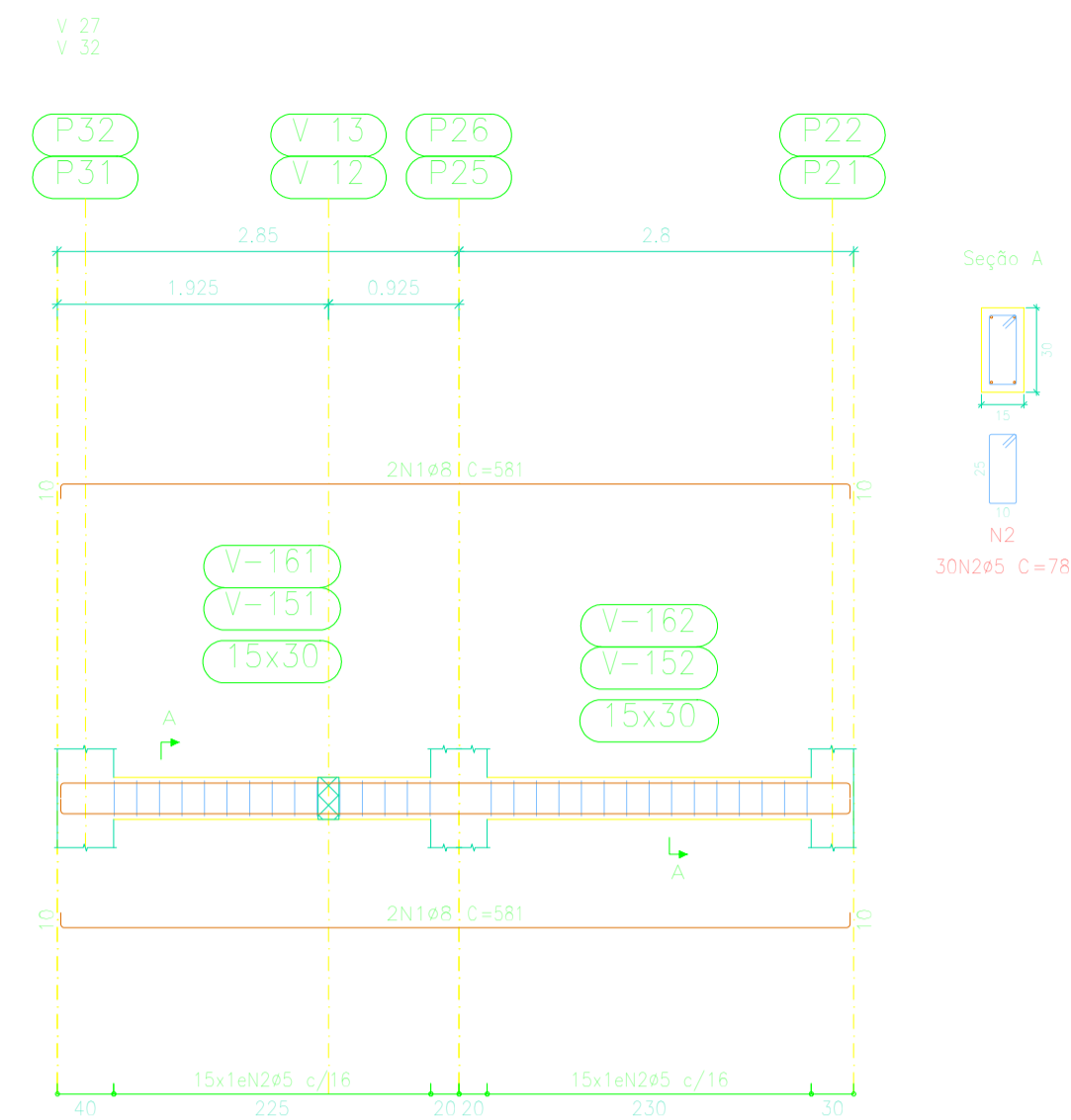
ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO: **DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG** DATA: 16/06/2022

