



Projeto de Ampliação da Estação de Tratamento de Água de Catalão

Sistema de Abastecimento de Água – SAA

Volume III - Desenhos
Tomo 15 - Oficina



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO - GO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

ART nº 0720220091722

RESUMO:

Projeto de Engenharia da Ampliação do Sistema de Produção de Água Tratada, ETA, com melhorias nas unidades existentes. Envolvendo Projeto Hidromecânico, Projeto Elétrico, Projeto Estrutural e Orçamento da: ETA Pré-fabricada de 300 L/s ciclo completo, Estrutura de Distribuição de Água Bruta, Nova Calha Parshall da ETA Existente, Novo Tanque de Contato da ETA Existente, Estruturas de Controles de vazão e nível, Reservatório Pulmão 2000 m³, Tratamento do Lodo Gerado (UTR), Nova Elevatória de Água Tratada, Nova Rede de Drenagem descarte de Águas Servidas, Novas Câmaras de Manobras e Interligações com medição de vazão.

PROJETISTA:

Paulo Ricardo Silva Mendes
Engenheiro Civil
Fone/ e-mail: (61) 3963-7215 / arkis@terra.com.br

COORDENADOR(ES) DO PROJETO:

Paulo Ricardo Silva Mendes/ Carlos Joadir Mendes
Engenheiro Civil
Fone/ e-mail: (62) 3963-7215 / paulorsm@terra.com.br

VOLUME:

VOLUME III - DESENHOS
Tomo 15 - Oficina

REFERÊNCIA:

Novembro / 2022

<i>Revisão</i>	<i>Descrição</i>	<i>Data</i>
0	Emissão Inicial	11/2022

NUMERAÇÃO DOS DOCUMENTOS		Número Desenhos
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	150
1	GERAIS	12
	Hidráulico	5
	SAA ETA HID HI 0001 A 2022 - Geral Arranjo Hidr	
	SAA ETA DML HI 0001 A 2022 - Planta de demolição	
	SAA ETA DNG HI 0001 A 2022 - Geral Drenagem	
	SAA ETA GEO HI 0001 A 2022 - Geral Geométrico novo	
	SAA ETA URB AQ 0001 A 2022 - Geral Urbanização	
	Elétrico	7
	SAA ETA OOO EL 0001 A 2022 - Locação	
	SAA ETA OOO EL 0002 A 2022 - Aterramento	
	SAA ETA OOO EL 0003 A 2022 - Diagrama unifilar	
	SAE ETA OOO EL 0004 A 2022 - Diagrama de Força ETA	
	SAE ETA OOO EL 0005 A 2022 - Detalhes Gerais	
	SAE ETA OOO EL 0006 A 2022 - Dimensionamentos	
	SAE ETA OOO EL 0007 A 2022 - Subestação 500 kVA	

2	INTERLIGAÇÕES	20
	Interligação 01 - Tomada a DAB	2
	Hidráulico	2
	SAE ETA I01 HI 0001 A 2022 - Interligação 01 - Tomada a DAB	
	SAE ETA I01 HI 0002 A 2022 - Interligação 01 - Linha de alimentação da DAB	
	Interligação 02 e 03 - DAB a ETA 300 e Existente	1
	Hidráulico	1
	SAE ETA I23 HI 0001 A 2022 - Interligação 02 e 03 ETA 300 e Existente	
	Interligação 04 - DAB a ETA 70 Existente	1
	Hidráulico	1
	SAE ETA I04 HI 0001 A 2022 - Interligação 04 DAB a ETA 70 Existente	
	Interligação 05 e 06 - ETA 300 ao RAP 200 e RSE Existente	4
	Hidráulico	2
	SAE ETA I56 HI 0001 A 2022 - ETA 300 ao RAP 2000 e RSE Existente	
	SAE ETA I56 HI 0002 A 2022 - CX VAL CONTROLE RSE EXISTENTE	
	Estrutural	2
	SAE ETA I56 ES 0001 A 2022 - ETA 300 ao RAP 2000 e RSE Existente	
	SAE ETA I56 ES 0002 A 2022 - CX VAL CONTROLE RSE EXISTENTE	
	Interligação 07 - ETA 70 existente ao RSE Existente	1
	Hidráulico	1
	SAE ETA I07 HI 0001 A 2022 - Interligação 07 ETA 70 existente RSE	
	Interligação 08 - Saida do RAP 2000 a Saida do RSE Existente	1
	Hidráulico	1
	SAE ETA I08 HI 0001 A 2022 - Saida do RAP 2000 a Saida do RSE Existente	
	Interligação 09 10 e 11 - Alimentação EAT RSE Desvio Rede RAP	1
	Hidráulico	1
	SAE ETA 911 HI 0001 A 2022 - Interligações 09 10 e 11 Alim EAT RSE e Saida RAP Existente	
	Interligação 12 e 13 - Alimentação do REL e RAP Existentes	6
	Hidráulico	2
	SAE ETA I12 HI 0001 A 2022 - Interligação 12 e 13 EAT ao RAP Existente	
	SAE ETA I12 HI 0002 A 2022 - Interligação 12 e 13 EAT ao REL150 Existente	
	Estrutural	4
	SAE ETA I12 ES 0001 A 2022 - Caixa Válvula Controle de Chegada no RAP Metálico 1000 m³ Formas	
	SAE ETA I12 ES 0002 A 2022 - Caixa Válvula Controle de Chegada no RAP Metálico 1000 m³ Armações	
	SAE ETA I12 ES 0001 A 2022 - Caixa Válvula Controle de Chegada no REL150 Existente	
	SAE ETA I12 ES 0002 A 2022 - Caixa Válvula Controle de Chegada no REL150 Existente	
	Interligação 14 - Interligação da EAR ao DAB	2
	Hidráulico	2
	SAE ETA I14 HI 0001 A 2022 - Interligação 14 EAR-DAB	
	SAE ETA I14 HI 0002 A 2022 - Interligação 14 EAR-DAB	
	Interligação 15 - Interligação ELD ao BAGs	1
	Hidráulico	1
	SAE ETA I15 HI 0001 A 2022 - Interligação 15 ELD ao BAGs	

MEDIDORES DE VAZÃO		8
3	Hidráulico	4
	SAA ETA MVZ HI 0001 A 2022 - Med Vazao DN100 e DN200	
	SAA ETA MVZ HI 0002 A 2022 - Medidor de Vazão DN150	
	SAA ETA MVZ HI 0003 A 2022 - Med Vazao DN500	
	SAA ETA MVZ HI 0004 A 2022 - Medidor de Vazao DN700	
	Estrutural	4
	SAE ETA MVZ ES 0001 A 2022 - Medidor de Vazão DN700 - Formas e Armações	
	SAE ETA MVZ ES 0002 A 2022 - Medidor de Vazão DN500 - Formas e Armações	
	SAE ETA MVZ ES 0003 A 2022 - Medidor de Vazão DN200 - Formas e Armações	
	SAE ETA MVZ ES 0004 A 2022 - Medidor de Vazão DN100 - Formas e Armações	

DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA BRUTA		14
4	Hidráulico	6
	SAE ETA DAB HI 0001 A 2022 - Distribuiacao Agua Bruta 1 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0002 A 2022 - Distribuiacao Agua Bruta 2 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0003 A 2022 - Distribuiacao Agua Bruta 3 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0004 A 2022 - Distribuiacao Agua Bruta 4 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0005 A 2022 - Distribuiacao Agua Bruta 5 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0006 A 2022 - Distribuiacao Agua Bruta 6 de 6	
	Arquitetura	1
	SAE ETA DAB AQ 0001 A 2022 - Caixa de Distribuição Arquitetura	
	Elétrico	1
	SAE ETA DAB EL 0001 A 2022 - Caixa DAB	
	Estrutural	6
	SAE ETA DAB ES 0001 A 2022 - Caixa Geral de Distribuição - Formas	
	SAE ETA DAB ES 0002 A 2022 - Caixa Geral de Distribuição - Formas	
	SAE ETA DAB ES 0003 A 2022 - Caixa Geral de Distribuição - Formas e Armações	
	SAE ETA DAB ES 0004 A 2022 - Caixa Geral de Distribuição - Armações	
	SAE ETA DAB ES 0005 A 2022 - Caixa Geral de Distribuição - Armações	
	SAE ETA DAB ES 0006 A 2022 - Caixa Geral de Distribuição - Armações	

ETA PRE FABRICADA NOVA		3
5	Hidráulico	1
	SAA ETA NET HI 0001 A 2022 - Arranjo Nova ETA 300 Litros	
	Estrutural	2
	SAA ETA NET ES 0001 A 2022 - Base da Nova ETA 300 Litros - 01 de 02	
	SAA ETA NET ES 0002 A 2022 - Base da Nova ETA 300 Litros - 02 de 02	

CALHA PARSHALL ETA EXISTENTE		11
6	Hidráulico	5
	SAE ETA PEE HI 0001 A 2022 - Calha Parshall 01 de 05	
	SAE ETA PEE HI 0002 A 2022 - Calha Parshall 02 de 05	
	SAE ETA PEE HI 0003 A 2022 - Calha Parshall 03 de 05	
	SAE ETA PEE HI 0004 A 2022 - Calha Parshall 04 de 05	
	SAE ETA PEE HI 0005 A 2022 - Calha Parshall 05 de 05	
	Estrutural	5
	SAE ETA PEE ES 0001 A 2022 - Calha Parshall 01 de 05	
	SAE ETA PEE ES 0002 A 2022 - Calha Parshall 02 de 05	
	SAE ETA PEE ES 0003 A 2022 - Calha Parshall 03 de 05	
	SAE ETA PEE ES 0004 A 2022 - Calha Parshall 04 de 05	
	SAE ETA PEE ES 0005 A 2022 - Calha Parshall 05 de 05	
	Elétrico	1
	SAE ETA PEE EL 0001 A 2022 - Calha Parshall Deposito	

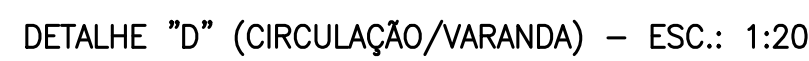
TANQUE DE CONTATO ETA EXISTENTE		4
7	Hidráulico	1
	SAE ETA TQE HI 0001 A 2022 - TANQUE CONTATO ETA EXISTENTE	
	Estrutural	3
	SAE ETA TQE ES 0001 A 2022 - TANQUE DE CONTATO	
	SAE ETA TQE ES 0002 A 2022 - TANQUE DE CONTATO	
	SAE ETA TQE ES 0003 A 2022 - TANQUE DE CONTATO	

8	REFORMA ETA EXISTENTE		1
	Hidraulico		1
	SAA ETA MEE HI 0001 A 2022 - Melhorias ETA Existente		
9	RESERVATÓRIO APOIADO 2000 m³		6
	Hidráulico		3
	SAE ETA RAP HI 0001 A 2022 - RAP2000 1 de 3		
	SAE ETA RAP HI 0002 A 2022 - RAP2000 2 de 3		
	SAE ETA RAP HI 0003 A 2022 - RAP2000 3 de 3		
	Arquitetura		1
	SAE ETA RAP AQ 0001 A 2022 - RApo 2000 m3 Arquitetura		
10	Estrutural		2
	SAE ETA RAP AQ 0002 A 2022 - RApo 2000 - DETALHE DA CINTA		
	SAE ETA RAP ES 0001 A 2022 - RApo 2000 - Recompactação		
	ELEVATÓRIA ÁGUA TRATADA ZONA ALTA E RESERVATÓRIO APOIADO 1000 m³		9
	Hidráulico		2
	SAE ETA EAT HI 0001 A 2022 - EAT ETA Hid 1 de 2		
	SAE ETA EAT HI 0002 A 2022 - EAT ETA 2 de 2		
11	Arquitetura		3
	SAE ETA EAT AQ 0001 A 2022 - EAT ETA Arq 1 de 3		
	SAE ETA EAT AQ 0002 A 2022 - EAT ETA Arq 2 de 3		
	SAE ETA EAT AQ 0003 A 2022 - EAT ETA Arq 3 de 3		
	Elétrico		2
	SAE ETA EAT EL 0001 A 2022 - EAT ETA 1 de 2		
	SAE ETA EAT EL 0002 A 2022 - EAT ETA 2 de 2		
12	Estrutural		2
	SAE ETA EAT ES 0001 A 2022 - EAT ETA		
	SAE ETA EAT ES 0002 A 2022 - EAT ETA		
	CAIXA DE MANOBRAS RESERVATÓRIO EXISTENTE		5
	Hidráulico		2
	SAE ETA CRE HI 0001 A 2022 - Cx Manobra saida RAP existente 1 de 2		
	SAE ETA CRE HI 0002 A 2022 - Cx Manobra saida RAP existente 2 de 2		
13	Estrutural		3
	SAE ETA CRE ES 0001 A 2022 - CAIXA DE MANOBRA - FORMAS		
	SAE ETA CRE ES 0002 A 2022 - CAIXA DE MANOBRA - ARMAÇÕES 1		
	SAE ETA CRE ES 0003 A 2022 - CAIXA DE MANOBRA - ARMAÇÕES 2		
	TANQUE DE LODO		25
	Caixa Distribuição Lodo		4
	Hidráulico		2
14	SAE ETA CDL HI 0001 A 2022 - Distribuicao do Lodo 1 de 2		
	SAE ETA CDL HI 0002 A 2022 - Distribuicao do Lodo 2 de 2		
	Estrutural		2
	SAE ETA CDL ES 0001 A 2022 - Distribuicao do Lodo 1 de 2		
	SAE ETA CDL ES 0002 A 2022 - Distribuicao do Lodo 2 de 2		
	Tanque de Lodo		21
	Hidráulico		7
15	SAE ETA TQL HI 0001 A 2022 - Tq Lodo 1 de 7		
	SAE ETA TQL HI 0002 A 2022 - Tq Lodo 2 de 7		
	SAE ETA TQL HI 0003 A 2022 - Tq Lodo 3 de 7		
	SAE ETA TQL HI 0004 A 2022 - Tq Lodo 4 de 7		
	SAE ETA TQL HI 0005 A 2022 - Tq Lodo 5 de 7		
	SAE ETA TQL HI 0006 A 2022 - Tq Lodo 6 de 7		
	SAE ETA TQL HI 0007 A 2022 - Tq Lodo 7 de 7		
16	Elétrico		7
	SAE ETA TQL EL 0001 A 2022 - Tq Lodo 1 de 7		
	SAE ETA TQL EL 0002 A 2022 - Tq Lodo 2 de 7		
	SAE ETA TQL EL 0003 A 2022 - Tq Lodo 3 de 7		
	SAE ETA TQL EL 0004 A 2022 - Tq Lodo 4 de 7		
	SAE ETA TQL EL 0005 A 2022 - Tq Lodo 5 de 7		
	SAE ETA TQL EL 0006 A 2022 - Tq Lodo 6 de 7		
17	SAE ETA TQL EL 0007 A 2022 - Tq Lodo 7 de 7		
	Estrutural		7
	SAE ETA TQL ES 0001 A 2022 - Tq de Lodo		
	SAE ETA TQL ES 0002 A 2022 - Tq de Lodo		
	SAE ETA TQL ES 0003 A 2022 - Tq de Lodo		
	SAE ETA TQL ES 0004 A 2022 - Tq de Lodo		
	SAE ETA TQL ES 0005 A 2022 - Tq de Lodo		
18	SAE ETA TQL ES 0006 A 2022 - Tq de Lodo		
	SAE ETA TQL ES 0007 A 2022 - Tq de Lodo		

