



## Projeto de Ampliação da Estação de Tratamento de Água de Catalão

Sistema de Abastecimento de Água – SAA

**Volume III - Desenhos**

**Tomo 10 - Elevatória de Água Tratada ETA e Zona Alta**



# **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 m<sup>3</sup>, 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 10 - Elevatória de Água Tratada ETA e Zona Alta**

#### REFERÊNCIA:

Novembro / 2022

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

NUMERAÇÃO DOS DOCUMENTOS		Número Desenhos
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	146
1	<b>GERAIS</b>	<b>12</b>
	<b>Hidráulico</b>	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	
	<b>Elétrico</b>	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	<b>INTERLIGAÇÕES</b>	<b>20</b>
	<b>Interligação 01 - Tomada a DAB</b>	2
	<b>Hidráulico</b>	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	
	<b>Interligação 02 e 03 - DAB a ETA 300 e Existente</b>	1
	<b>Hidráulico</b>	1
	SAE ETA I23 HI 0001 A 2022 - Interligação 02 e 03 ETA 300 e Existente	
	<b>Interligação 04 - DAB a ETA 70 Existente</b>	1
	<b>Hidráulico</b>	1
	SAE ETA I04 HI 0001 A 2022 - Interligação 04 DAB a ETA 70 Existente	
	<b>Interligação 05 e 06 - ETA 300 ao RAP 200 e RSE Existente</b>	4
	<b>Hidráulico</b>	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	
	<b>Estrutural</b>	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	
	<b>Interligação 07 - ETA 70 existente ao RSE Existente</b>	1
	<b>Hidráulico</b>	1
	SAE ETA I07 HI 0001 A 2022 - Interligação 07 ETA 70 existente RSE	
	<b>Interligação 08 - Saida do RAP 2000 a Saida do RSE Existente</b>	1
	<b>Hidráulico</b>	1
	SAE ETA I08 HI 0001 A 2022 - Saida do RAP 2000 a Saida do RSE Existente	
	<b>Interligação 09 10 e 11 - Alimentação EAT RSE Desvio Rede RAP</b>	1
	<b>Hidráulico</b>	1
	SAE ETA 911 HI 0001 A 2022 - Interligações 09 10 e 11 Alim EAT RSE e Saida RAP Existente	
	<b>Interligação 12 e 13 - Alimentação do REL e RAP Existentes</b>	6
	<b>Hidráulico</b>	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	
	<b>Estrutural</b>	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	
	<b>Interligação 14 - Interligação da EAR ao DAB</b>	2
	<b>Hidráulico</b>	2
	SAE ETA I14 HI 0001 A 2022 - Interligação 14 EAR-DAB	
	SAE ETA I14 HI 0002 A 2022 - Interligação 14 EAR-DAB	
	<b>Interligação 15 - Interligação ELD ao BAGs</b>	1
	<b>Hidráulico</b>	1
	SAE ETA I15 HI 0001 A 2022 - Interligação 15 ELD ao BAGs	

<b>MEDIDORES DE VAZÃO</b>		<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Hidráulico</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>Estrutural</b>	<b>4</b>
	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	

<b>DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA BRUTA</b>		<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Hidráulico</b>	<b>6</b>
	SAE ETA DAB HI 0001 A 2022 - Distribuicao Agua Bruta 1 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0002 A 2022 - Distribuicao Agua Bruta 2 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0003 A 2022 - Distribuicao Agua Bruta 3 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0004 A 2022 - Distribuicao Agua Bruta 4 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0005 A 2022 - Distribuicao Agua Bruta 5 de 6	
	SAE ETA DAB HI 0006 A 2022 - Distribuicao Agua Bruta 6 de 6	
	<b>Arquitetura</b>	<b>1</b>
	SAE ETA DAB AQ 0001 A 2022 - Caixa de Distribuição Arquitetura	
	<b>Elétrico</b>	<b>1</b>
	SAE ETA DAB EL 0001 A 2022 - Caixa DAB	
	<b>Estrutural</b>	<b>6</b>
	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	

<b>ETA PRE FABRICADA NOVA</b>		<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Hidráulico</b>	<b>1</b>
	SAA ETA NET HI 0001 A 2022 - Arranjo Nova ETA 300 Litros	
	<b>Estrutural</b>	<b>2</b>
	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	

<b>CALHA PARSHALL ETA EXISTENTE</b>		<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Hidráulico</b>	<b>5</b>
	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	
	<b>Estrutural</b>	<b>5</b>
	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	
	<b>Elétrico</b>	<b>1</b>
	SAE ETA PEE EL 0001 A 2022 - Calha Parshall Deposito	

<b>TANQUE DE CONTATO ETA EXISTENTE</b>		<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Hidráulico</b>	<b>1</b>
	SAE ETA TQE HI 0001 A 2022 - TANQUE CONTATO ETA EXISTENTE	
	<b>Estrutural</b>	<b>3</b>
	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 DE ÁGUA TRATADA ZONA ALTA E RESERVATÓRIO APOIADO 1000 m³		9
	Hidráulico		2
11	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		
	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		
	Estrutural		2
12	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		
13	SAE ETA CRE HI 0002 A 2022 - Cx Manobra saida RAP existente 2 de 2		
	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		
14	TANQUE DE LODO		21
	Caixa Distribuição Lodo		4
	Hidráulico		2
	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		17
	Hidráulico		7
	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		
15	Elétrico		3
	SAE ETA TQL EL 0001 A 2022 - Tanque de Lodo I		
	SAE ETA TQL EL 0002 A 2022 - Tanque de Lodo II		
	SAE ETA TQL EL 0003 A 2022 - Tanque de Lodo III		
	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		
16	SAE ETA TQL ES 0006 A 2022 - Tq de Lodo		
	SAE ETA TQL ES 0007 A 2022 - Tq de Lodo		