DESENHO: **DETALHAMENTO VIGAS PISO BALDRAME** PRÁTICA: \_\_\_\_\_

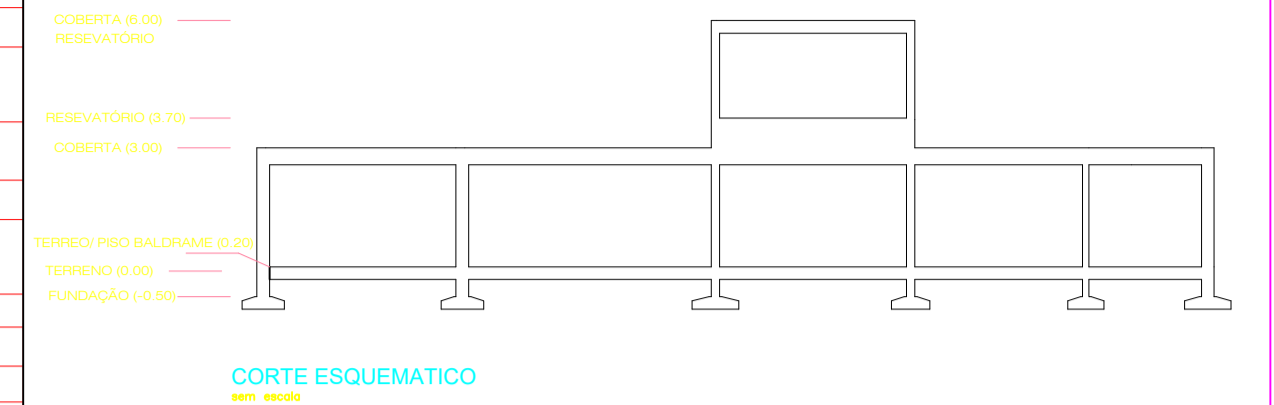
ESCALA: **1/50**

**03/04**



Piso Baldrame  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina.rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 27+V 32	1	ø8	4	[Diagram]	581	2324	9,2		
	2	ø5	36	[Diagram]	78	2340		3,7	
Total+100%							10,1	4,1	
V 28	1	ø8	4	[Diagram]	1001	4004	15,8		
	2	ø5	51	[Diagram]	78	4446		7,0	
Total+100%							17,4	7,7	
V 29	1	ø8	2	[Diagram]	1001	2002	7,9		
	2	ø8	2	[Diagram]	270	270	1,1		
	3	ø8	2	[Diagram]	540	1120	4,4		
	4	ø8	2	[Diagram]	480	970	3,8		
	5	ø8	1	[Diagram]	360	360	1,4		
	6	ø5	83	[Diagram]	78	4914		7,7	
Total+100%							20,5	8,5	
V 30	1	ø6,3	2	[Diagram]	195	390	1,0		
	2	ø8	2	[Diagram]	196	392	1,5		
	3	ø5	16	[Diagram]	78	780		1,2	
Total+100%							2,8	1,3	
V 31	1	ø8	2	[Diagram]	397	794	3,1		
	2	ø8	2	[Diagram]	396	792	3,1		
	3	ø5	31	[Diagram]	78	1638		2,6	
Total+100%							6,8	2,9	
V 33	1	ø8	2	[Diagram]	473	946	3,7		
	2	ø10	1	[Diagram]	125	125	0,6		
	3	ø6,3	1	[Diagram]	145	145	0,4		
	4	ø6,3	2	[Diagram]	470	940	2,3		
	5	ø10	1	[Diagram]	330	330	2,0		
	6	ø5	38	[Diagram]	78	2184		3,4	
Total+100%							10,1	3,7	
V 35	1	ø6,3	2	[Diagram]	395	790	1,9		
	2	ø8	2	[Diagram]	397	794	3,1		
	3	ø8	1	[Diagram]	220	220	0,9		
Total+100%							6,3	3,2	
V 36	1	ø8	4	[Diagram]	396	1584	6,3		
	2	ø5	31	[Diagram]	78	1638		2,6	
Total+100%							6,9	2,9	
V 37	1	ø8	2	[Diagram]	402	804	3,2		
	2	ø8	2	[Diagram]	398	796	3,1		
	3	ø5	22	[Diagram]	78	1716		2,7	
Total+100%							6,9	3,9	
Total+100%							98,1	41,4	



**ESPECIFICAÇÕES:** Estrutura Concreto Armado

1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVÇÕES EM METROS.

2 - COBRIMENTOS:

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - CONDIÇÕES:

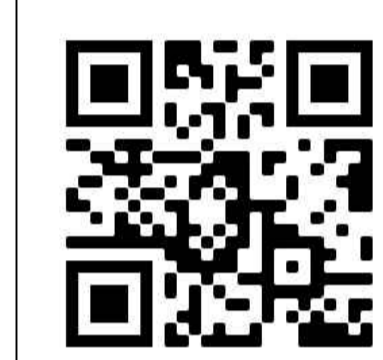
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUAMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAÇÃO: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> = 31 GPa

4 - NOTAS:

- NÃO É PERMIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETA ESTRUCTURAL

**LEGENDA**

- 5,00mm
- 6,30mm
- 8,00mm
- 10,00mm
- 12,50mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBRE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

CONSTITUIÇÃO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO ESTRUCTURAL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO

PROFISSIONAL: OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO CREA 1607735393

OBRA: UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES

LOCAL: AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB

ÁREAS/TAXAS

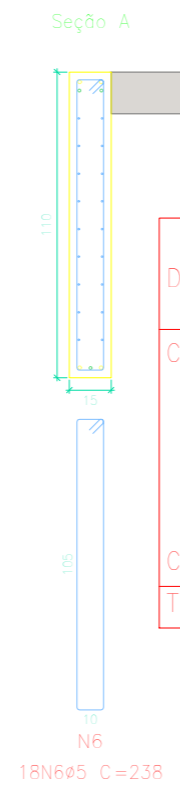
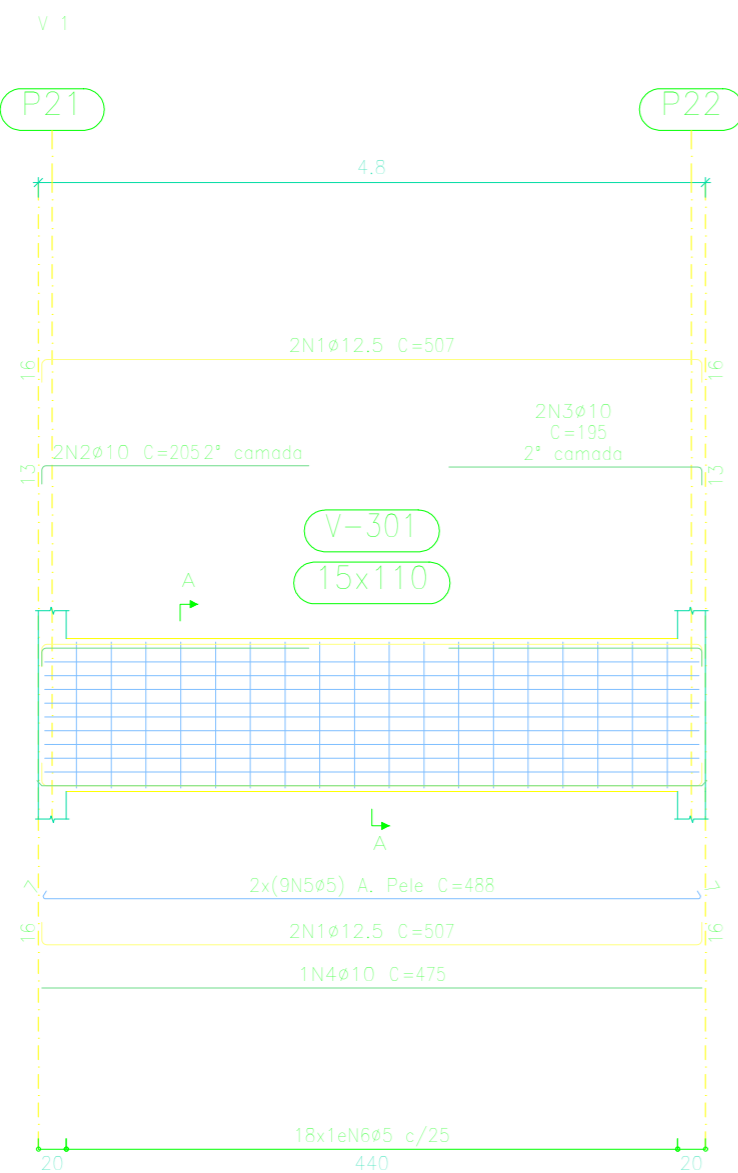
ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO: DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG DATA: 16/06/2022