13	TRATAMENTO LODO - BAGs		8
	BAGs		2
	Hidráulico		2
	SAE ETA BAG HI 0001 A 2022 - Arranjo dos BAGs		
	SAE ETA BAG HI 0002 A 2022 - Detalhes Constitutivos Baia dos BAGs		
	Casa Polímero		6
	Arquitetura		3
	SAE ETA CPL AQ 0001 A 2022 - Polímero BAGs		
	SAE ETA CPL AQ 0002 A 2022 - Polímero BAGs		
	SAE ETA CPL AQ 0003 A 2022 - Polímero BAGs		
	Elétrico		2
	SAE ETA BAG EL 0001 A 2022 - Área dos BAGs e Polímero		
	SAE ETA CPL EL 0002 A 2022 - Polímero BAGs		
14	Estrutural		1
	SAE ETA CPL ES 0001 A 2022 - Polímero - Formas e Armações		
	APOIO ADMINISTRAÇÃO		8
	Hidráulico		2
	SAE ETA APO HS 0001 A 2022 - Hid Sanit ÁGUA ADMINISTRAÇÃO		
	SAE ETA APO HS 0002 A 2022 - Hid Sanit Esgotos ADMINISTRAÇÃO		
	Arquitetura		1
	SAE ETA APO AQ 0001 A 2022 - Arquitetura Apoio Operação		
	Elétrico		1
	SAE ETA APO EA 0001 A 2022 - Casa de Apoio Operação		
	Estrutural		4
	SAE ETA APO ES 0001 A 2022 - Administração		
	SAE ETA APO ES 0002 A 2022 - Administração		
15	SAE ETA APO ES 0003 A 2022 - Administração		
	SAE ETA APO ES 0004 A 2022 - Administração		
	OFICINA		6
	Arquitetura		1
	SAE ETA OFC AQ 0001 A 2022 - Arquitetura OFICINA		
	Hidráulico		1
	SAE ETA OFC HS 0001 A 2022 - Hid Sanit OFICINA		
	Elétrico		1
	SAE ETA OFC EL 0001 A 2022 - Oficina		
	Estrutural		3
	SAE ETA OFC ES 0001 A 2022 - Oficina - Formas e Armações		
	SAE ETA OFC ES 0002 A 2022 - Oficina - Armações		
	SAE ETA OFC ES 0003 A 2022 - Oficina - Armações		
16	TÍPICOS		3
	Típicos		3
	SAE ETA TIP 00 0001 A 2022 - Det Guarda Corpo		
	SAE ETA TIP 00 0002 A 2022 - Det escadas e Valv Flap		
17	SAE ETA TIP 00 0003A 2022 - Ventilação e Tampa Inspeção		
	POÇO DE VISITA PADRÃO		2
	Típicos		2
	SAE ETA PVT ST 0001 A 2022 - PV DN 400 a DN600		
18	SAE ETA PVT ST 0002 A 2022 - PV DN800		
	CAIXA DE MANOBRAS RESERVATÓRIO 2000 m³		5
	Hidráulico		2
	SAE ETA CRP HI 0001 A 2022 - Cx Manobra RAP 2000 1 de 2		
	SAE ETA CRP HI 0002 A 2022 - Cx Manobra RAP 2000 2 de 2		
	Estrutural		3
	SAE ETA CRP ES 0001 A 2022 - Caixa de Manobra - Formas		
	SAE ETA CRP ES 0002 A 2022 - Caixa de Manobra - Armações		
	SAE ETA CRP ES 0003 A 2022 - Caixa de Manobra - Armações		

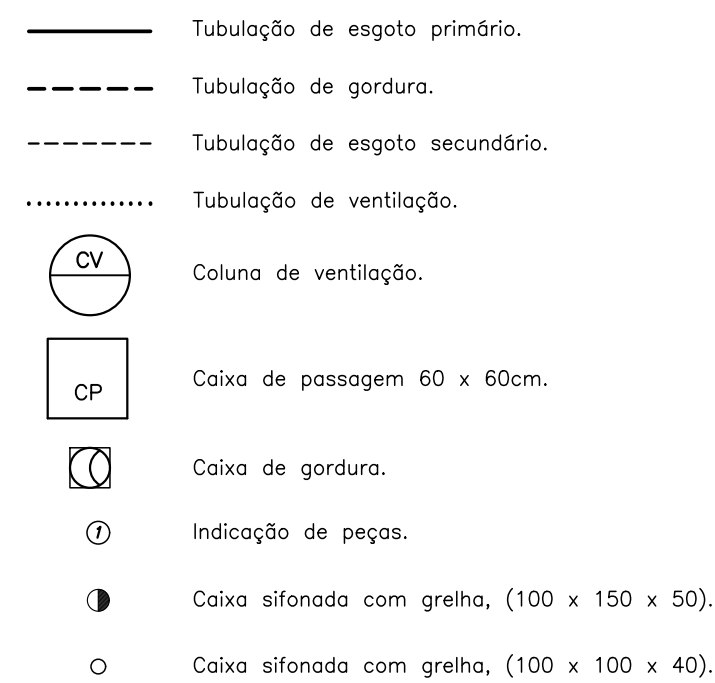
DESENHO - ARQUITETURA

DESENHO - HIDRÁULICO



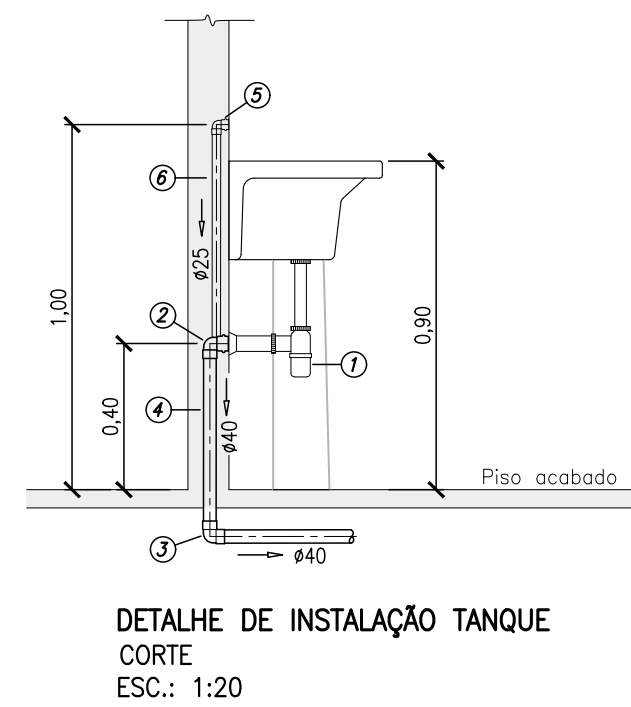
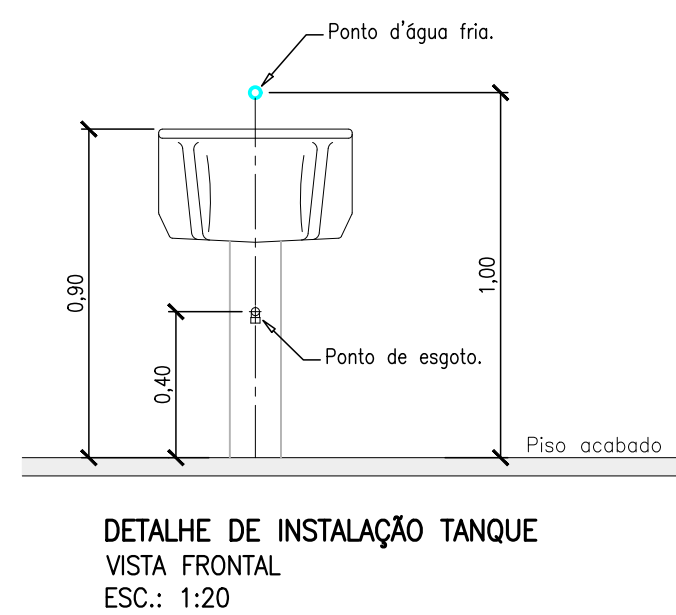
OBS.:
Tubos e conexões em PVC junta elástica fabricadas, conforme NBR 5688 e instalação conforme NBR 8160 de esgotos previstos.

LEGENDA DE ESGOTO



LEGENDA

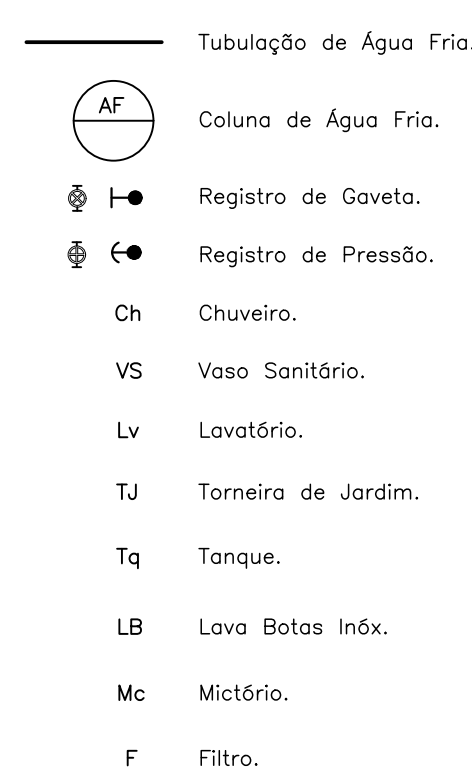
- ① Sifão cromado para tanque Ø40 x 1.1/2".
- ② Joelho de 90° PVC com bolsa para anel Ø40.
- ③ Joelho de 90° PVC Ø40.
- ④ Tubo de PVC Ø40.
- ⑤ Joelho de 90° soldável e com bucha de latão Ø25 x 3/4"
- ⑥ Tubo de PVC Ø25.



E S G O T O – (OFICINA)



LEGENDA DE ÁGUA FRIA



OBS.:

Nas ligações de PVC – bronze (torneiras, engates e etc.) serão usadas conexões de PVC azul com bucha de latão.

Nas seguintes bitolas:

Ch - $\phi 25 \times 1/2"$.

Lv - $\phi 25 \times 1/2"$.

F = Ø25 x 1/2".

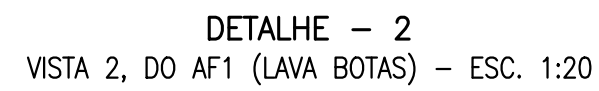
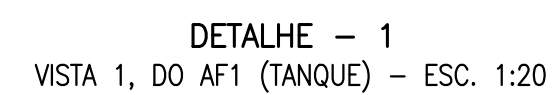
1J = Ø25 x 3/4".

$$P_{10} = 425 \text{ ou } 1/2$$

LB - $\phi 25 \times 3/4"$.

Pia - $\varnothing 25 \times 3/4"$.

Mc. - $\phi 25 \times 3/4"$.



ITEM	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANTIDADE
1	Adaptador soldável curto bolsa e rosca para registro, DN32 x DN3/4"	Pç	02
2	Registro de gaveta em bronze com acabamento, DN3/4"	Pç	01
3	Tubo soldável, DN25	m	2,00
4	Tê de redução soldável, DN32 x DN25	Pç	01
5	Joelho de 90° soldável, DN32	Pç	02
6	Tubo soldável, DN32	m	6,00
7	Lua de redução soldável, DN32 x DN25	Pç	01
8	Joelho de 90° soldável, DN25	Pç	02
9	Joelho de 90° soldável com bucha de latão, DN25 x DN1/2"	Pç	02
10	Tê soldável com bucha de latão, DN25 x DN1/2"	Pç	01

Á G U A – (OFICINA)

										<p>Observações:</p> <p>1 – DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO.</p>																			
																				<p>SAE</p> <p>Superintendência Municipal de Água e Esgoto</p>									
										<p>ENGENHEIRO Carlos Joadir Mendes Eng. Civil – CREA 2.127/D-DF VISTO</p>										<p>ART n° – LOCAL/MUNICÍPIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – CATALÃO DESENHISTA</p>									
										<p>ENGENHEIRO Paulo Ricardo Silva Mendes Eng. Civil – CREA 18.574/D – GO VISTO</p>										<p>PROJETISTA TÍTULO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO DE ENGENHARIA PROD. / CONFERE</p>									
										<p>DESENHISTA Agnaldo DATA Agosto/2022</p>										<p>LEVANT. / CÁLCULO ESCALA 08/22 OFICINA HIDROSSANITÁRIO</p>									
										<p>NÚMERO DE CONTROLE</p>										<p>TIPO A1 FOLHA 01/01 INDICADA ÁGUA FRIA E ESGOTOS SANITÁRIOS PLANTAS, VISTAS E DETALHES GERÊNCIA</p>									
										<p>SAE ETA OFC HS 0001 A 2022</p>										<p>SUPERINTENDÊNCIA Eng. Laryssa Chryslayna P. Antunes – CREA 7.426/D-GO Rodrigo Ramos Margon Vaz</p>									
<p>O 08/22 EMISSÃO Paulo Paulo</p>																				<p>SAE ETA OFC HS 0001 A 2022</p>									
<p>No. Data Discriminação Verificação Aprovação No. Documento Títulos</p>																													
<p>Revisões Documentos de Referência</p>																													