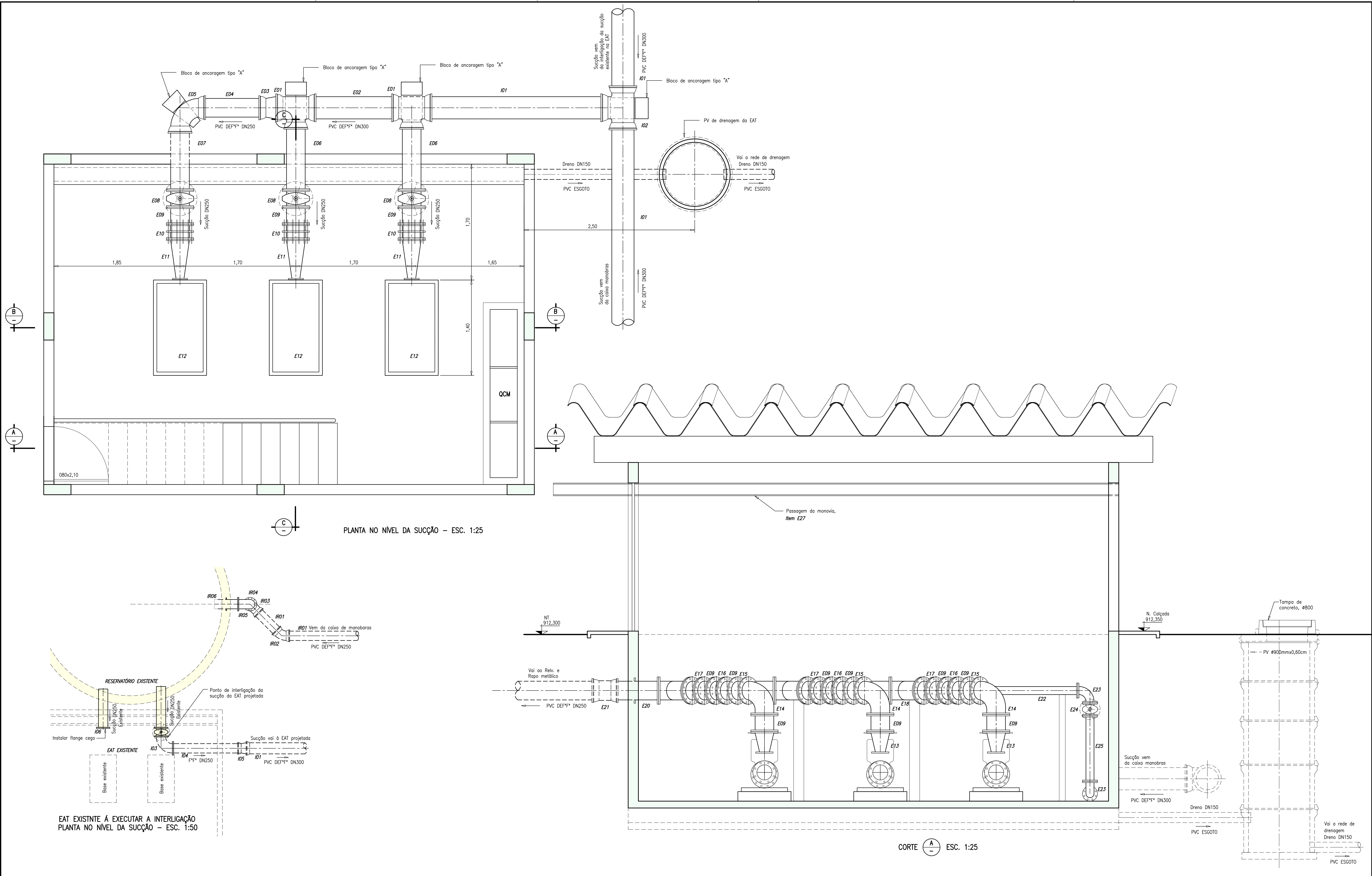
13	TRATAMENTO LODO - BAGs		8
	BAGs		2
	Hidráulico		2
	SAE ETA BAG HI 0001 A 2022 - Arranjo dos BAGs		
	SAE ETA BAG HI 0002 A 2022 - Detalhes Constitutivos Baía dos BAGs		
	Casa Polimero		6
	Arquitetura		3
	SAE ETA CPL AQ 0001 A 2022 - Polimero BAGs		
	SAE ETA CPL AQ 0002 A 2022 - Polimero BAGs		
	SAE ETA CPL AQ 0003 A 2022 - Polimero BAGs		
	Elétrico		2
	SAE ETA BAG EL 0001 A 2022 - Área dos BAGs e Polimero		
	SAE ETA CPL EL 0002 A 2022 - Polimero BAGs		
14	APOIO ADMISTRAÇÃO		8
	Hidráulico		2
	SAE ETA APO HS 0001 A 2022 - Hid Sanit ÁGUA ADMINSTRAÇÃO		
	SAE ETA APO HS 0002 A 2022 - Hid Sanit Esgotos ADMINSTRAÇÃO		
	Arquitetura		1
	SAE ETA APO AQ 0001 A 2022 - Arquitetura Apoio Operacao		
	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		
	SAE ETA APO ES 0003 A 2022 - Administração		
	SAE ETA APO ES 0004 A 2022 - Administração		
15	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		
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	POÇO DE VISITA PADRÃO		2
	Típicos		2
	SAE ETA PVT ST 0001 A 2022 - PV DN 400 a DN600		
	SAE ETA PVT ST 0002 A 2022 - PV DN800		
18	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 - HIDRÁULICO

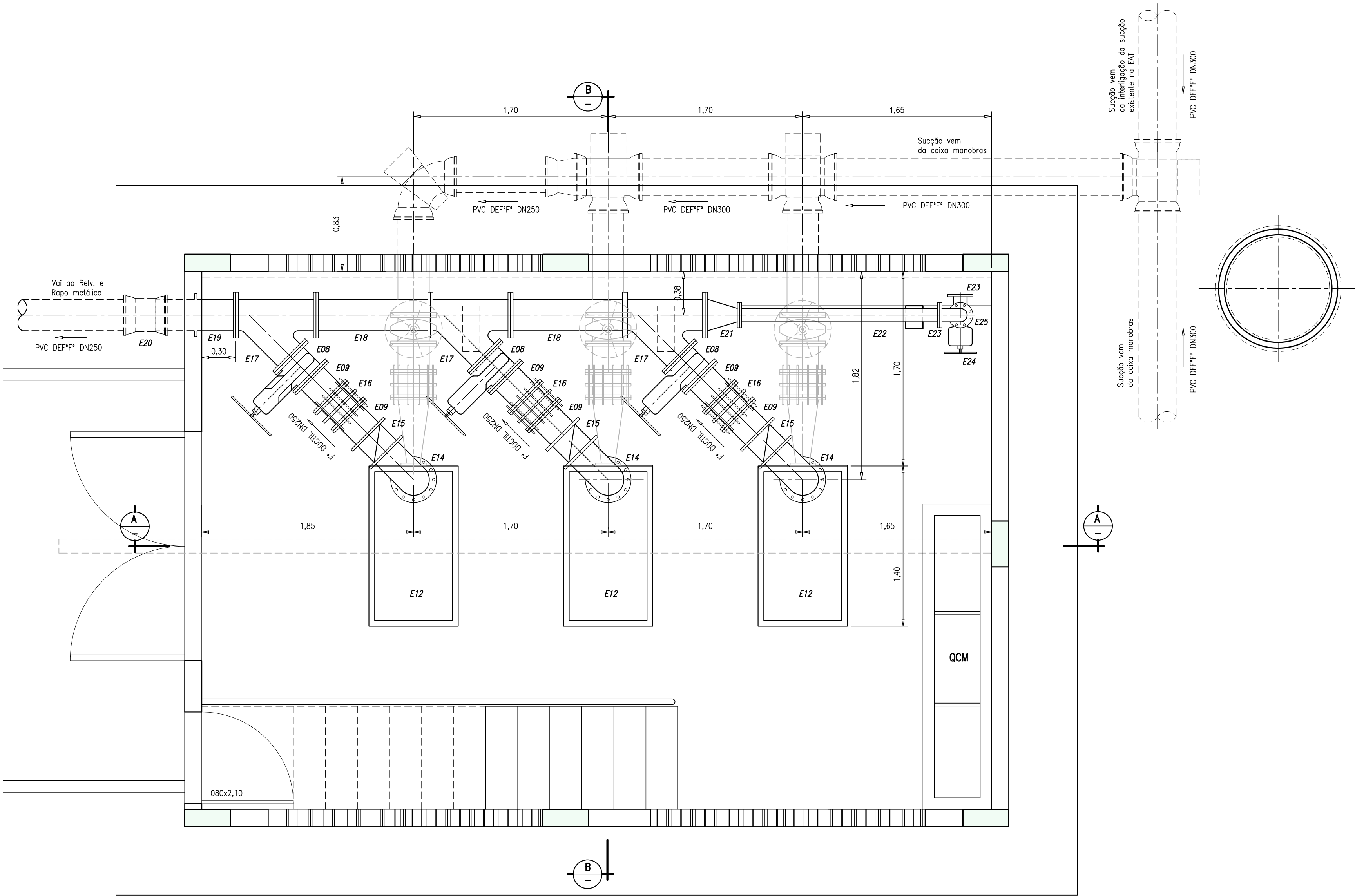
---





										Observações																																							
										1 – DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO.																																							