DESENHO: DETALHAMENTO VIGAS PISO BALDRAME PRÁTICA

ESCALA: 1/50

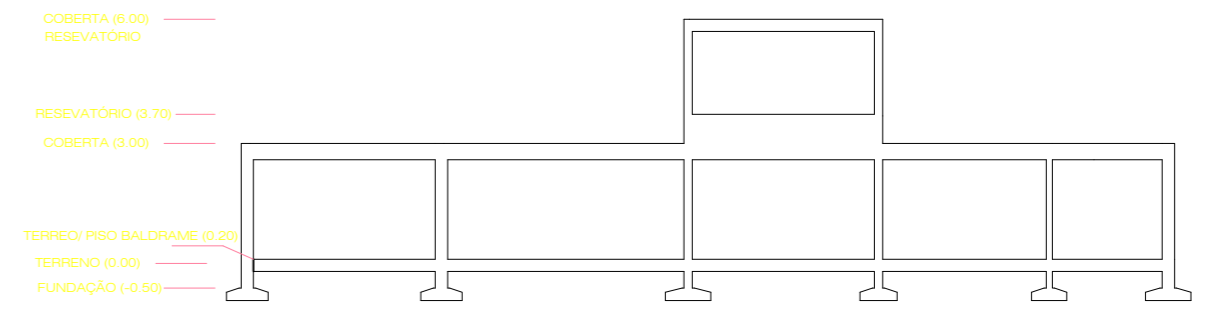
PÁGINA: 04/04



Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	45.1	12	191
Ø10	52.0	35	
Ø12.5	104.6	111	
Ø16	10.4	18	
Ø20	5.7	15	
CA-60	559.4	97	97
<b>Total</b>			<b>288</b>

Reservatório  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina.rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø12.5	4	[Diagram]	507	2028	19.5	
	2	Ø10	2	[Diagram]	205	410	2.5	
	3	Ø10	2	[Diagram]	195	390	2.4	
	4	Ø10	1	[Diagram]	475	475	2.9	
	5	Ø5	18	[Diagram]	488	8784		13.8
	6	Ø5	18	[Diagram]	238	4284		6.7
Total+10%:							30.0	22.6
V 2	1	Ø12.5	4	[Diagram]	507	2028	19.5	
	2	Ø10	2	[Diagram]	200	400	2.5	
	3	Ø10	2	[Diagram]	195	390	2.4	
	4	Ø10	1	[Diagram]	425	425	2.6	
	5	Ø5	18	[Diagram]	488	8784		13.8
	6	Ø5	18	[Diagram]	238	4284		6.7
Total+10%:							29.7	22.6
V 3	1	Ø12.5	4	[Diagram]	592	2368	22.8	
	2	Ø10	1	[Diagram]	586	586	3.6	
	3	Ø10	1	[Diagram]	455	455	2.8	
	4	Ø5	36	[Diagram]	285	10260		16.1
	5	Ø5	19	[Diagram]	238	4522		7.1
Total+10%:							32.1	25.5
		Ø5:	0.0	70.7				
		Ø10:	23.7	0.0				
		Ø12.5:	68.1	0.0				
		Total:	91.8	70.7				