15 OFICINA

ESGOTO PREDIAL DA OFICINA

Item	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
1	Joelho de 90° com anel, DN40	PVC Esgoto Série Normal	pç	2	NBR 5688
2	Tubo série normal, DN40	PVC Esgoto Série Normal	m	3	NBR 5688
3	Joelho de 90°, DN40	PVC Esgoto Série Normal	pç	2	NBR 5688
4	Caixa sifonada com grelha, DN100 x DN150 x DN50	PVC Esgoto Série Normal	pç	1	NBR 5688
5	Joelho de 90°, DN50	PVC Esgoto Série Normal	pç	1	NBR 5688
6	Joelho de 45°, DN40	PVC Esgoto Série Normal	pç	2	NBR 5688
7	Tubo série normal, DN50	PVC Esgoto Série Normal	m	6	NBR 5688

ÁGUA FRIA PREDIAL DA OFICINA

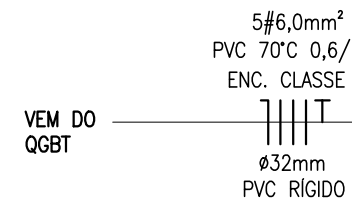
Item	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
1	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro, DN25 x DN 3/4"	PVC Soldável	pç	2	NBR 5648
2	Registro de gaveta em bronze com acabamento, DN 3/4"	Bronze	pç	1	NBR 15705
3	Tubo soldável, DN25	PVC Soldável	m	2,00	NBR 5648
4	Tê de redução soldável, DN32 x DN25	PVC Soldável	pç	1	NBR 5648
5	Joelho de 90° soldável, DN32	PVC Soldável	pç	2	NBR 5648
6	Tubo soldável, DN32	PVC Soldável	m	6,00	NBR 5648
7	Luva de redução soldável, DN32 x DN25	PVC Soldável	pç	1	NBR 5648
8	Joelho de 90° soldável, DN25	PVC Soldável	pç	2	NBR 5648
9	Joelho de 90° soldável com bucha de latão, DN25 x DN1/2"	PVC Soldável	pç	2	NBR 5648
10	Tê soldável com bucha de latão, DN25 x DN1/2"	PVC Soldável	pç	1	NBR 5648