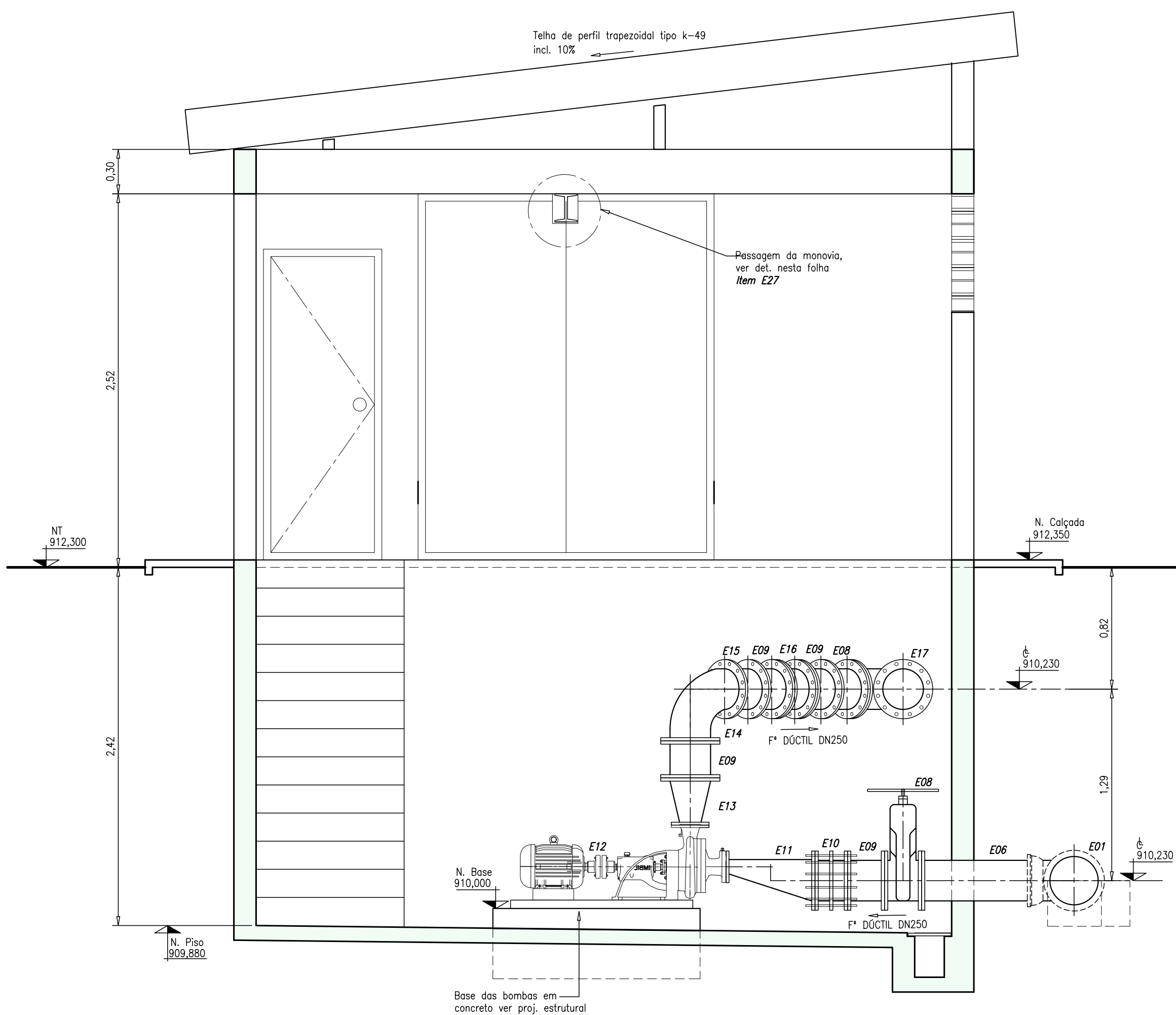




PLANTA NO NÍVEL DO RECALQUE – ESC. 1:25

•	Parafuso para flanges, PN10, (20 x 90mm)	–	pg	24	–
•	Arruela para flanges, PN10, DN250mm	Borracha	pg	02	–
I06	Flanges cego, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675
I05	Redução com ponta e bolsa, JGS, DN300 x DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
I04	Tubo com flange e ponta, PN–10, DN250, L=2,00m	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675
I03	Curva 90° com flanges, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675
I02	Tê com bolsas, DN300	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
I01	Tubo com pontas, JÊ, DN300, L=6,00m	PVC DeFoFo	pg	04	Classe 1MPa, Conf. NBR 7665
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UND.	QUANT.	ESPECIFICAÇÃO

LISTA DE MATERIAIS DA INTERLIGAÇÃO DA EAT PROJETADA



CORTE B ESC. 1:25

–	Parafuso para válvula wafer, PN10, (3/4" x 225mm)	–	pg	24	–
–	Parafuso para flanges, PN10, (20 x 90mm)	–	pg	288	–
–	Parafuso para flanges, PN10, (18 x 80mm)	–	pg	40	–
–	Arruela para flanges, PN10, DN250mm	Borracha	pg	42	–
–	Arruela para flanges, PN10, DN100mm	Borracha	pg	05	–
E25	Tubo com flanges, PN–10, DN100, L=0,95m	F* Dúctil	pg	01	Classe K–9, Conf. NBR 7560
E24	Registro com flanges, volante e cunha de borracha, PN–10, DN100	–	pg	06	Conforme Especificação Técnica
E23	Curva 90° com flanges, PN–10, DN100	F* Dúctil	pg	02	Conforme NBR 7675
E22	Tubo com flanges, PN–10, DN100, L=1,75m	F* Dúctil	pg	01	Classe K–9, Conf. NBR 7560
E21	Redução concêntrica com flanges, PN–10, DN250 x DN100	ASTM A283–D	pg	01	Conforme Especificações Técnicas
E20	Luva com bolsas, DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E19	Extremidade com flange, ponta e aba de vedação, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675
E18	Tubo com flanges, PN–10, DN250, L=1,00m	F* Dúctil	pg	02	Classe K–9, Conf. NBR 7560
E17	Junção com flanges, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	03	Conforme NBR 7675
E16	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	03	Conforme NBR 7675
E15	Válvula retenção portinhola única, wafer, DN250	F* Dúctil	pg	03	Conforme Especificações Técnicas
E14	Curva 90° com flanges, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	03	Conforme NBR 7675
E13	Redução concêntrica com flanges, PN–10, DN250 x DNrecaque da bomba	ASTM A283–D	pg	03	Conforme Especificações Técnicas
E12	Conjunto moto-bomba Imbil INI 80250, Vazão de 115m³/h	–	pg	01	Conforme Especificações Técnicas
E11	Redução exocêntrica com flanges, PN–10, DN250 x DN300 da bomba	ASTM A283–D	pg	03	Conforme Especificações Técnicas
E10	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN–10, DN250	F* Dúctil	pg	03	Conforme NBR 7675
E09	Tubo com flanges, PN–10, DN250, L=0,25m	F* Dúctil	pg	06	Classe K–9, Conf. NBR 7560
E08	Registro com flanges, volante e cunha de borracha, PN–10, DN250	–	pg	06	Conforme Especificação Técnica
E07	Tubo com flange e ponta, PN–10, DN250, L=0,95m	F* Dúctil	pg	01	Classe K–9, Conf. NBR 7560
E06	Tubo com flange e ponta, PN–10, DN250, L=1,00m	F* Dúctil	pg	01	Classe K–9, Conf. NBR 7560
E05	Curva 90° com bolsas, JGS, DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E04	Tubo com pontas, JÊ, DN250, L=1,50m	PVC DeFoFo	pg	01	Classe 1MPa, Conf. NBR 7665
E03	Redução com ponta e bolsa, JGS, DN300 x DN250	F* Dúctil	pg	01	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E02	Tubo com pontas, JÊ, DN300, L=1,00m	PVC DeFoFo	pg	01	Classe 1MPa, Conf. NBR 7665
E01	Tê com bolsas, DN300 x DN250	F* Dúctil	pg	02	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UND.	QUANT.	ESPECIFICAÇÃO

LISTA DE MATERIAIS DA EAT PROJETADA

0	08/22	EMISSÃO	Paulo	Paulo		
No.	Data	Discriminação	Verificação	Aprovação	No. Documento	Titulos
		Revisões				Documentos de Referência

Observações  
1 – DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO.