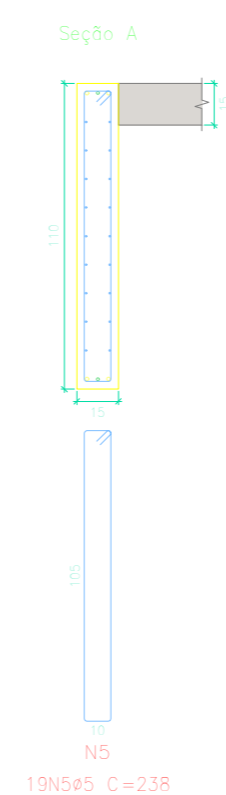
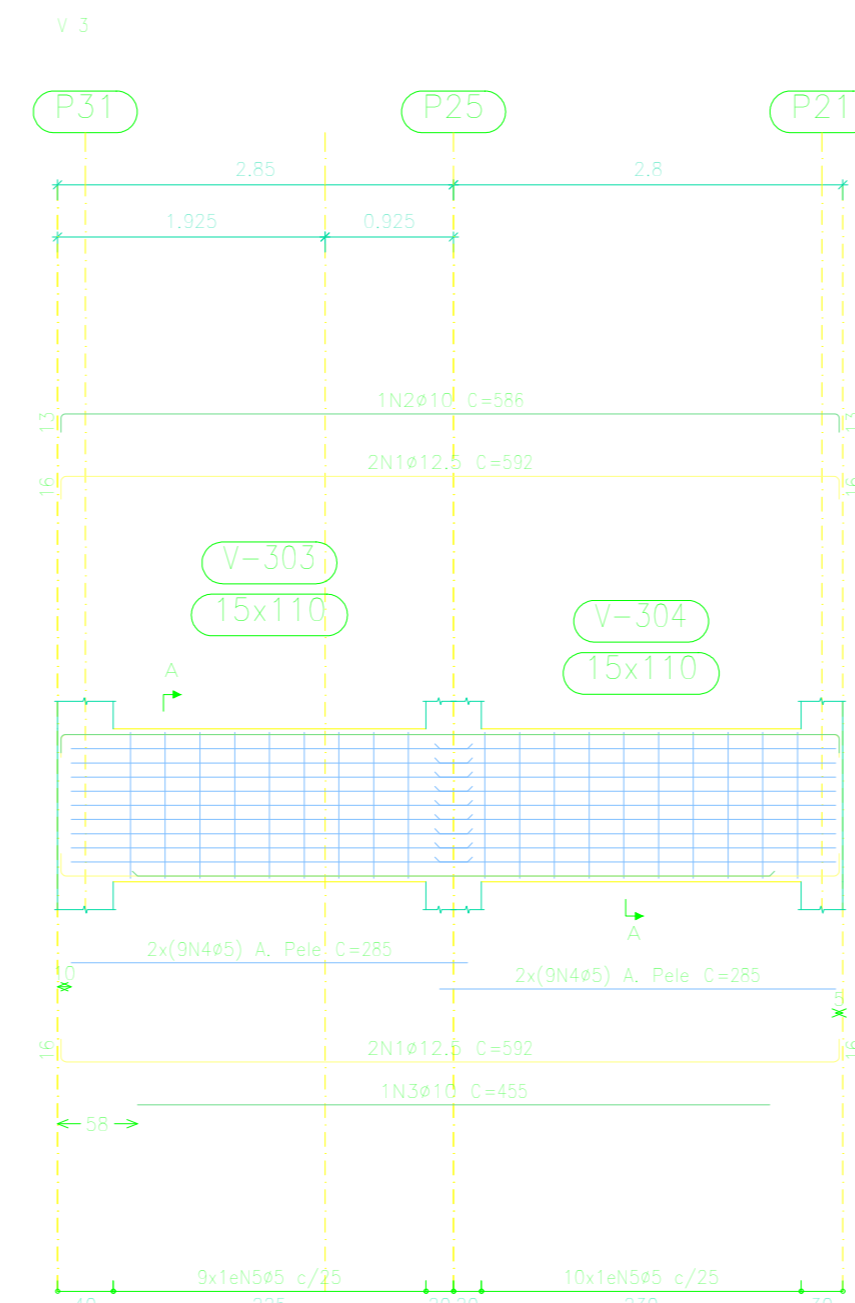
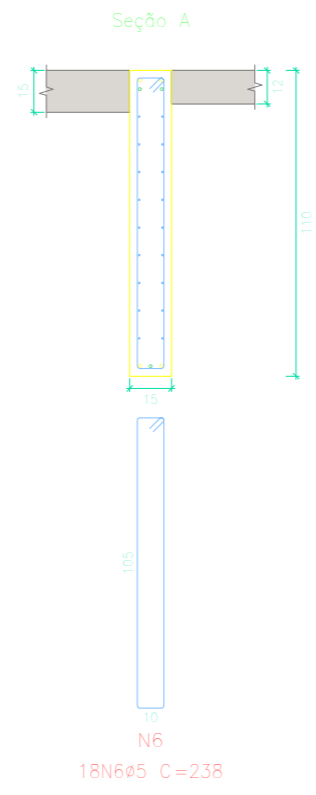
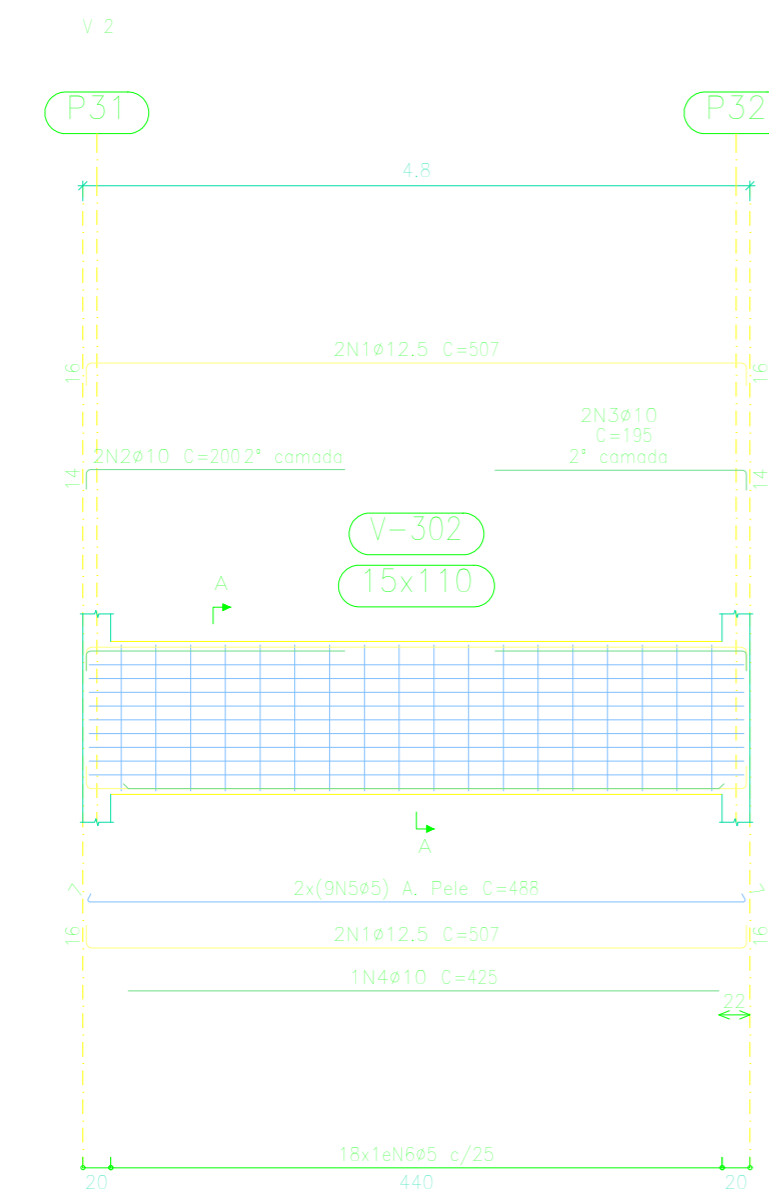