DESENHO - ELÉTRICO



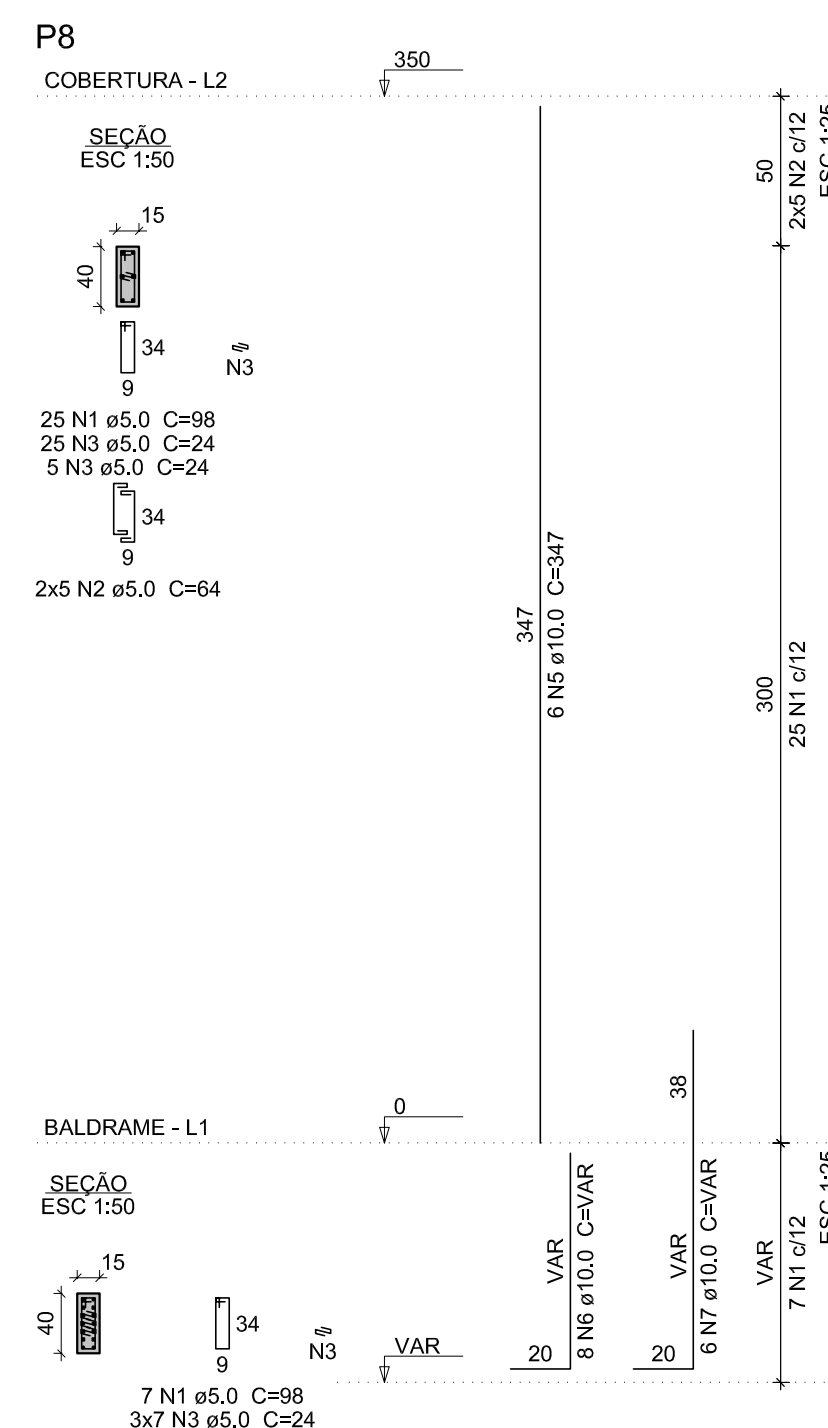
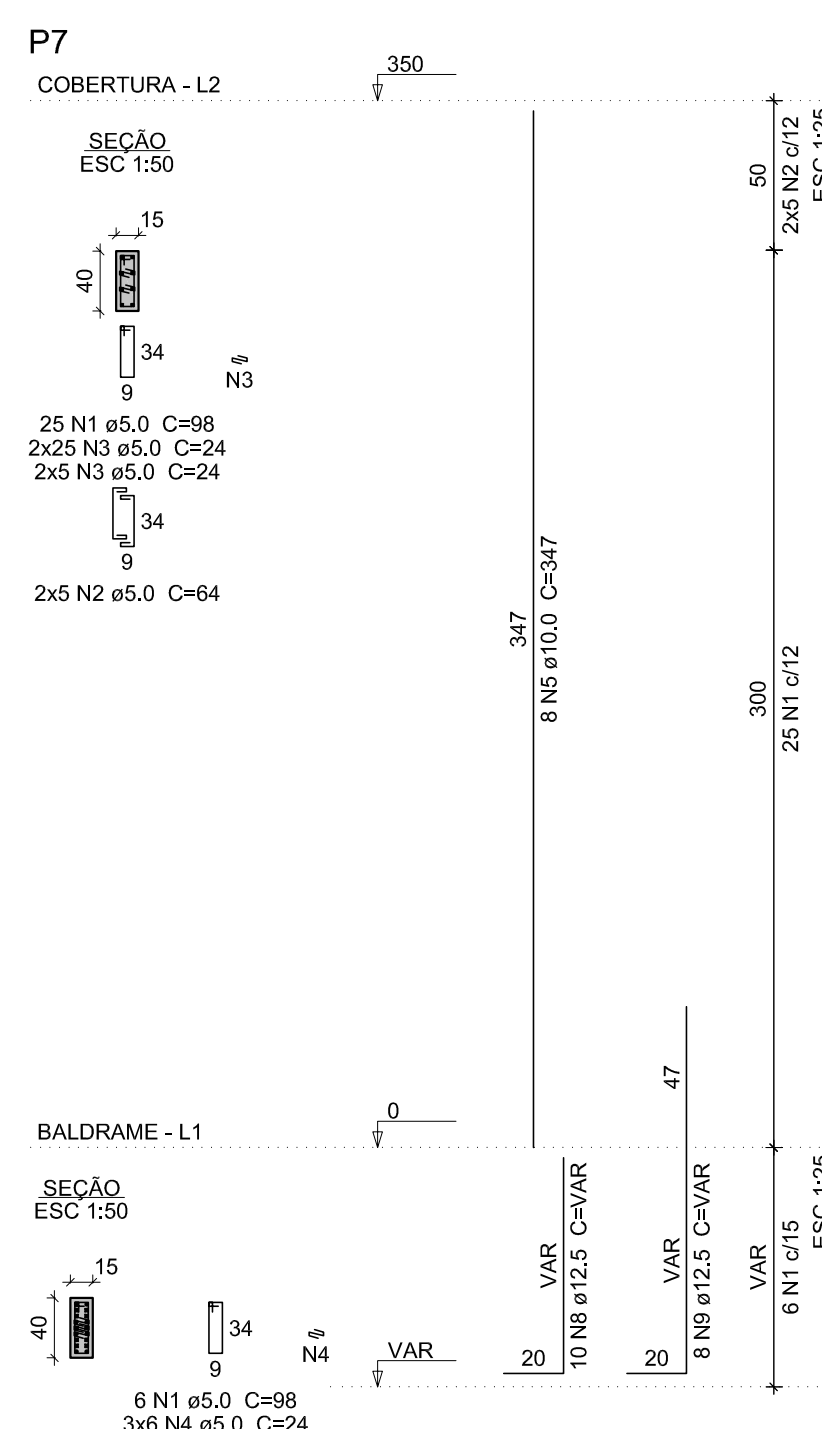
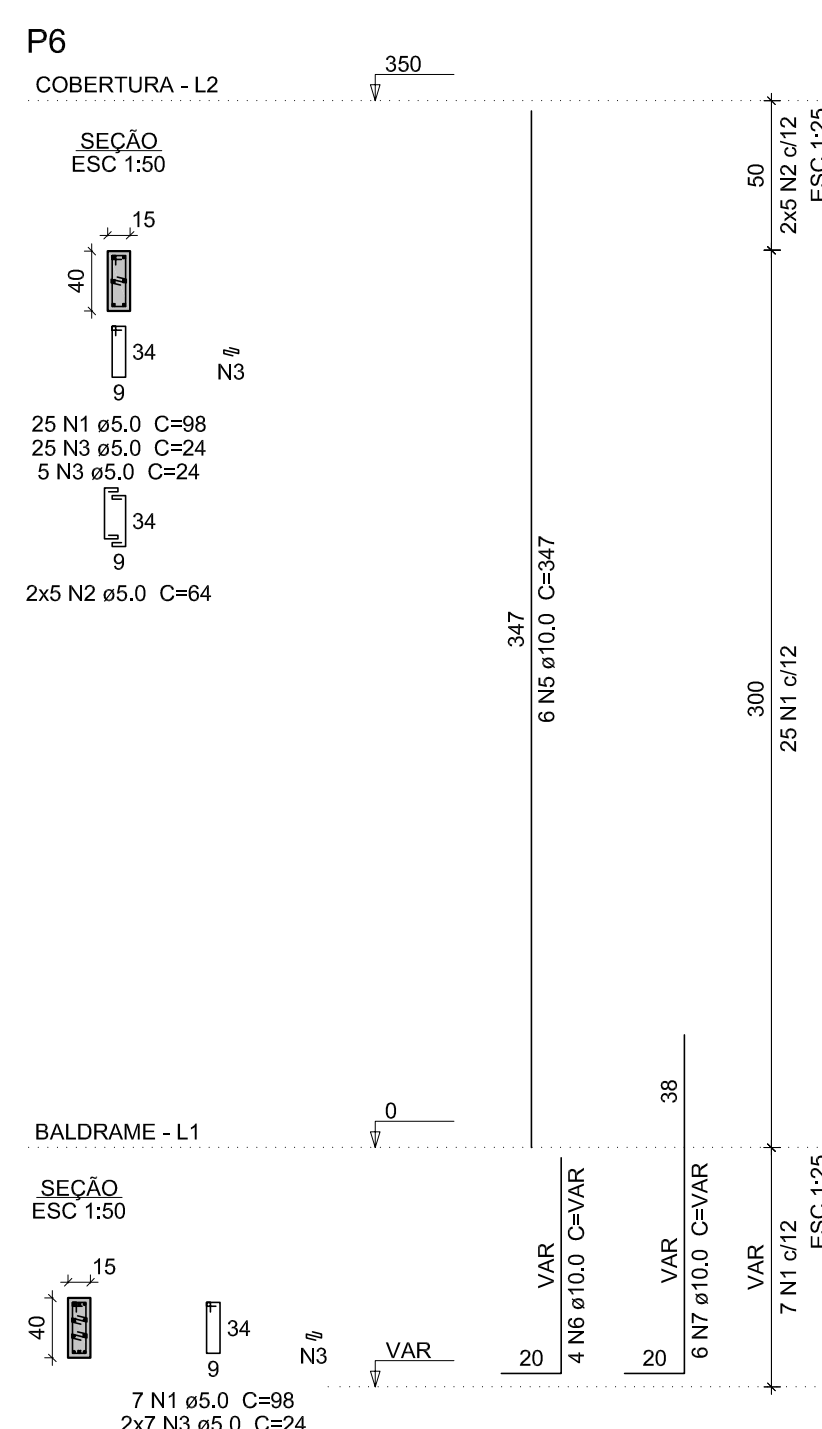
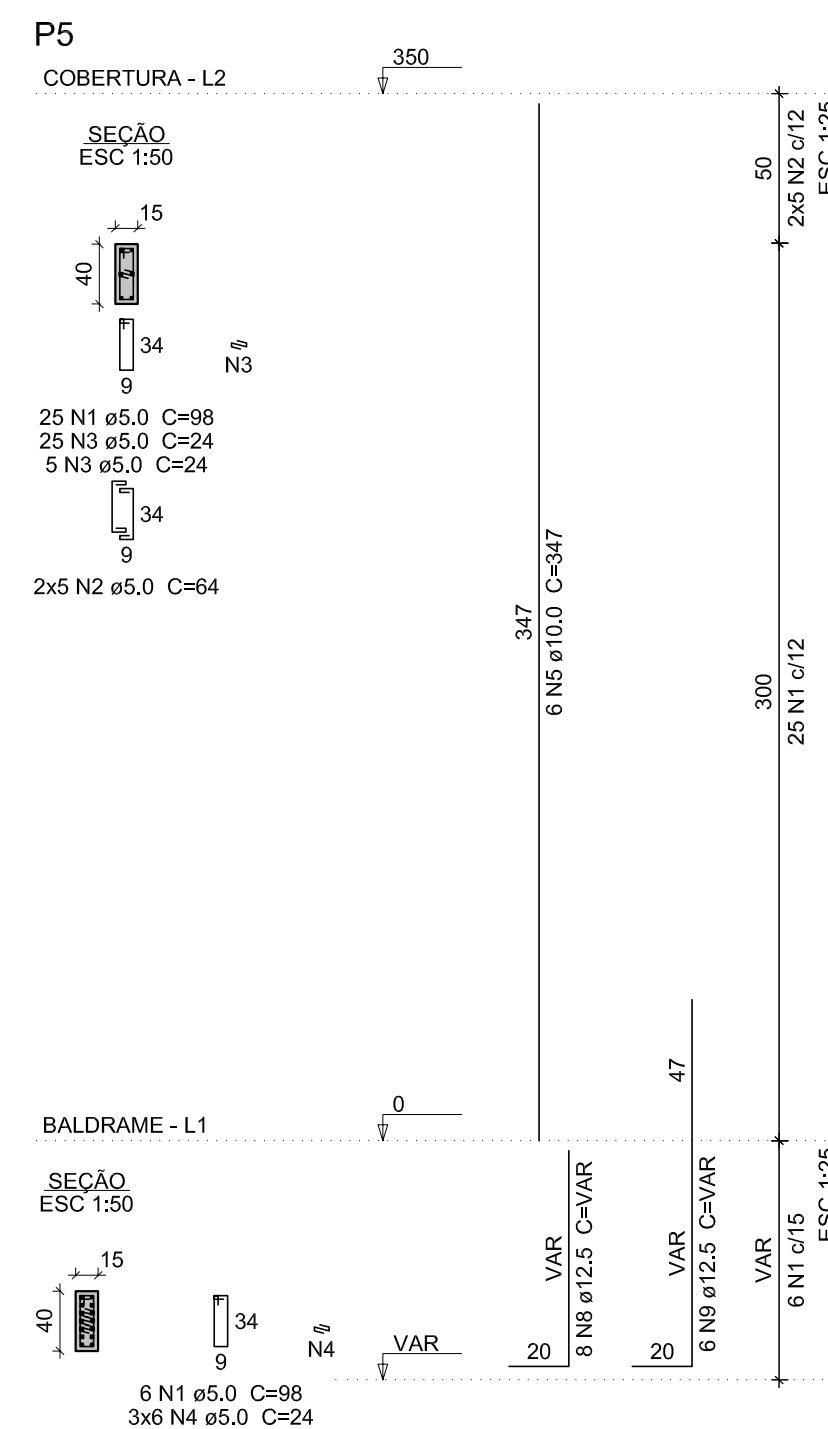
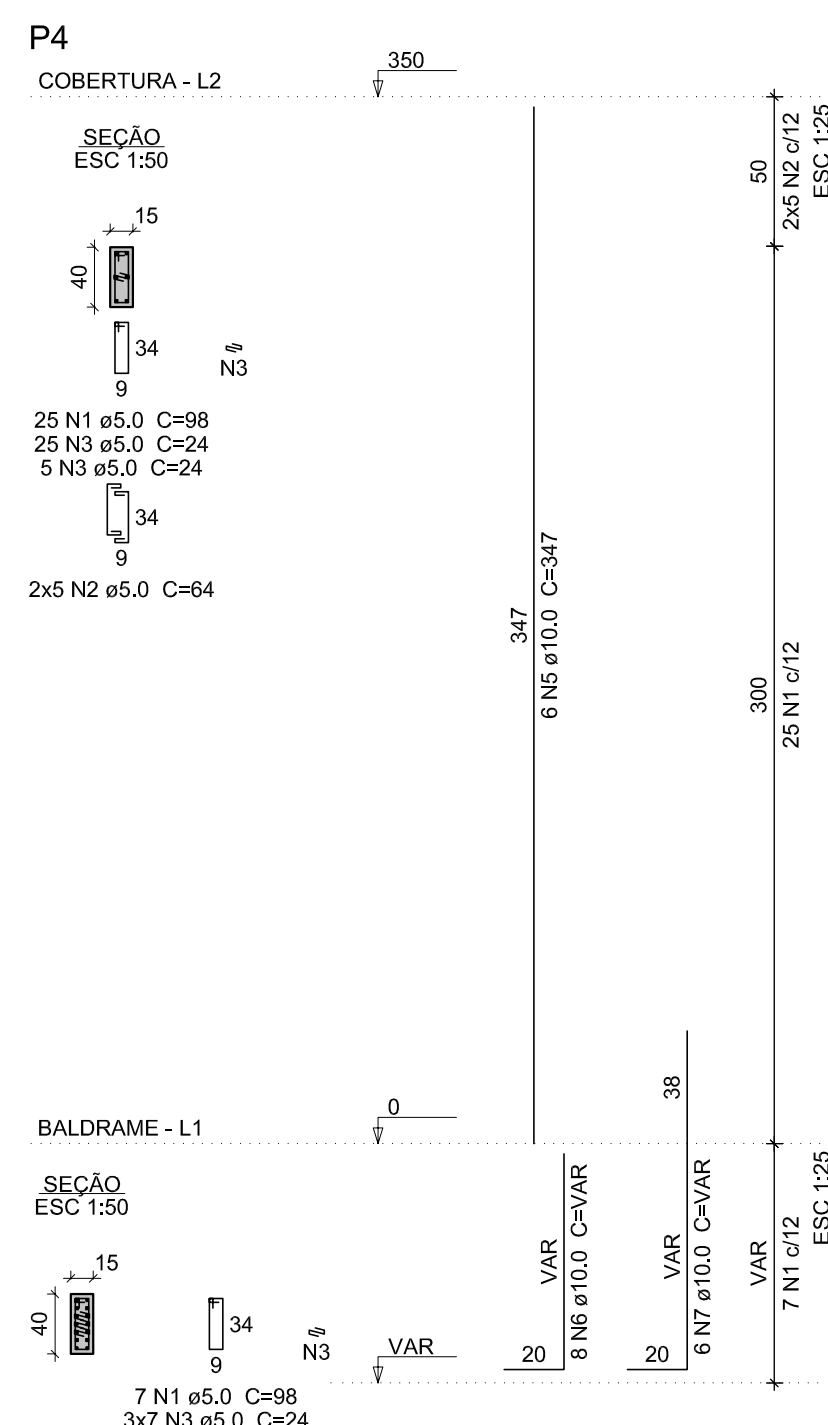
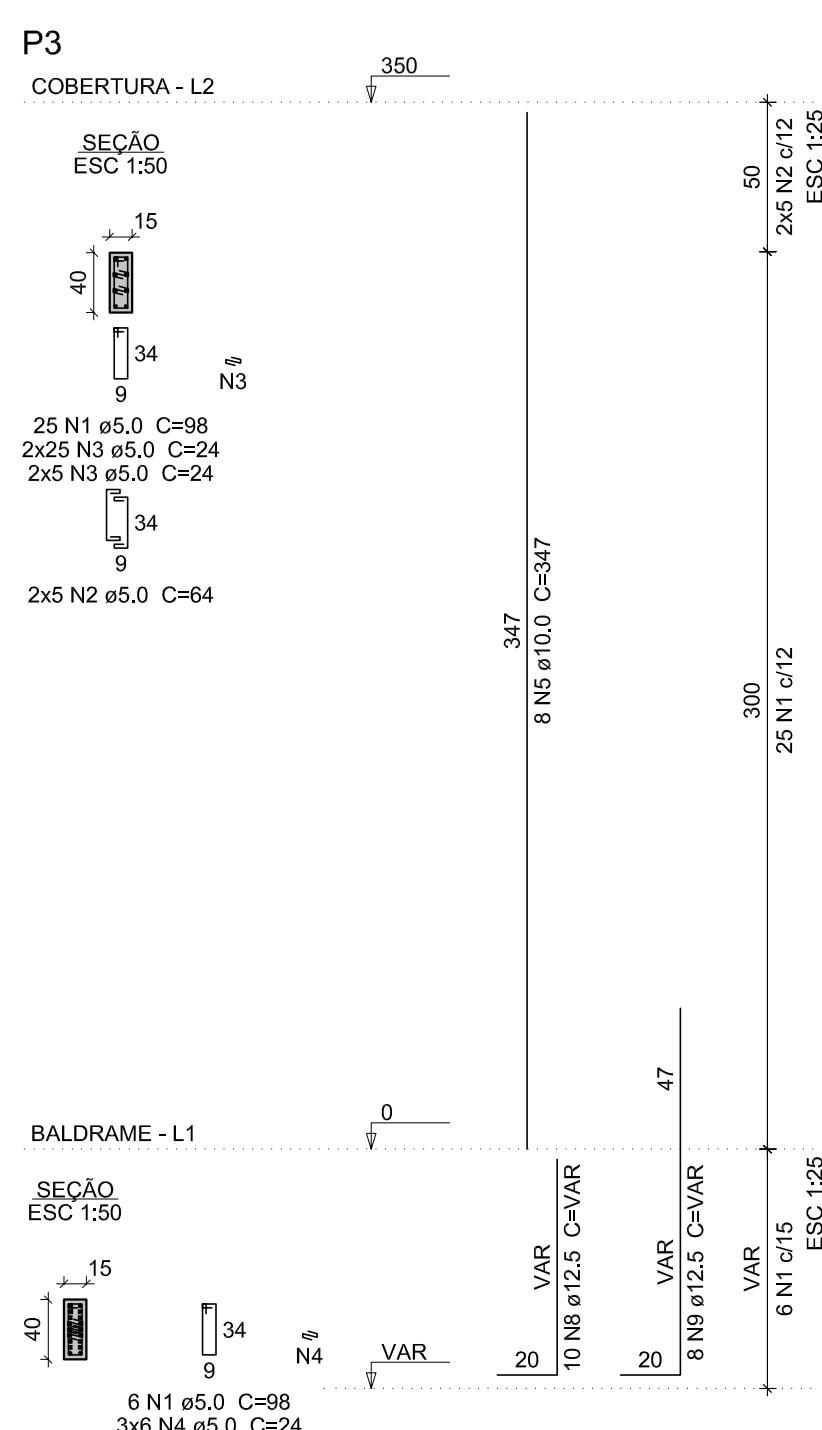
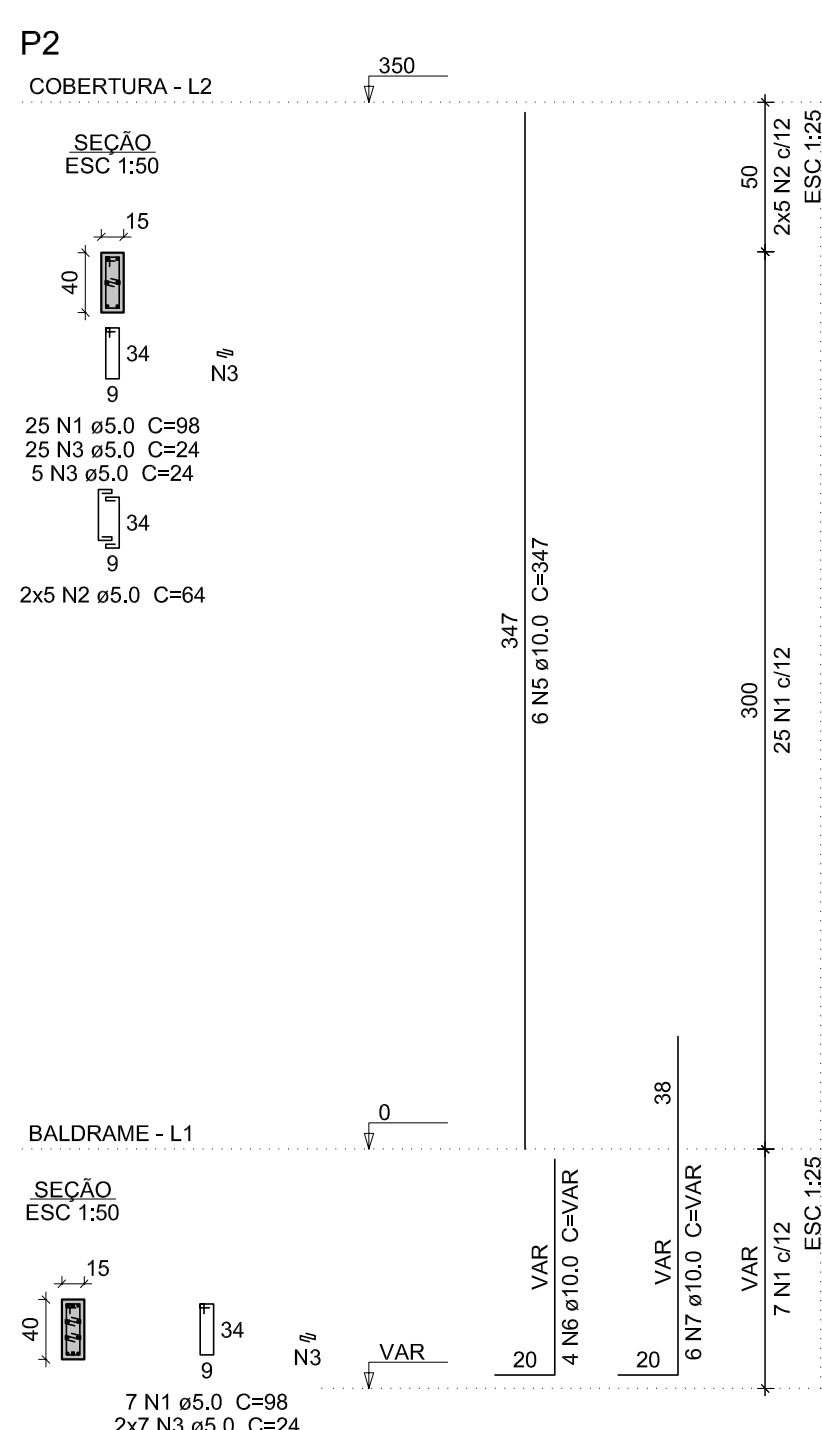
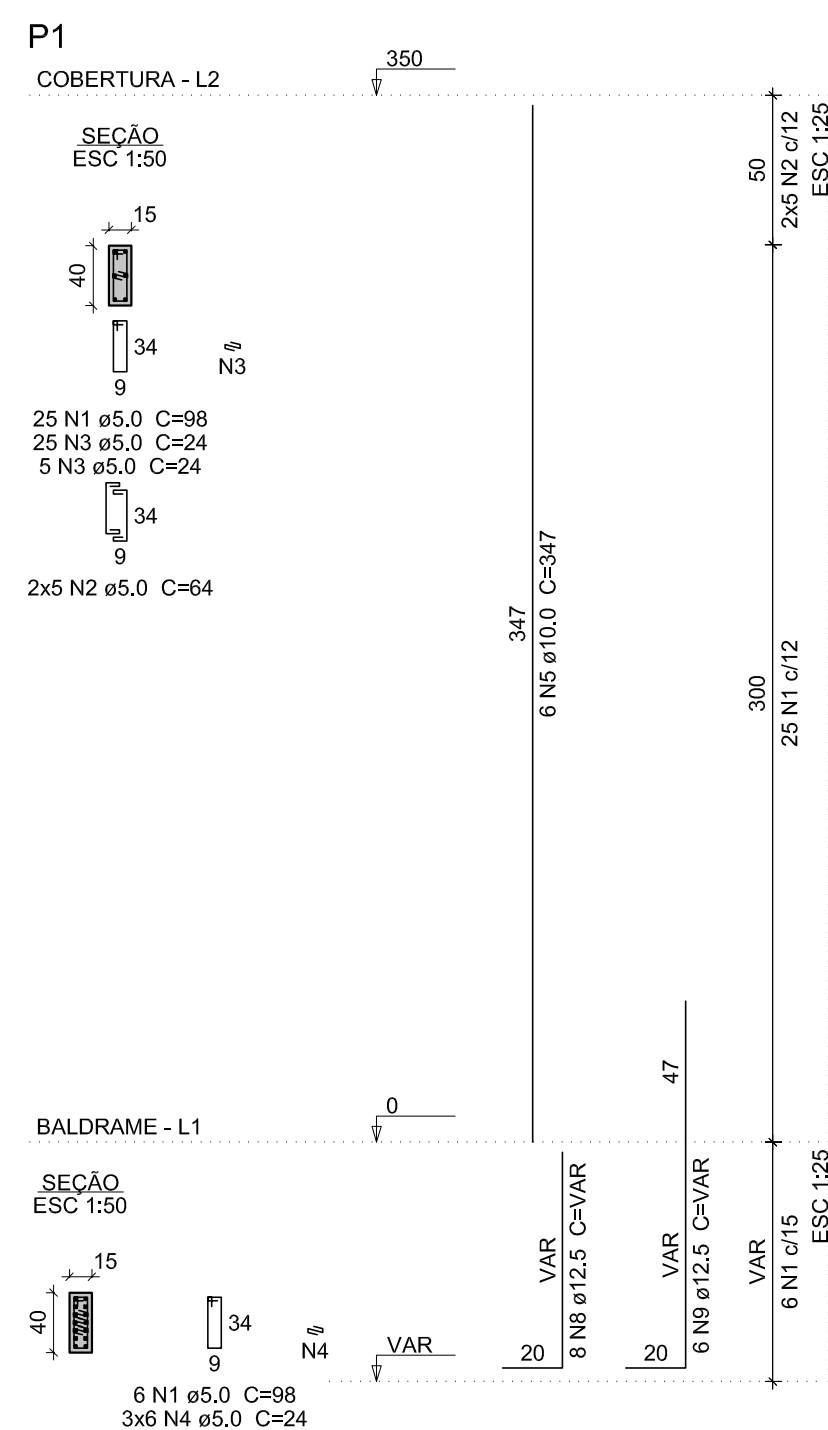
PLANTA BAIXA