ENGENHEIRO	Carlos Joadir Mendes Eng. Civil – CREA 2.127/D–DF	VISTO
ENGENHEIRO	Paulo Ricardo Silva Mendes Eng. Civil – CREA 18.574/D – GO	VISTO
DESENHISTA	L. Agnaldo	DATA Agosto/2022
NÚMERO DE CONTROLE		
SAE ETA EAT HI 0002 A 2022		

ART. Nº	LOCAL/MUNICÍPIO	DESENHISTA
PROJETISTA	ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – CATALÃO	PROJ. / CONFERE
DATA	TÍTULO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA	LEVANT. / CÁLCULO
ESCALA	PROJETO DE ENGENHARIA	GERÊNCIA
TIPO	08/22	Laryssa Chrystyna P. Antunes CREA 7.426/D–GO
FOLHA	INDICADA	SUPERINTENDÊNCIA
02/02	ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Rodrigo Ramos Margon Vaz
GESTOR OBRA	EAT – ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E APOIO METÁLICO	
GESTOR PROJETO	PLANTA E CORTE	
	Eng. Laryssa Chrystyna P. Antunes – CREA 7.426/D–GO	

**10 ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO ZONA ALTA E RESERVATÓRIO METÁLICO 1000 m³ EXISTENTE**

**SUCÇÃO DA EAT PROJETADA COM O SER EXISTENTE**

Item	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
I01	Tubo com pontas, JE, DN300, L = 6,00m	PVC/DeFoFo	pç	4	Classe 1MPa, Conforme NBR 7665
I02	Tê com bolsas, DN300	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
I03	Curva de 90° com flanges, PN-10, DN250	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675
I04	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN250, L = 2,00m	Fº Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
I05	Redução com ponta e bolsa, JGS, DN300 x DN250	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
I06	Flange cego, PN-10, DN250	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675
*	Arruelas para flanges, PN-10, DN250	Borracha	pç	2	-
*	Parafusos para flanges, PN-10, DN250 (20 x 90)	-	pç	24	-

**EAT PROJETADA**

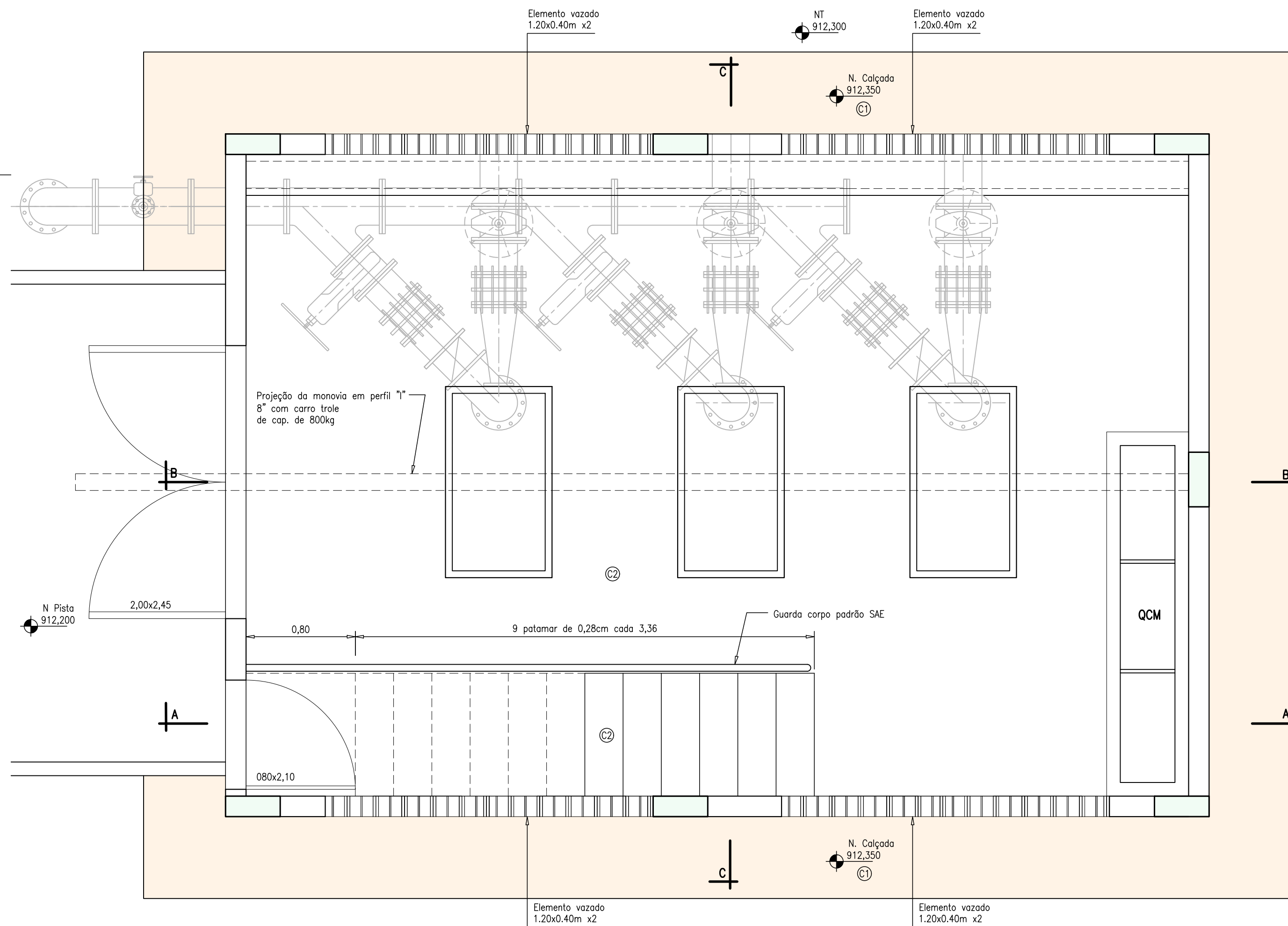
Item	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
E01	Tê com bolsas, DN300 x DN250	Fº Dúctil	pç	2	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E02	Tubo com pontas, JE, DN300, L = 1,00m	PVC/DeFoFo	pç	1	Classe 1MPa, Conforme NBR 7665
E03	Redução com ponta e bolsa, JGS, DN300 x DN250	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E04	Tubo com pontas, JE, DN250, L = 1,50m	PVC/DeFoFo	pç	1	Classe 1MPa, Conforme NBR 7665
E05	Curva de 90° com bolsas, JGS, DN250	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E06	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN250, L = 1,00m	Fº Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
E07	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN250, L = 0,95m	Fº Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
E08	Registro com flanges, volante e cunha de borracha, PN-10, DN250	-	pç	6	Conforme Especificações Técnicas
E09	Toco com flanges, PN-10, DN250, L=0,25 m	Fº Dúctil	pç	6	Classe K-9, conforme NBR 7560
E10	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN-10, DN250	Fº Dúctil	pç	3	Conforme NBR 7675
E11	Redução excêntrica com flanges, PN-10, DN250 x DN Sucção da bomba	ASTM A283 - D	pç	3	Conforme Especificações Técnicas