**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
- COBRIMENTO:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
  - TIPO DE AMBIENTE: URBANA
  - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA: 0,60
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa.
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO Wk < 0,30 mm.
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa
- NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR;
  - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



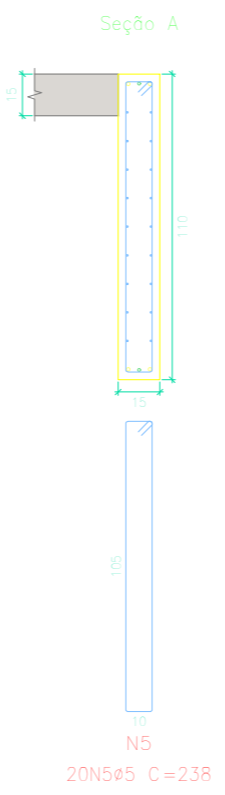
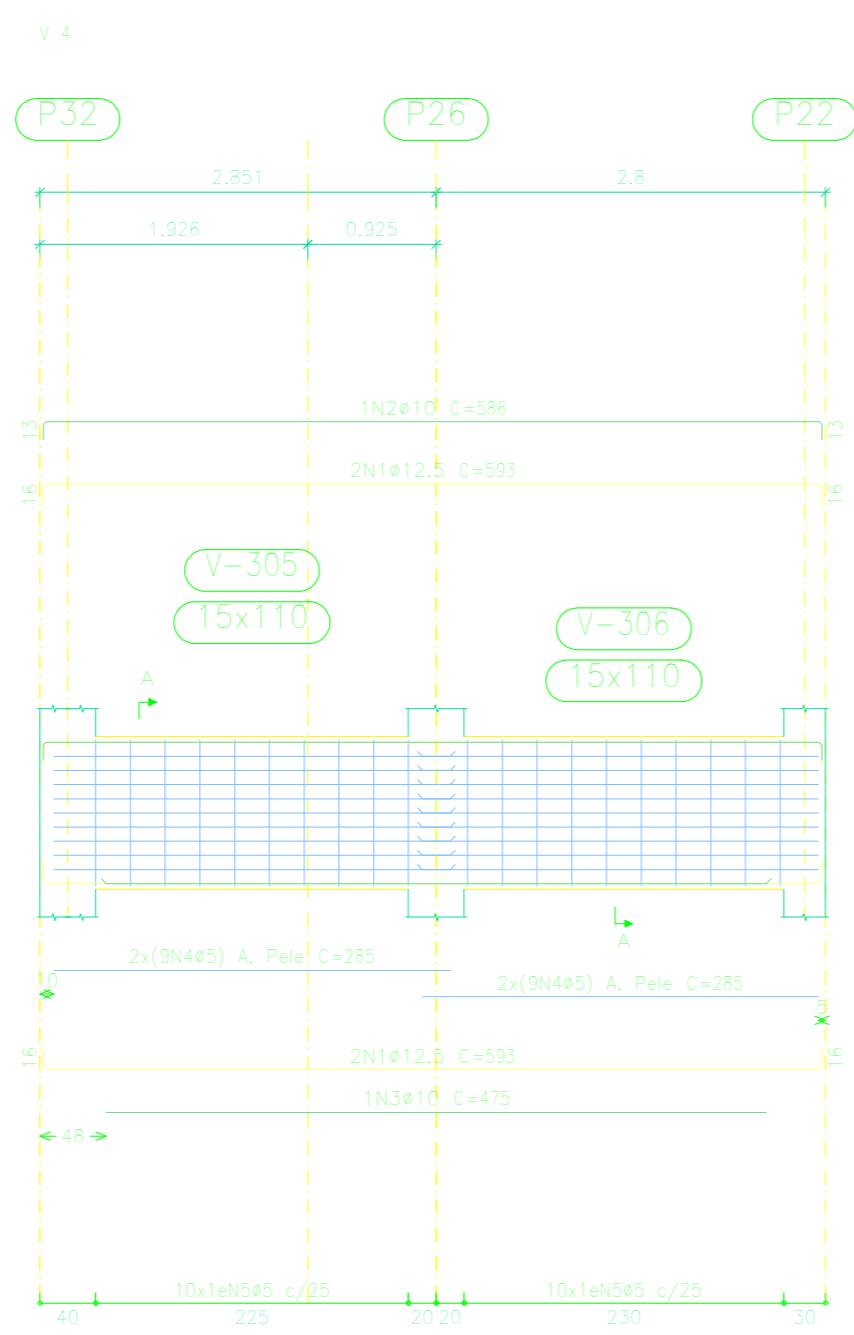
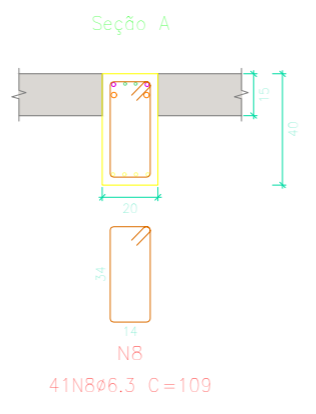
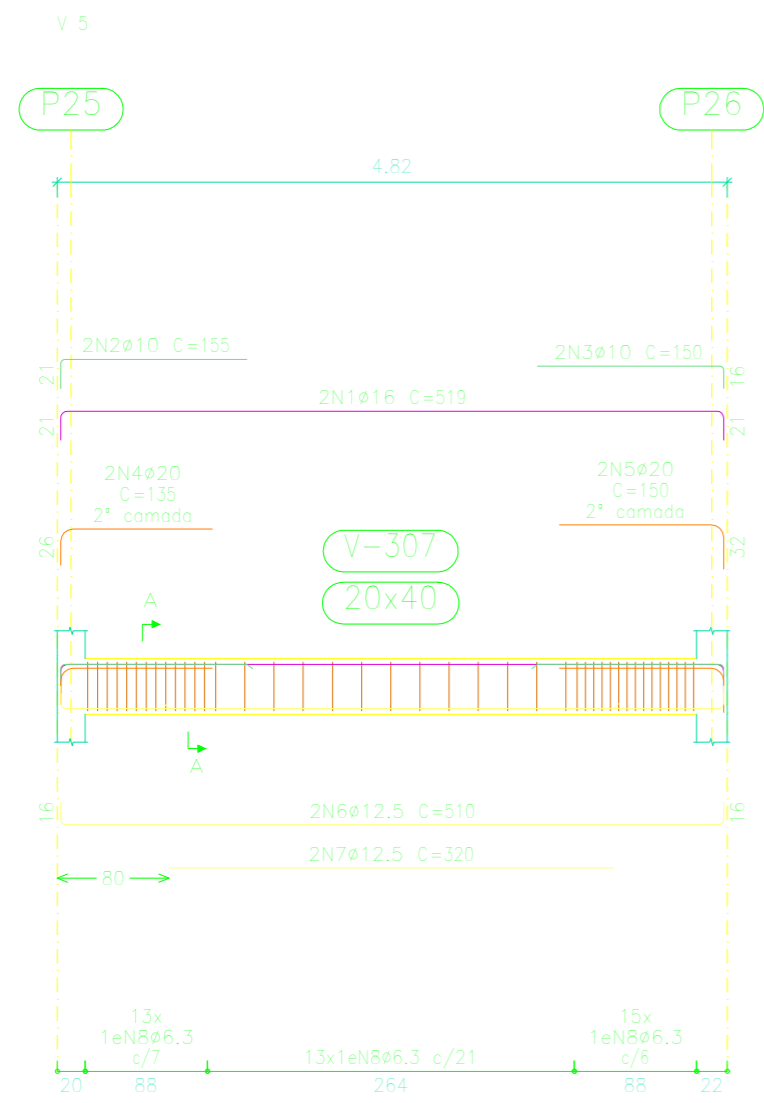
- LEGENDA**
- PILAR NASCE
  - ▨ PILAR SOBE
  - ▩ PILAR MORRE
  - ⊠ VAZADO
  - L LAJE
  - H ALTURA DA LAJE
  - V VIGA
  - P PILAR
  - S SAPATA