QUADRO DE CARGAS – QDLF OFICINA



NOME DO ARQUIVO DIGITAL:
SAE ETA OFC EL 0001 A 2022

DESENHO - ESTRUTURAL



Relação do aço						
		P1	P2	P3		
		P4	P5	P6		
		P7	P8			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
CA60	1	5,0	252	98	24696	
	2	5,0	80	64	5120	
	3	5,0	370	24	8880	
CA50	4	5,0	72	24	1728	
	5	10,0	52	347	18044	
	6	10,0	24	VAR	VAR	
	7	10,0	24	VAR	VAR	
	8	12,5	36	VAR	VAR	
	9	12,5	28	VAR	VAR	

Resumo do aço


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10,0	233,8	22	158,5
	12,5	71,3	7	75,5
CA60	5,0	404,3	-	68,5
PESO TOTAL (kg)				
CA50	234			
CA60	68,5			


Volume de concreto (C-25) = 1.85 m³
Área de forma = 37.84 m²

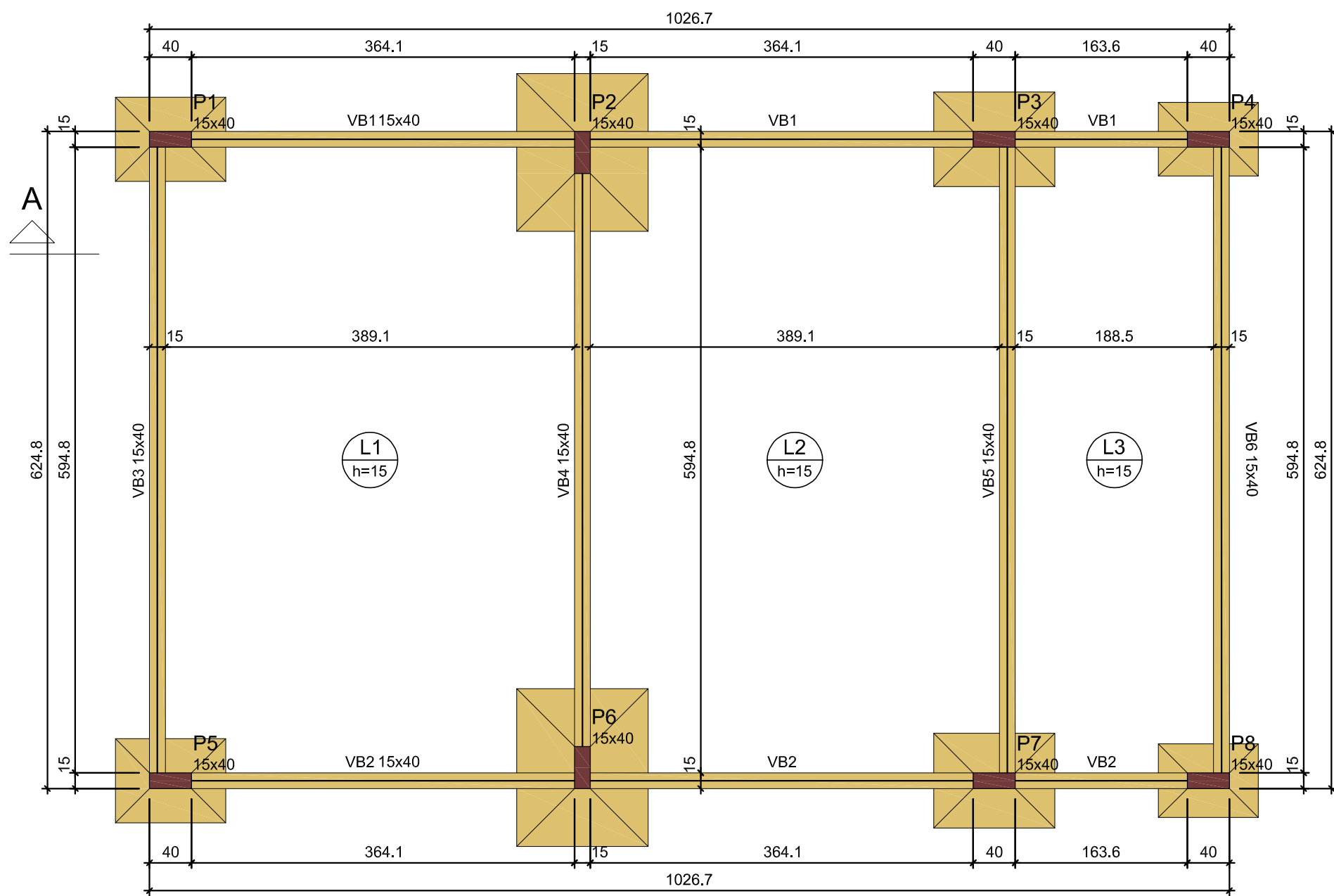
0	10/22	EMISSÃO		Pedro B.			
No.	Data	Discriminação		Verificação	Aprovação	No. Documento	Títulos
Revisões					Documentos de Referência		

Observações

- DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO
- DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS.
- CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$.
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO (E_c) $> 28,0GPa$ (28 DIAS).
- FATOR ÁGUA/CIMENTO 0,60 e UTILIZAR CIMENTO CP-III OU CP-IV.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
GERAL = mín. 3cm

		INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR SRA. O. SC. LT. 16 SALAS 101/104 - BRASÍLIA DF Tel/Fax: (61) 3963 7215 / 3963 7259	
ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng°. Civil – CREA 1.013.252.616 / D – GO	VISTO	
PROJETISTA	Pedro Jesus	VISTO	
DESENHISTA	Pedro Jesus	DATA Outubro/2022	
NÚMERO DE CONTROLE			
SAE-ETA-OFC-ES-0003-A-2022			

 SAE Superintendência Municipal de Água e Esgoto <small>SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO</small>					
ART. n°	LOCAL/MUNICÍPIO				DESENHISTA
	ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – CATALÃO				
PROJETAISTA	TÍTULO:				PROJ. / COMPRE
	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
	PROJETO DE ENGENHARIA				
DATA					LEVANT. / CALCULO
	10/22				
ESCALA	ETA CATALÃO				GERÊNCIA
	ESTRUTURAL				Laryssa Chryslaya P. Antunes - CREA 7.426/D-60
TIPO	OFICIAL				SUPERINTENDÊNCIA
A1	FOLHA				
GESTOR 0989	03/03				Rodrigo Ramos Margon Vaz
	SECTOR DE PROJETO				
	Eng. Laryssa Chryslaya P. Antunes – CREA 7.426/D-60				



Forma do pavimento Baldrame (Nível 0)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x40	0	0
VB2	15x40	0	0
VB3	15x40	0	0
VB4	15x40	0	0
VB5	15x40	0	0
VB6	15x40	0	0

Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)	
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
L1	Maciça	15	0	0	375	50	150
L2	Maciça	15	0	0	375	50	150
L3	Maciça	15	0	0	375	50	150

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	57,49

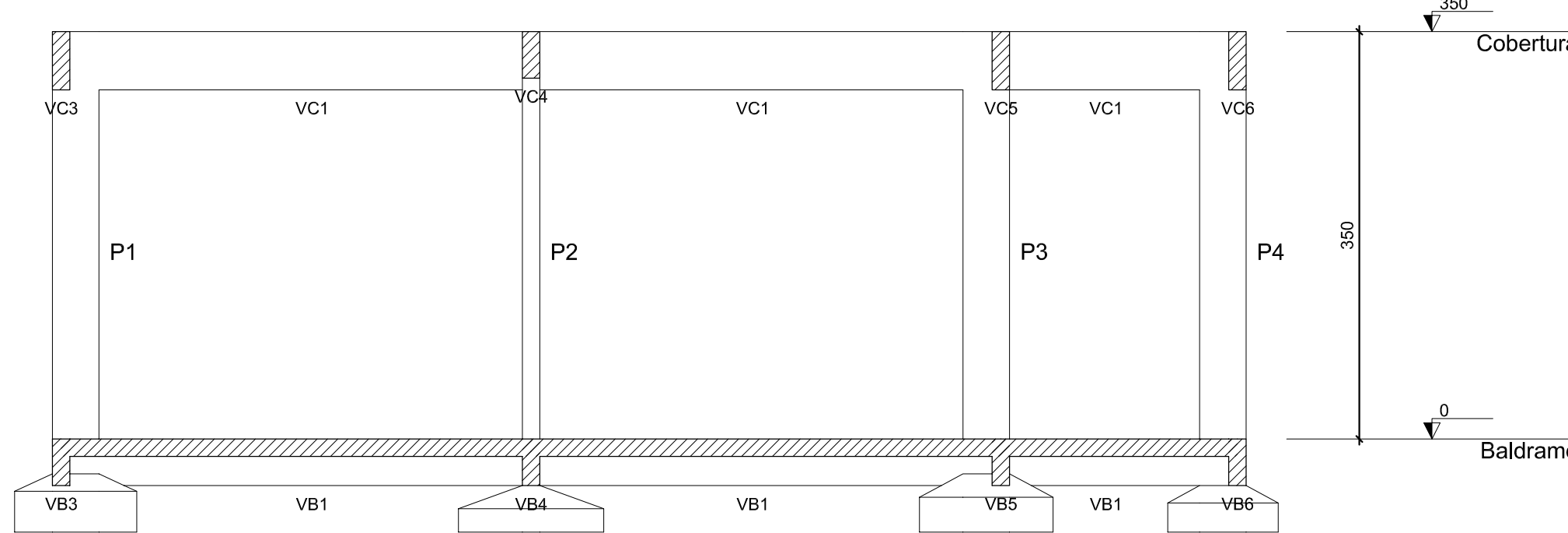
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	25,00
Abatimento (cm)	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