E12	Conjunto moto-bomba Imbil INI 80250, vazão de 115 m³/h	-	pç	1	Conforme Especificações Técnicas
E13	Redução concêntrica com flanges, PN-10, DN250 x DN Recalque da bomba	ASTM A283 - D	pç	3	Conforme Especificações Técnicas
E14	Curva de 90° com flanges, PN-10, DN250	F° Dúctil	pç	3	Conforme NBR 7675
E15	Válvula de retenção portinhola única, Wafer, DN250	F° Dúctil	pç	3	Conforme Especificações Técnicas
E16	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN-10, DN250	F° Dúctil	pç	3	Conforme NBR 7675
E17	Junção com flanges, PN-10, DN250	F° Dúctil	pç	3	Conforme NBR 7675
E18	Tubo com flanges, PN-10, DN250, L = 1,00m	F° Dúctil	pç	2	Classe K-9, conforme NBR 7560
E19	Extremidade flange e ponta com aba de vedação, PN-10, DN250	F° Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675
E20	Luva com bolsas, DN250	F° Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675 e NBR 7674
E21	Redução concêntrica com flanges, PN-10, DN250 x DN100	ASTM A283 - D	pç	1	Conforme Especificações Técnicas
E22	Tubo com flanges, PN-10, DN100, L = 1,75m	F° Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
E23	Curva de 90° com flanges, PN-10, DN100	F° Dúctil	pç	2	Conforme NBR 7675
E24	Registro com flanges, volante e cunha de borracha, PN-10, DN100	-	pç	6	Conforme Especificações Técnicas
E25	Tubo com flanges, PN-10, DN100, L = 0,95m	F° Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
*	Arruelas para flanges, PN-10, DN100	Borracha	pç	5	-
*	Arruelas para flanges, PN-10, DN250	Borracha	pç	42	-
*	Parafusos para flanges, PN-10, DN100 (18 x 80)	-	pç	40	-
*	Parafusos para flanges, PN-10, DN250 (20 x 90)	-	pç	288	-
*	Parafusos para válvula Wafer, PN-10, (3/4" x 25)	-	pç	24	-

---

## DESENHO - ARQUITETURA

---



PLANTA NO NÍVEL DO RECALQUE – ESC. 1:25

P I S O S

- (C1) Cimentado rústico, sobre lastro de pedregulho ou cascalho, desempenado com desempenadeira mecânica, junta em plástico a cada metro.
- (C2) Piso em concreto armado, desempenado com desempenadeira mecânica.

## PAREDES

- A1** Parede externa e interna, em alvenaria de blocos de concreto, pintada com 2 (três) demãos de tinta acrílica acetinada branco neve das marcas *Suvinil ou Coral*.
- A2** Viga em concreto aparente, com nichos devidamente preenchidos, com aplicação de selador acrílico incolor fosco, das marcas Suvinil ou Coral.

## ESQUADRIAS

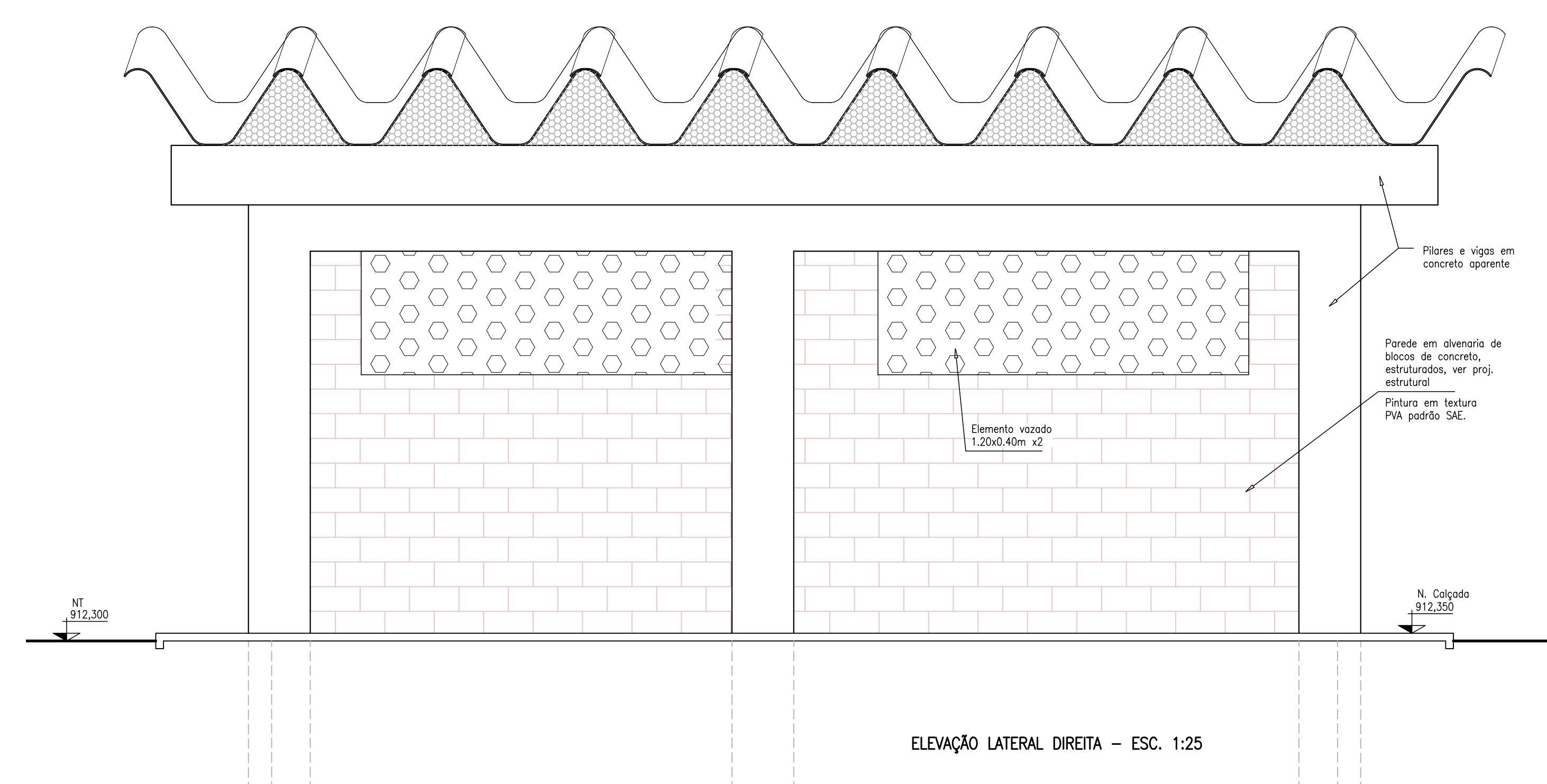
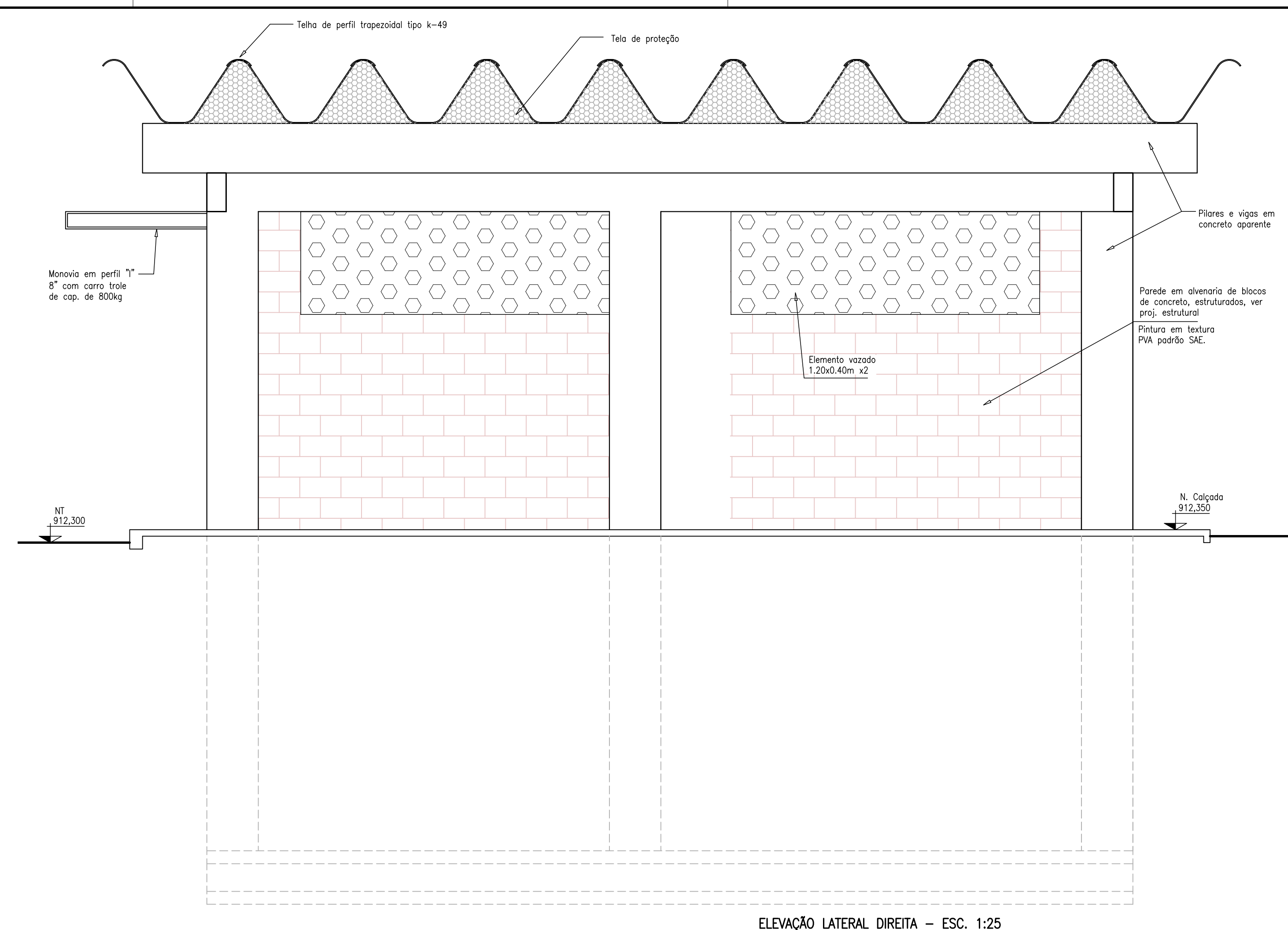
- P1 – Porta duas folhas dim. 0,95m x 2,25m, estrutura e veneziana com ventilação em alumínio anodizado fosco, duas folha de giro. (Ref. Gravia "PAV")
- P2 – Porta uma folha dim. 0,80m x 2,10m, estrutura e veneziana com ventilação em alumínio anodizado fosco, uma folha de giro. (Ref. Gravia "PAV")
- EL. – Elemento vazado em concreto dimensões dos módulos, 0,40m x 0,40m