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

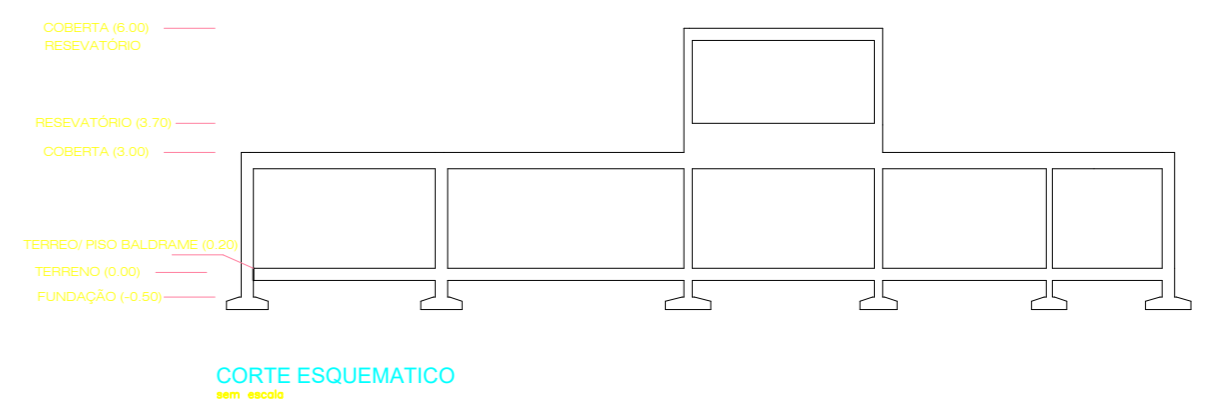
PROJETO \_\_\_\_\_

<p><b>GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO</b> Tempo de Reconstruir</p>	PROJETO	<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>	
	PROPRIETÁRIO	<b>PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO</b>	
	PROFISSIONAL	<b>OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO</b>	CREA 1607735393
	OBRA	<b>UBS CONJUNTO DR MÃOEL ALVES</b>	
LOCAL	<b>AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB</b>		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	<b>DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG</b>	DATA	16/06/2022
DESENHO	<b>DETALHAMENTO VIGAS DO RESERVATÓRIO</b>	PRANCHA	<b>01/02</b>
ESCALA	<b>1/50</b>		



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 4	1	ø12.5	4		593	2372	22.8	
	2	ø10	1		586	586	3.6	
	3	ø10	1		475	475	2.9	
	4	ø5	36		285	10260		16.1
	Total+10%:						32.2	26.0
V 5	1	ø16	2		519	1038	16.4	
	2	ø10	2		155	310	1.9	
	3	ø10	2		150	300	1.8	
	4	ø20	2		135	270	6.7	
	5	ø20	2		150	300	7.4	
	6	ø12.5	2		510	1020	9.8	
	7	ø12.5	2		320	640	6.2	
	8	ø6.3	41		110	4510	11.0	
Total+10%:						67.3		
						ø5:	0,0	26,0
						ø6,3:	12,1	0,0
						ø10:	11,2	0,0
						ø12,5:	42,7	0,0
						ø16:	18,0	0,0
						ø20:	15,5	0,0
						Total:	99,5	26,0