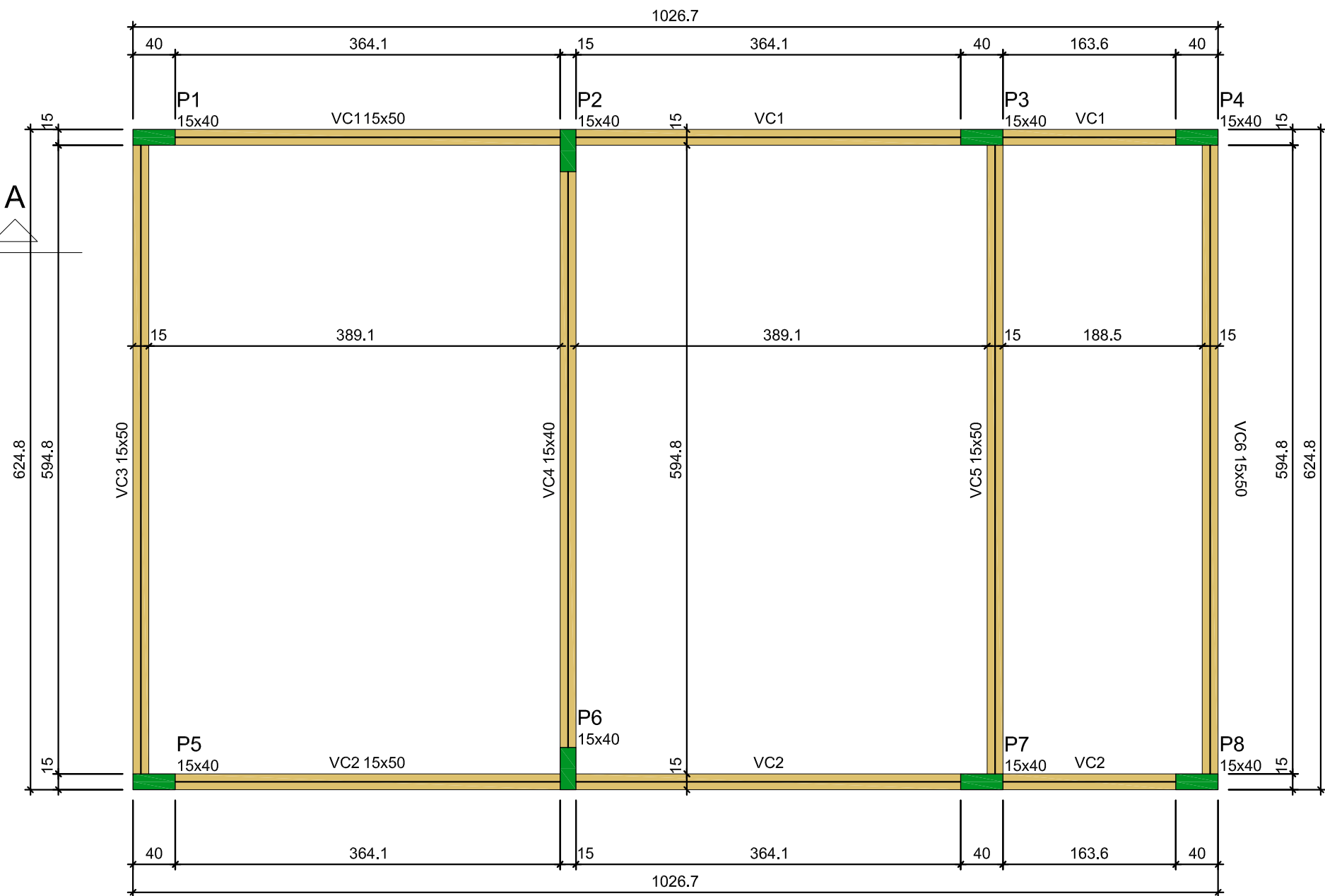
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x40	0	0
P2	15x40	0	0
P3	15x40	0	0
P4	15x40	0	0
P5	15x40	0	0
P6	15x40	0	0
P7	15x40	0	0
P8	15x40	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Corte A-A
escala 1:50



Forma do pavimento Cobertura (Nível 350)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	15x50	0	350
VC2	15x50	0	350
VC3	15x50	0	350
VC4	15x50	0	350
VC5	15x50	0	350
VC6	15x50	0	350

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	25,00
Abatimento (cm)	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x40	0	350
P2	15x40	0	350
P3	15x40	0	350
P4	15x40	0	350
P5	15x40	0	350
P6	15x40	0	350
P7	15x40	0	350
P8	15x40	0	350

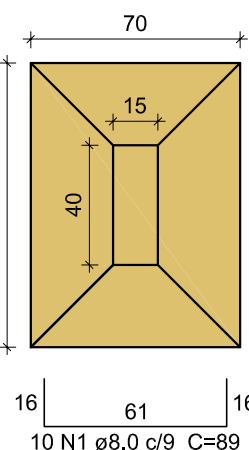
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

S4=S8

PLANTA

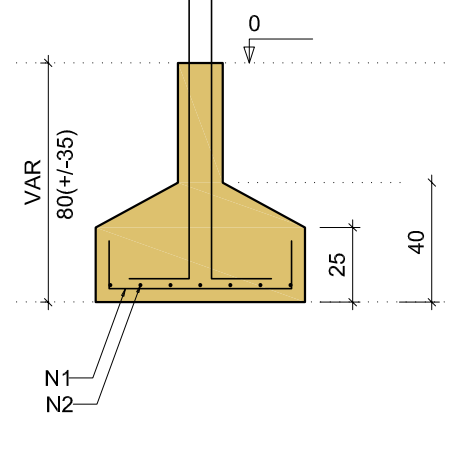
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2,20 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600,00 kgf/m³

CORTE

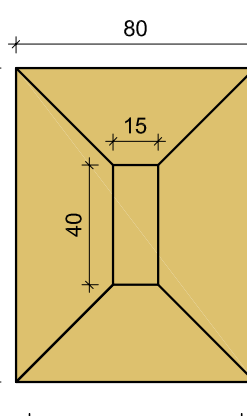
ESC 1:25



S1=S5

PLANTA

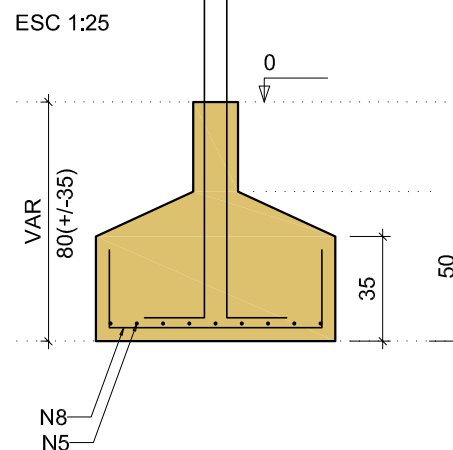
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2,20 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600,00 kgf/m³

CORTE

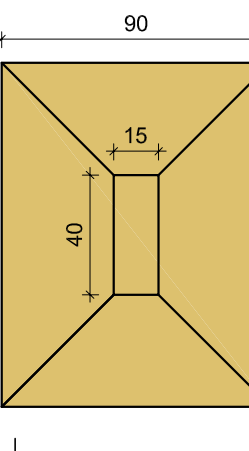
ESC 1:25



S3=S7

PLANTA

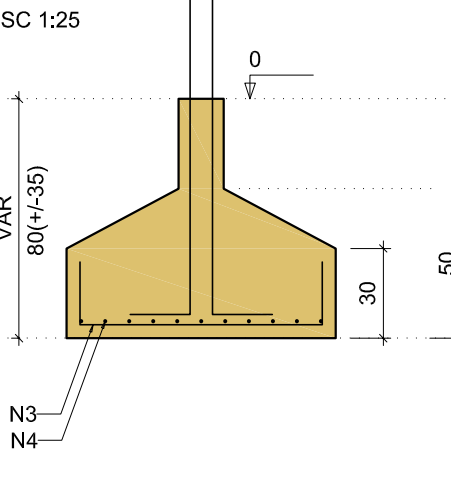
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2,20 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600,00 kgf/m³

CORTE

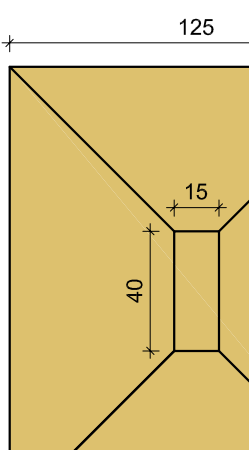
ESC 1:25



S2=S6

PLANTA

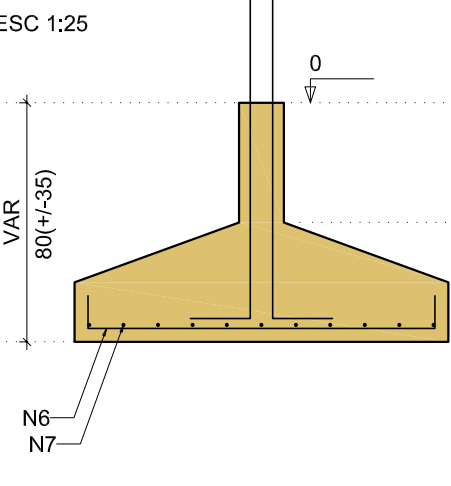
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1,00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600,00 kgf/m³

CORTE

ESC 1:25



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	20	89	1780
	2	8,0	14	114	1596
	3	8,0	28	119	3332
	4	8,0	22	144	3168
	5	8,0	18	144	2592
	6	8,0	30	134	4020
	7	8,0	22	159	3498
	8	10,0	16	118	1888

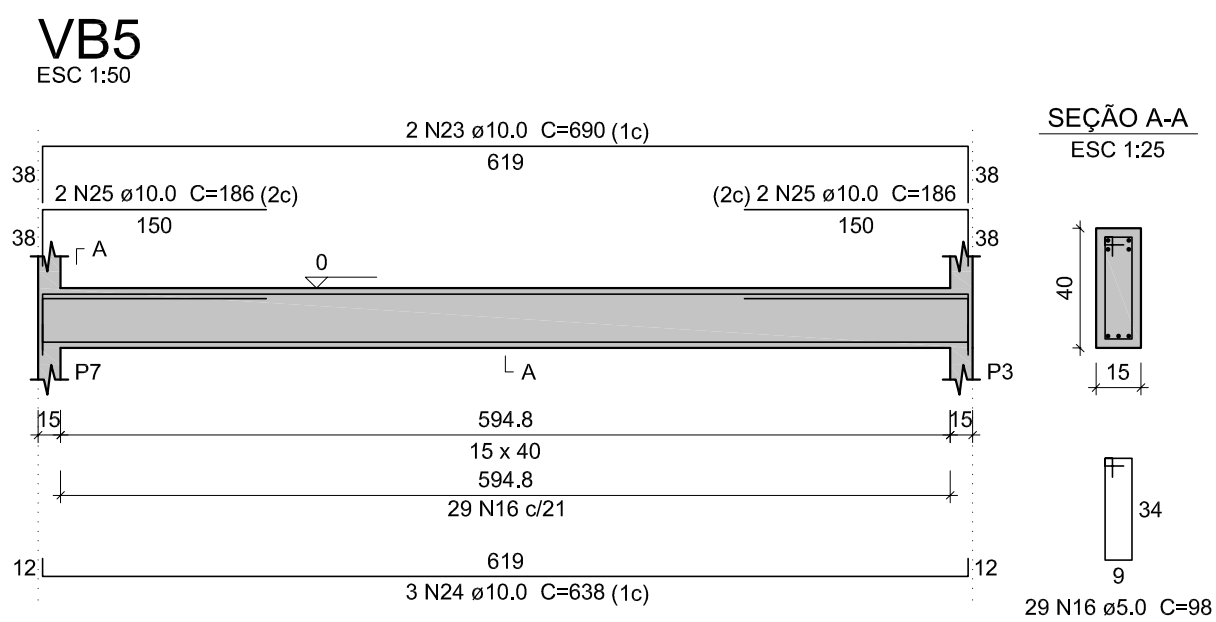
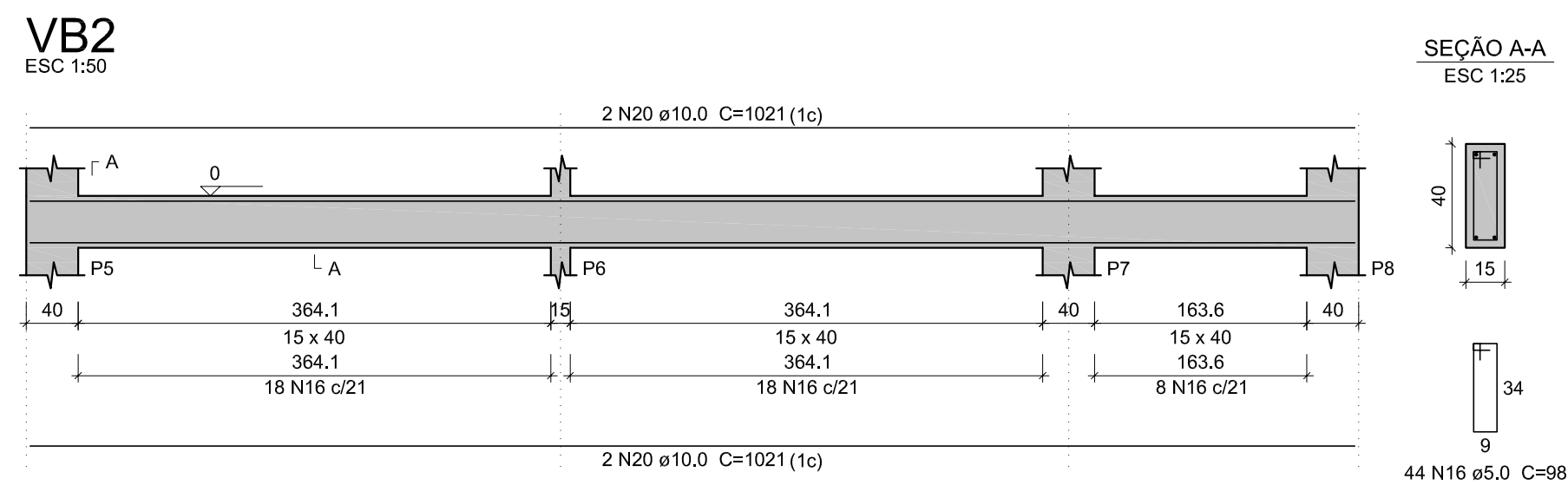
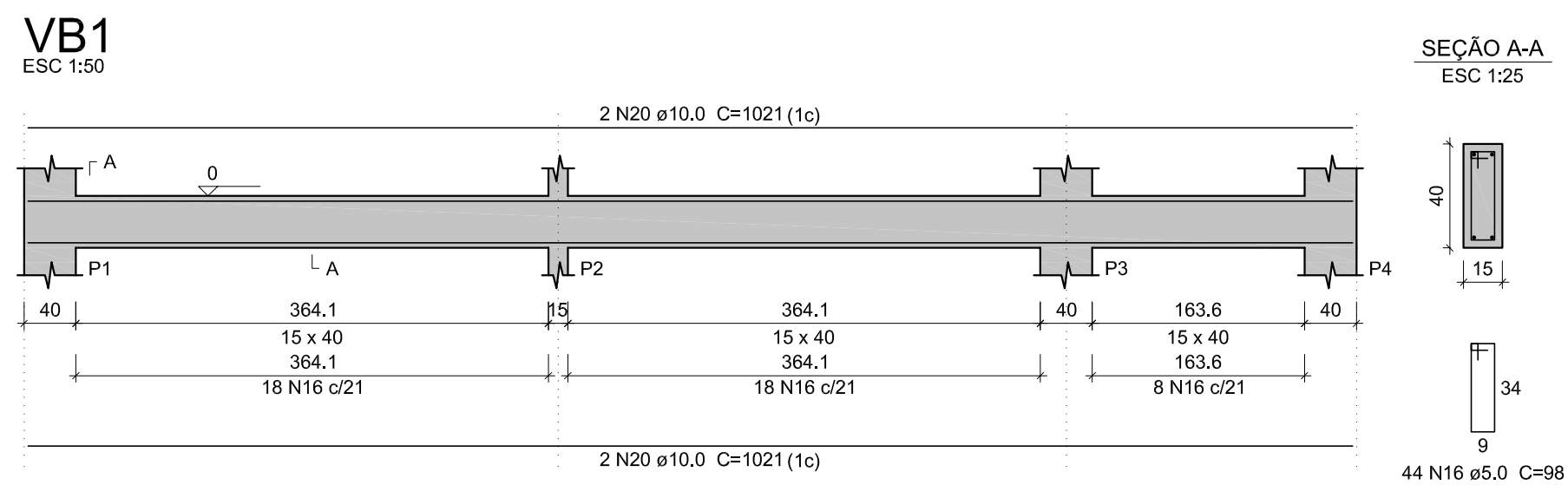
Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	199,9	19	86,7
	10,0	18,9	2	12,8
PESO TOTAL (kg)				
CA50	99,6			