[illegible]







[illegible]

---

## DESENHO - ELÉTRICO

---

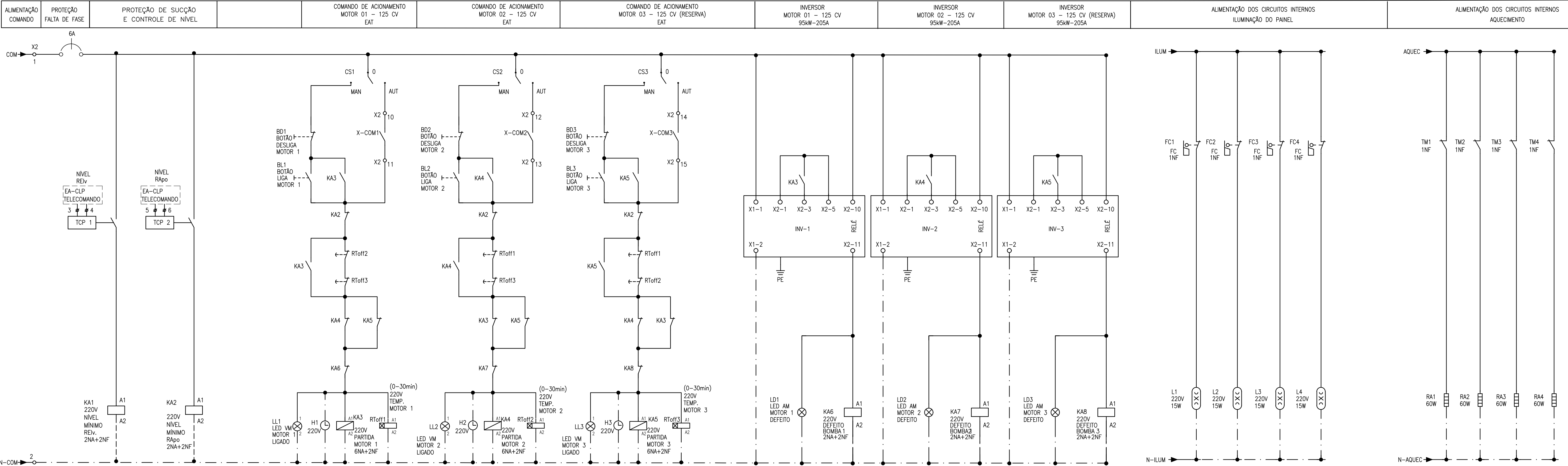


DIAGRAMA DE COMANDO – S/ESC.

DIAGRAMA DE COMANDO DOS CIRCUITOS INTERNOS DO QCM – ILUMINAÇÃO / AQUECIMENTO – S/ESC.