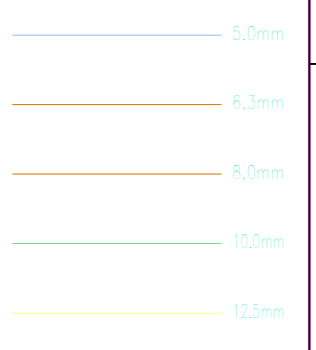
Reservatório  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, usina.rigor  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:50  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25



**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS.
- COBRIMENTO:
  - COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
  - COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
  - COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm
- CONCRETO:
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
  - NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
  - RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
  - TIPO DE AMBIENTE: URBANA
  - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA: 0,60
  - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck 30 MPa.
  - CONTROLE DE FISSURAÇÃO Wk < 0,30 mm.
  - MÓDULO DE ELASTICIDADE Eci - 31 GPa
- NOTAS:
  - NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTA OBRA SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR;
  - CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM² NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
  - A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
  - RETIRAR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
  - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- PILAR SOBE
- PILAR MORRE
- VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

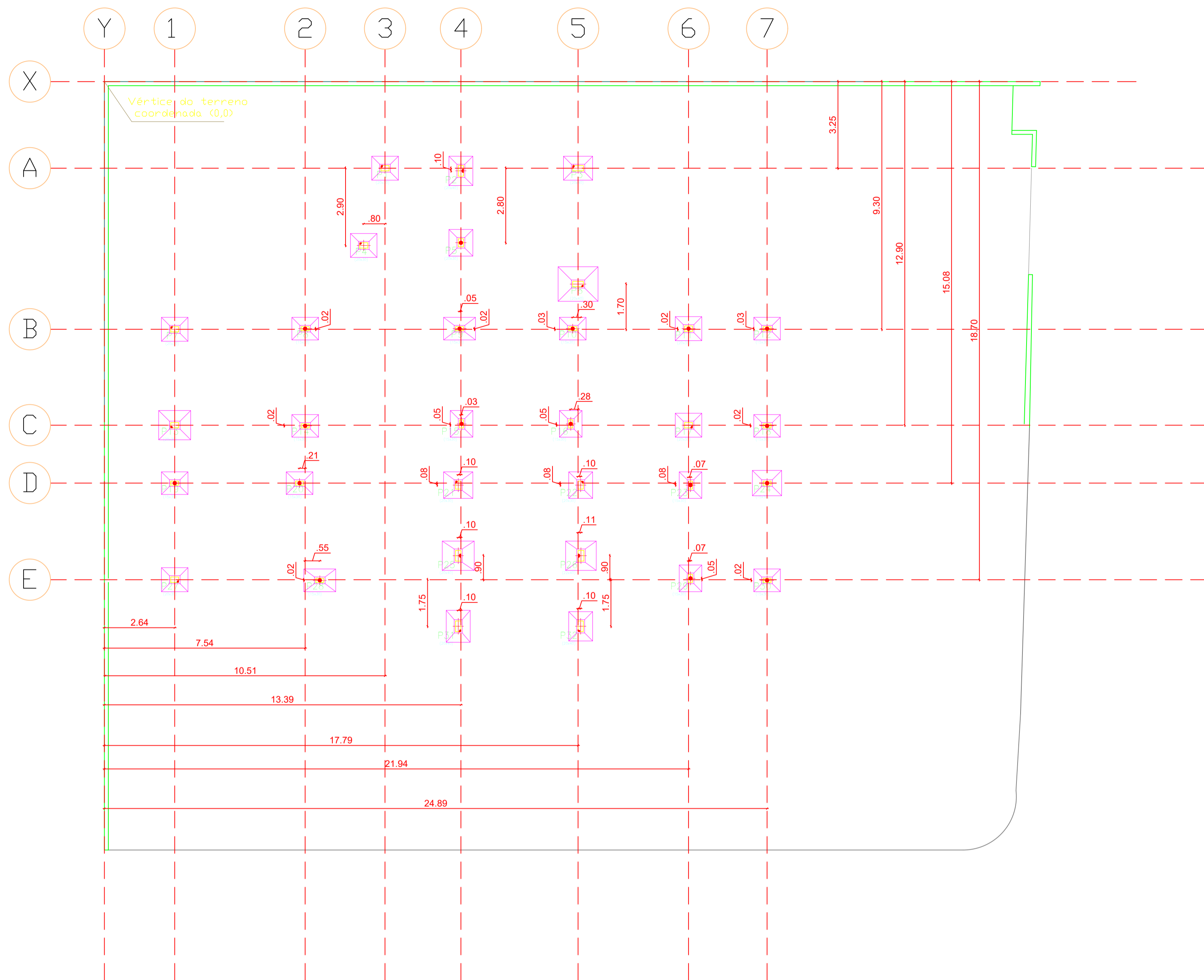
CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