Volume de concreto (C-25) = 3,15 m³
Área de forma = 15,94 m²

Observações	
- DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO	
- DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS.	
- CONCRETO Fck = 25MPa.	
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO (Eci) > 28,0GPa (28 DIAS).	
- FATOR ÁGUA/CEMENTO 0,60 e UTILIZAR CIMENTO CP-III ou CP-IV.	
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS: GERAL = mín. 3cm	
Revisões	
No.	Data
0	10/22
Discriminação	
Pedro B.	
Verificação	
Aprovação	
No. Documento	
Títulos	
Documentos de Referência	

ENGENHEIRO		VISTO	
Engº. Civil - CREA 1.013.252.616 / D - GO		VISTO	
PROJETISTA		VISTO	
Pedro Jesus		VISTO	
DESENHISTA		VISTO	
Pedro Jesus		VISTO	
DATA		10/22	
Outubro/2022		10/22	
NÚMERO DE CONTROLE		INDICADA	
SAE-ETA-OFC-ES-0001-A-2022		INDICADA	
TÍPO		FOLHA	
A1		01/03	
GESTOR OBRA		GESTOR DE PROJETO	
SAE		Engº Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO	
LOCAL/MUNICÍPIO		ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - CATALÃO	
TÍTULO		AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO DE ENGENHARIA	
DESENHISTA		PROJ. / CONF. / LEVANT. / CÁLCULO	
GERÊNCIA		SUPERINTENDÊNCIA	
Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO		Rodrigo Ramos Morgon Vaz	



Relação do aço

Baldrame:

Cobertura:

VB1

VB3

VB5

VC1

VC3

VC5

VB2

VB4

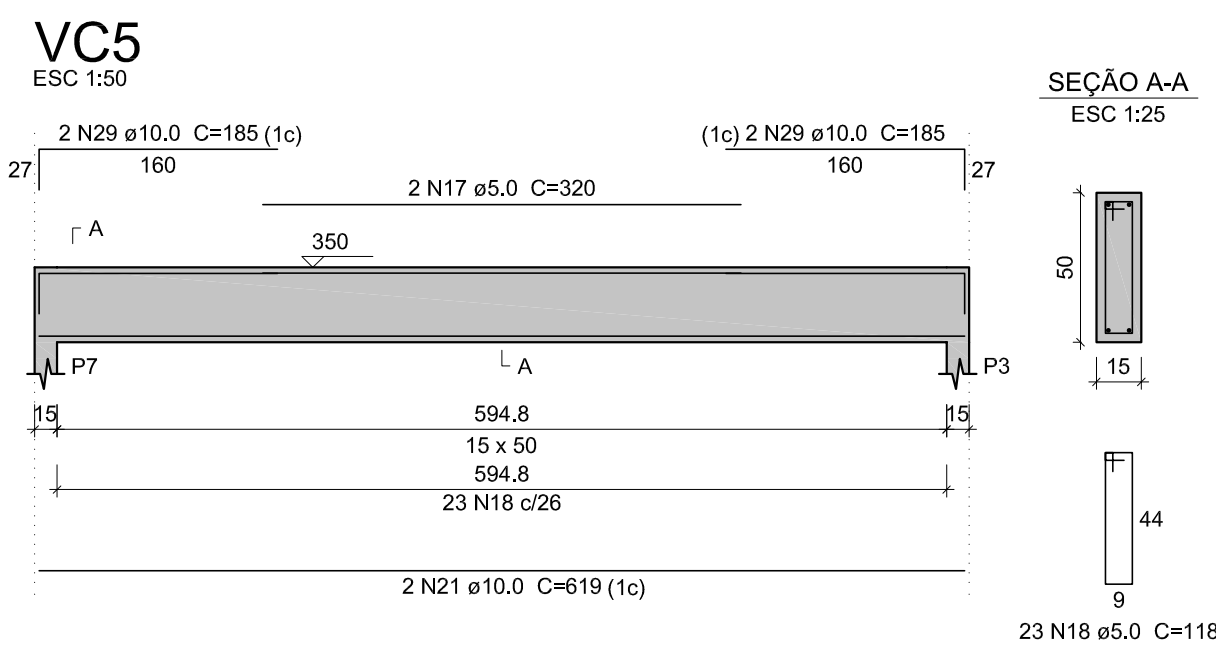
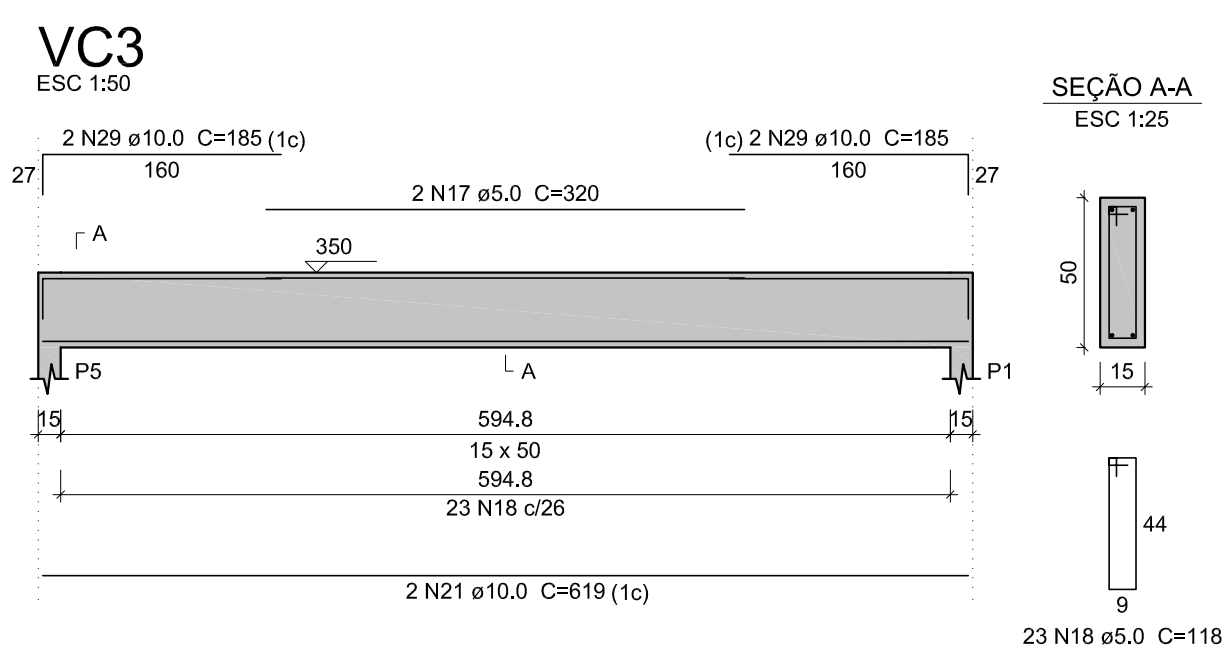
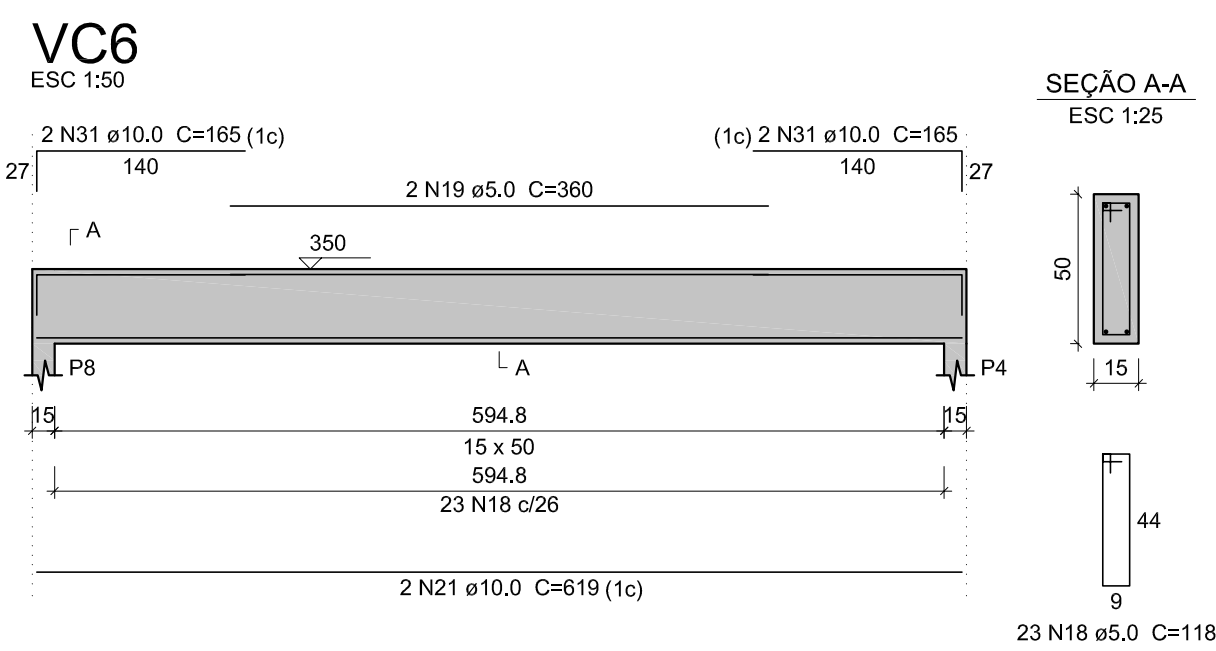
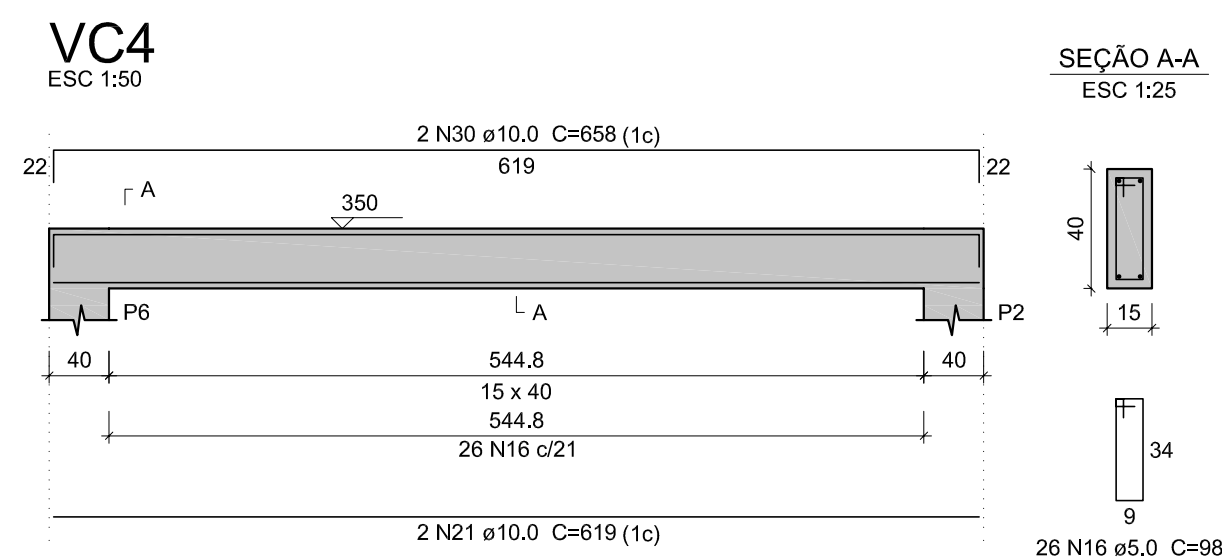
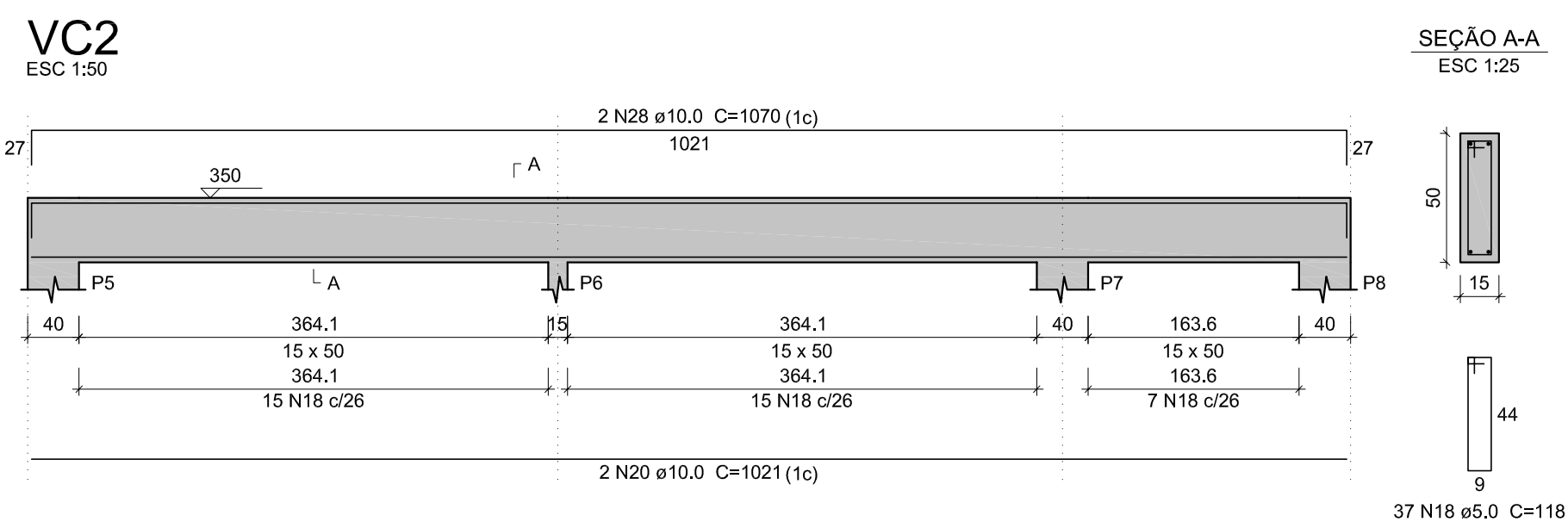
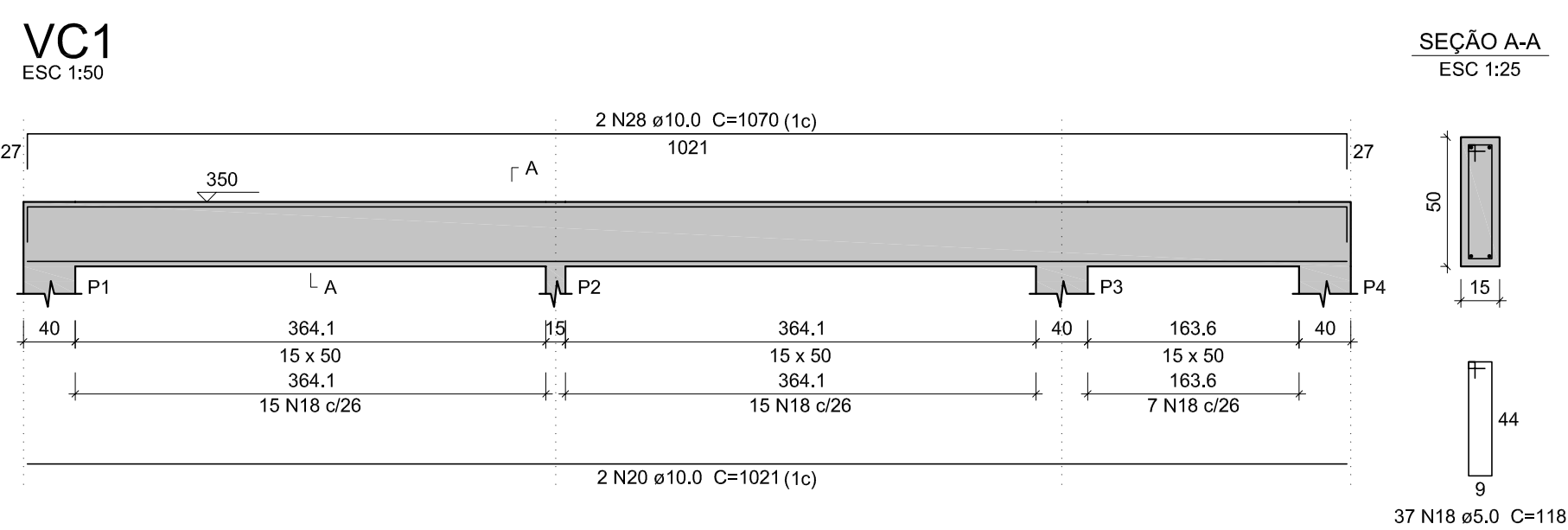
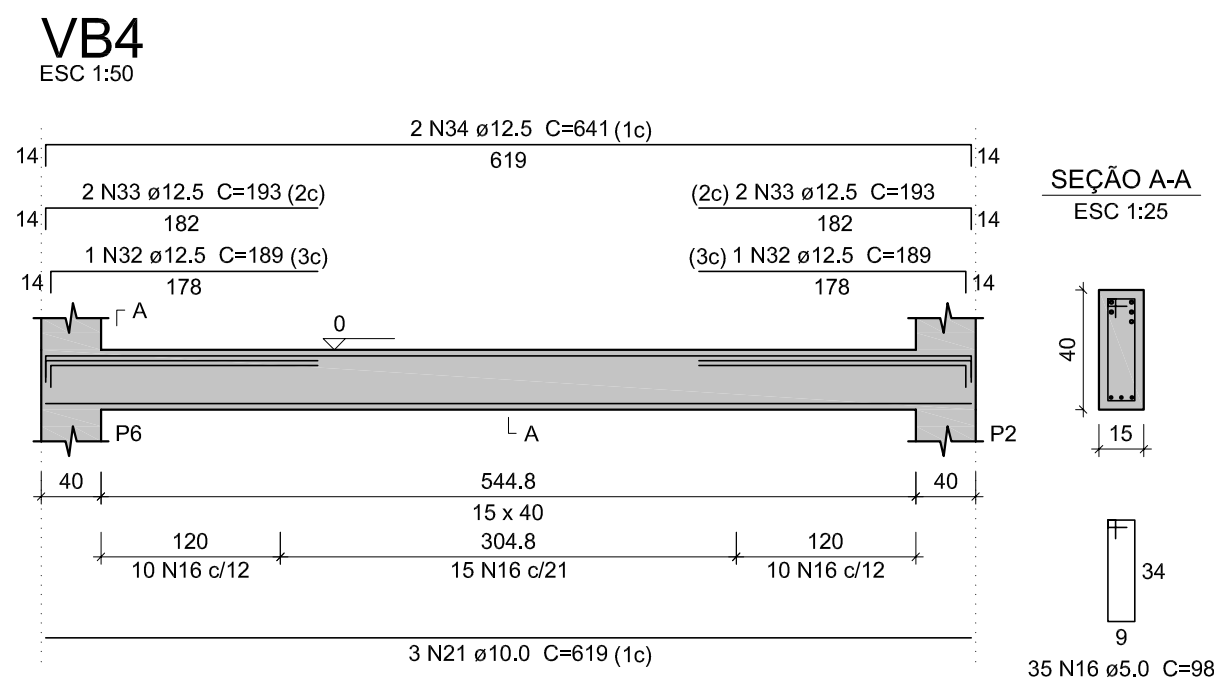
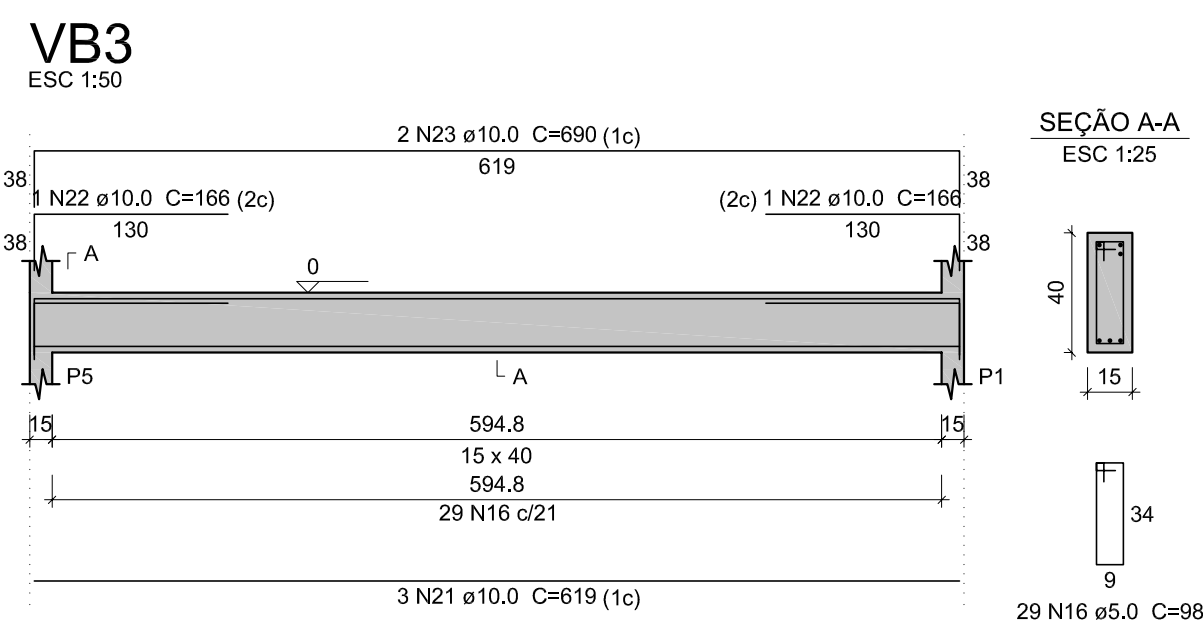
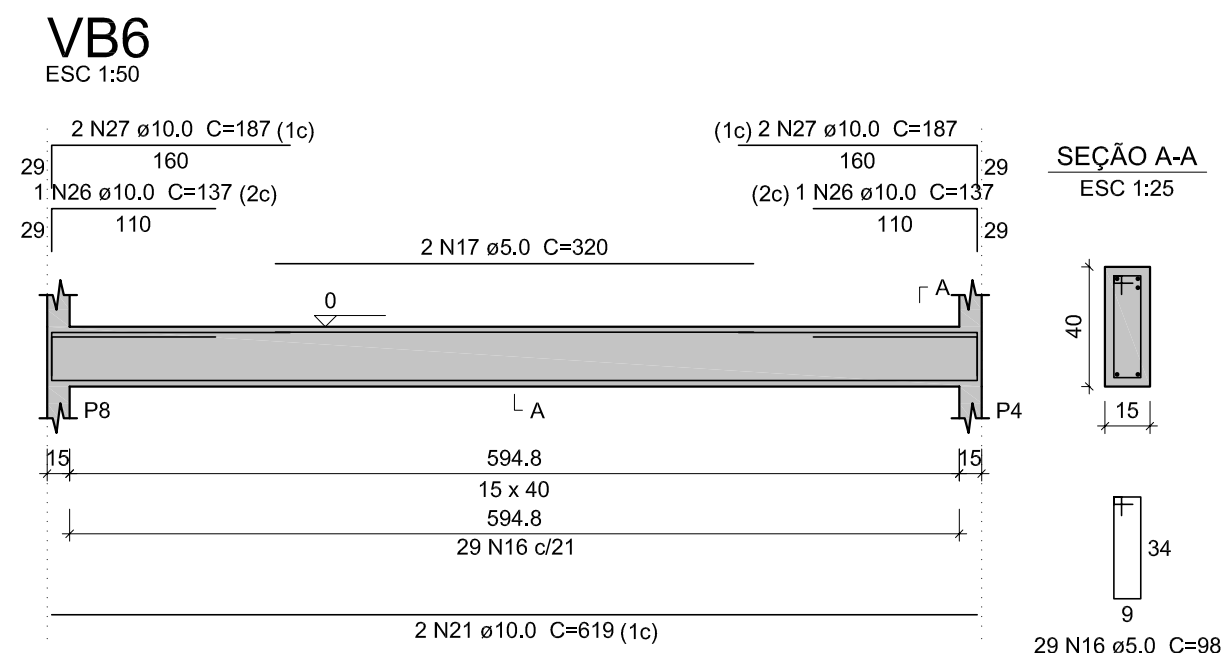
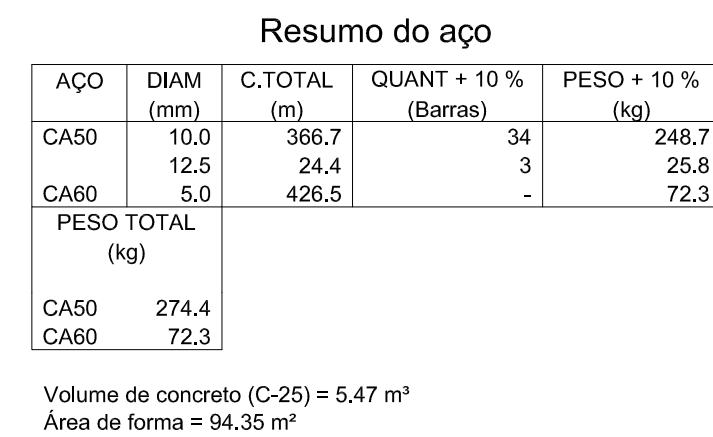
VB6

VC2



VC4

VC6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	16	5,0	236	98	23128
	17	5,0	6	320	1920
	18	5,0	143	118	16874
CA50	19	5,0	2	360	720
	20	10,0	12	1021	12252
	21	10,0	16	619	9904
	22	10,0	2	166	332
	23	10,0	4	690	2760
	24	10,0	3	638	1914
	25	10,0	4	186	744
	26	10,0	2	137	274
	27	10,0	4	187	748
	28	10,0	4	1070	4280
	29	10,0	8	185	1480
	30	10,0	2	658	1316
31	10,0	4	165	660	
32	12,5	2	189	378	
33	12,5	4	193	772	
34	12,5	2	641	1282	



0	10/22	EMISSÃO	Pedro B.			
No.	Data	Discriminação	Verificação	Aprovação	No. Documento	Títulos
Revisões				Documentos de Referência		

 INFRAESTRUTURA URBANA LTDA SH.O. 05.11.5 SALAS 103/104 - BRASILIA DF Tel/Fax: (61) 3983 7215 / 3983 7259		 SAE Superintendência Municipal de Água e Esgoto <small>Superintendência Municipal de Água e Esgoto</small>	
ENGENHEIRO Pedro Henrique Silva Barbosa Eng.º Civil – CREA 1.013.252.616 / D – GO	VISTO	ART. nº LOCAL/MUNICÍPIO:	DESENHISTA
PROJETISTA Pedro Jesus	VISTO	TÍTULO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO DE ENGENHARIA	PROJ. / CONFERE
DESENHISTA Pedro Jesus	DATA Outubro/2022	DATA 10/22	LEVANT. / CÁLCULO
		ETAPAS ETAPAS ESCALA INDICADA TIPO A1 FOLHA 02/03	GERÊNCIA Larayssa Chystyna P. Antunes CREA 7.426/D-GO
NÚMERO DE CONTROLE SAE-ETA-OFC-ES-0002-A-2022		ARMATOS – 1/2 GESTOR DE PROJETO: Eng.º Larayssa Chystyna P. Antunes – CREA 7.426/D-GO	SUPERINTENDÊNCIA Rodrigo Ramos Margon Voz