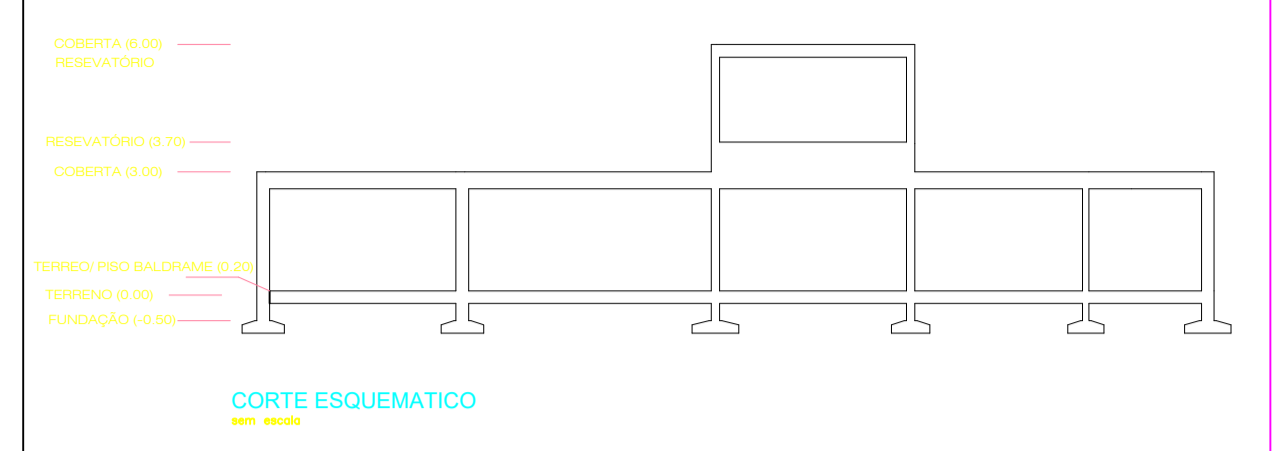
PROJETO \_\_\_\_\_

<p><b>GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO</b> Tempo de Reconstruir</p>	PROJETO	<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>	
	PROPRIETÁRIO	<b>PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO</b>	
	PROFISSIONAL	<b>OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO</b>	CREA 1607735393
	OBRA	<b>UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVES</b>	
LOCAL	<b>AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB</b>		
ÁREAS/TAXAS	ÁREA CONSTRUIDA - 354,35 M²		
IDENTIFICAÇÃO	<b>DETALHAMENTO DE VIGAS.DWG</b>	DATA	16/06/2022
DESENHO	<b>DETALHAMENTO VIGAS DO RESERVATORIO</b>	PRANCHA	<b>02/02</b>
ESCALA	<b>1/50</b>		





Localização de pilares		
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenada X / Coordenada Y (m)
P1	20x30	10,51 / 3,25
P2	20x40	13,39 / 3,30
P3	20x40	17,79 / 3,20
P4	20x30	9,11 / 6,11
P5	20x30	13,39 / 8,00
P6	20x40	17,79 / 7,60
P7	20x30	2,84 / 9,30
P8	15x30	7,54 / 9,28
P9	15x30	13,39 / 9,28
P10	15x30	17,79 / 9,27
P11	20x30	21,94 / 9,28
P12	15x30	24,89 / 2,27
P13	20x30	2,84 / 12,50
P14	15x30	7,54 / 12,50
P15	15x30	13,39 / 12,80
P16	15x30	17,79 / 12,80
P17	15x30	22,01 / 13,10
P18	15x30	24,89 / 15,08
P19	20x40	13,39 / 17,80
P20	20x30	17,79 / 17,80
P21	15x30	8,09 / 18,77
P22	15x30	22,01 / 18,40
P23	15x30	24,89 / 18,30
P24	20x40	13,39 / 20,43
P25	20x40	17,79 / 20,43



**ESPECIFICAÇÕES: Estrutura Concreto Armado**

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVADAS EM METROS.

2 - **COBRIMENTO**

- COBRIMENTO DA FUNDAÇÃO - 4,00cm
- COBRIMENTO DOS PILARES - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS VIGAS - 2,50cm
- COBRIMENTO DAS LAJES - 2,00cm

3 - **CONCRETO**

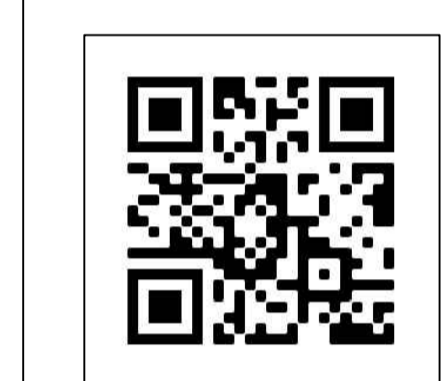
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- NÍVEL DE AGRESSIVIDADE: MODERADA
- RISCO DE DETERIORAÇÃO: PEQUENA
- TIPO DE AMBIENTE: URBANA
- RELAÇÃO AGUA/CEMENTO EM MASSA: 0,40
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA: fck = 30 MPa
- CONTROLE DE FISSURAS: w<sub>k</sub> < 0,30 mm
- MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>ci</sub> = 31 GPa

4 - **NOTAS**

- NÃO É PERMITIDA A PRODUÇÃO DESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- CAPACIDADE DO SOLO 2KG/CM<sup>2</sup> NO NÍVEL DAS SAPATAS E VIGAS BALDRAME
- A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696
- RETRAIR ESCORAMENTO APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA NO PROJETO DEVERÁ SER INFORMADA IMEDIATAMENTE
- INFORMADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL

**LEGENDA**

- 5,0mm
- 6,3mm
- 8,0mm
- 10,0mm
- 12,5mm



**LEGENDA**

- PILAR NASCE
- ▨ PILAR SOBE
- ▩ PILAR MORRE
- ⊠ VAZADO
- L LAJE
- H ALTURA DA LAJE
- V VIGA
- P PILAR
- S SAPATA

Fundação  
Piso  
Escala: 1:100

CONSTRUÇÃO \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

PROJETO \_\_\_\_\_

PROJETO **PROJETO ESTRUTURAL**

PROPRIETÁRIO **PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO**

PROFISSIONAL: **OSVALDO RODRIGUES FERREIRA FILHO** CREA 1607735393

OBRA **UBS CONJUNTO DR MANOEL ALVÉS**

LOCAL: **AVENIDA HENRIQUE VIEIRA DE MELO - PEDRAS DE FOGO/PB**

ÁREAS/TAXAS

ÁREA CONSTRUÍDA - 354,35 M<sup>2</sup>

IDENTIFICAÇÃO: **LOCAÇÃO DE PILARES.DWG** DATA: 19/06/2022

ESCALA: **1/100** PLANTA: **01/01**