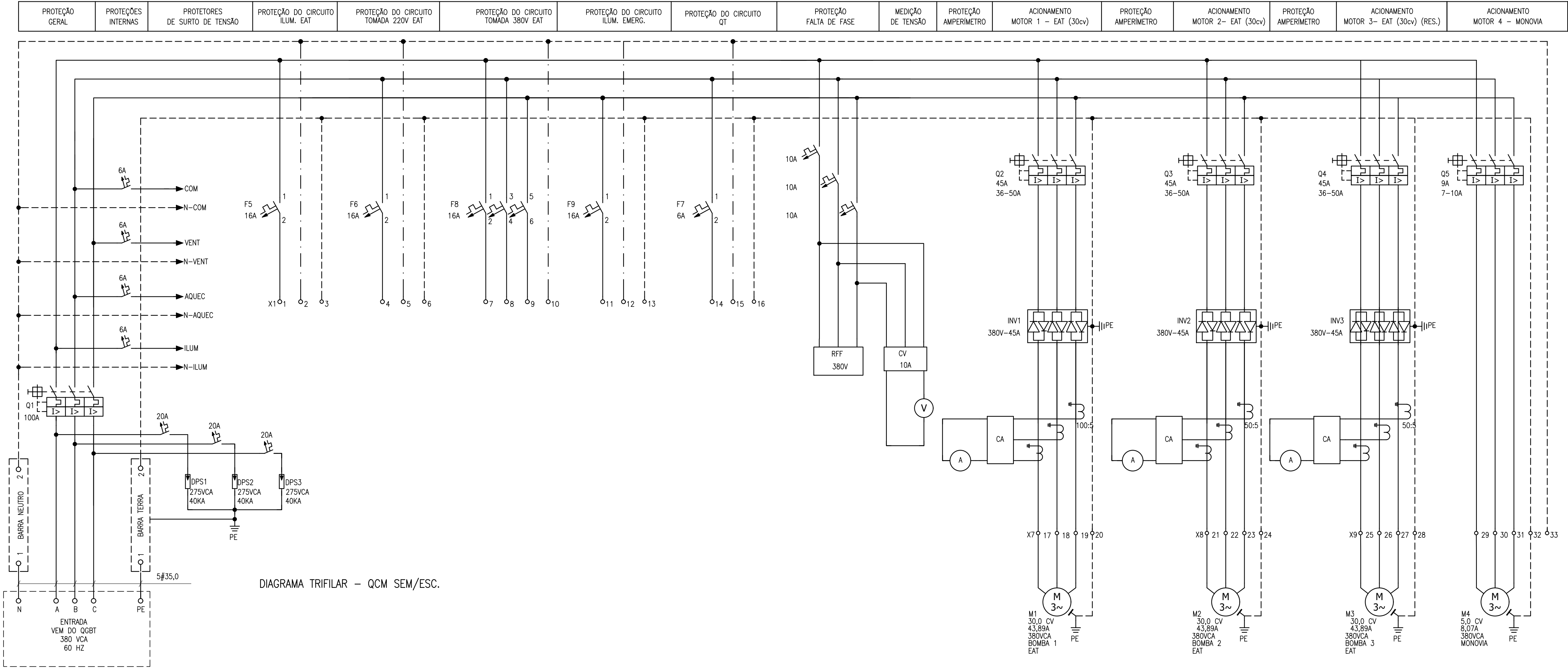


DIAGRAMA TRIFILAR – QCM SEM/ESC.

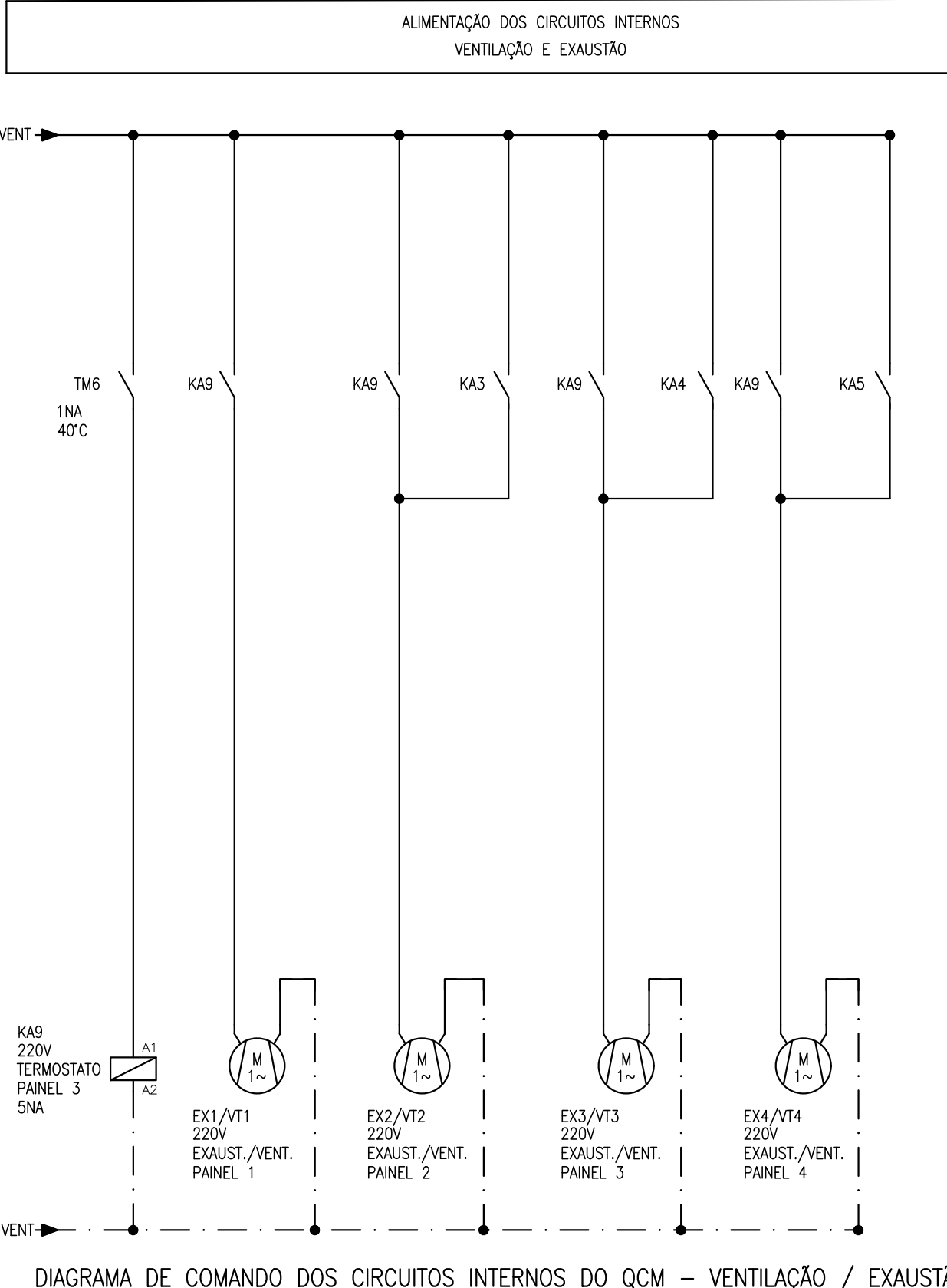
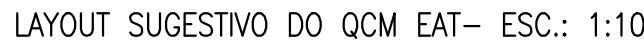
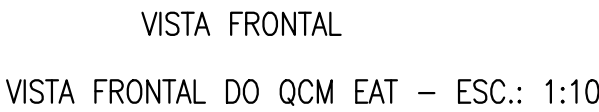


DIAGRAMA DE COMANDO DOS CIRCUITOS INTERNOS DO QCM – VENTILAÇÃO / EXAUSTÃO – S/ESC.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





\*PLAQUETAS COM FUNDO PRETO, ESCRITA BRANCA

SIGLA	DESCRIÇÃO	SIGLA	DESCRIÇÃO
V	VOLTIMETRO	LL/LD	SINALIZADOR VISUAL: LIGADO/DEFETO
H	HORMETRO	CS	CHAVE SELETOA: MANUAL – 0 – AUTOMÁTICO
T	TERMOSTATO	CLP	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL
FC	FIM DE CURSO	SNU	SENSOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO
RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO	L	LÂMPADA FLUORESCENTE
CV	CHAVE VOLTÍMETRICA	CPT	CHAVE DE PARTIDA TIRISTORIZADA
DJ	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO	RFF	RELE FALTA DE FASE
BL/BD	BOTOEIRAS: LIGA/DESLIGA	KA	CONTATORA AUXILIAR

IDENTIFICAÇÃO DE ADVERTÊNCIA – SER AFIXADA NA PORTA DO QUADRO  
CONFORME ITEM 6.5.4.10 DA NBR 5410/2004

ADVERTÊNCIA:

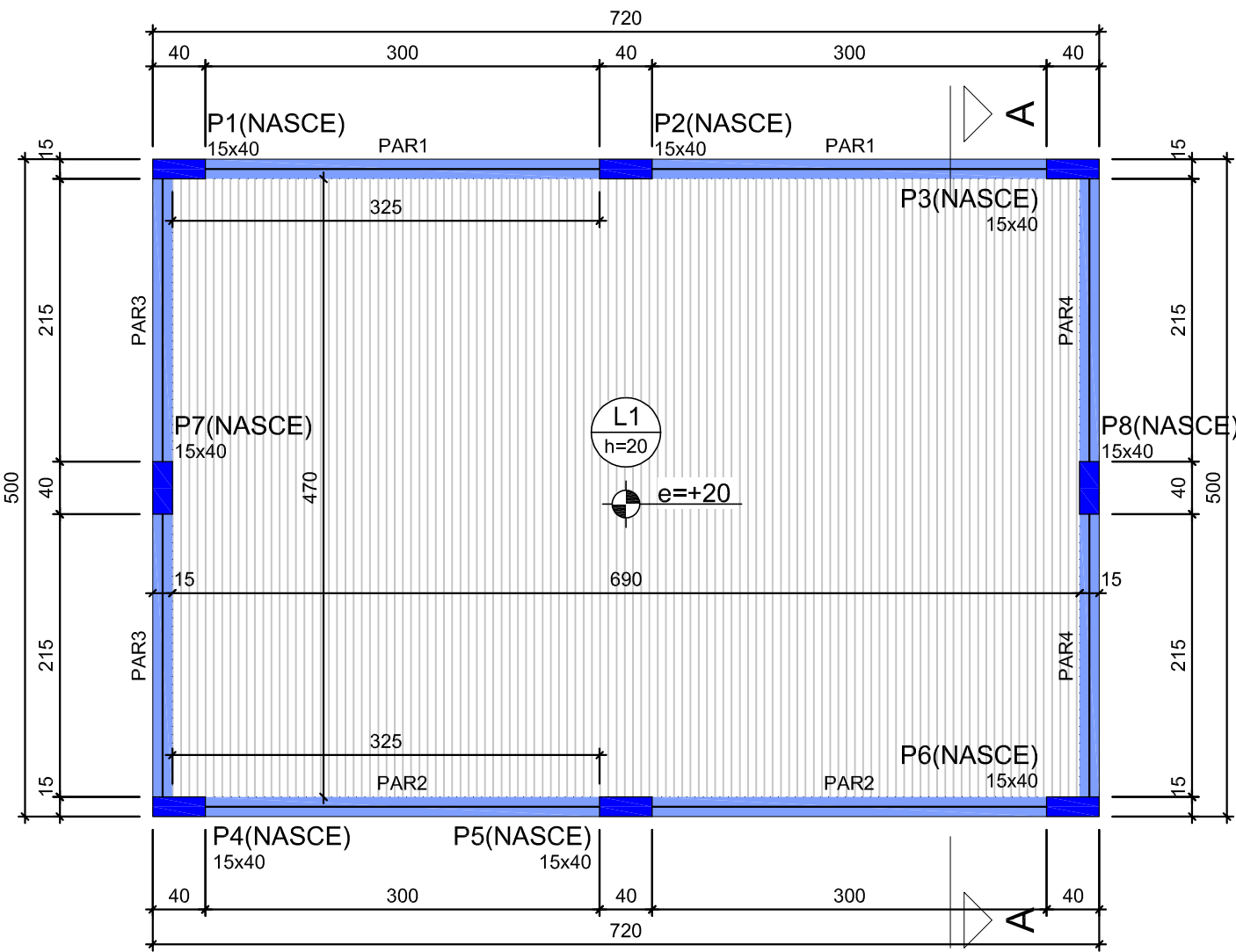
1. Quando um disjuntor ou fusível atua, designando algum circuito ou instalação, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA toque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior emprego) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca das fiação – cabos elétricos, por outros de maior seção(bíolos).
2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova – chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR) mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se os tentativos de religar – não funcionam, talvez o equipamento tenha algum defeito. Entretanto, a chave automática de proteção contra choques elétricos, que só podem ser identificadas – corrigidas por profissionais qualificados – DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA – ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS – RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

[illegible]

---

## DESENHO - ESTRUTURAL

---



Forma do pavimento FUNDO  
escala 1:50

Lajes						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	20	20	-230	500	50	150	-

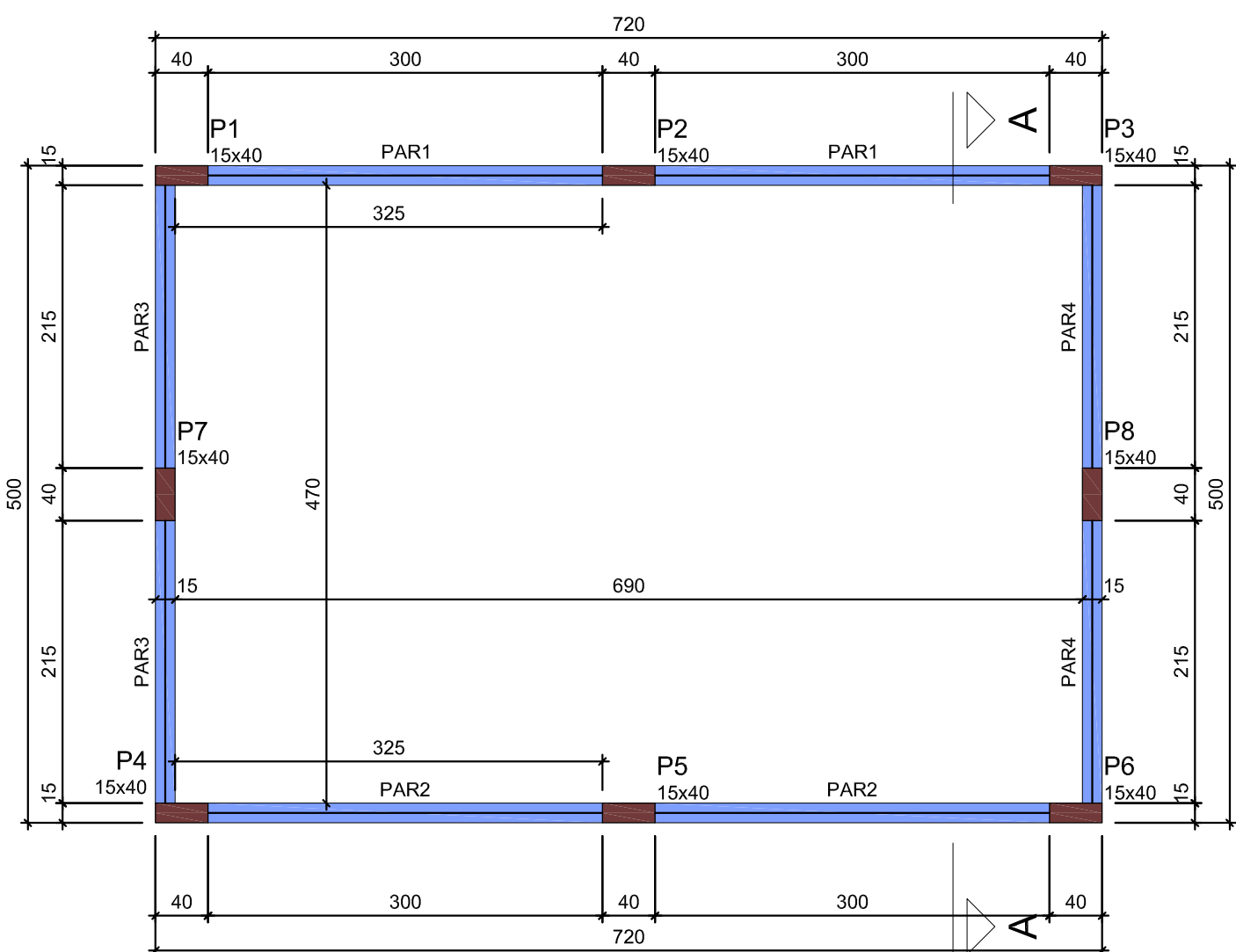
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	32.43

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x40	0	-250
P2	15x40	0	-250
P3	15x40	0	-250
P4	15x40	0	-250
P5	15x40	0	-250
P6	15x40	0	-250
P7	15x40	0	-250
P8	15x40	0	-250

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que nasce		Parede de concreto



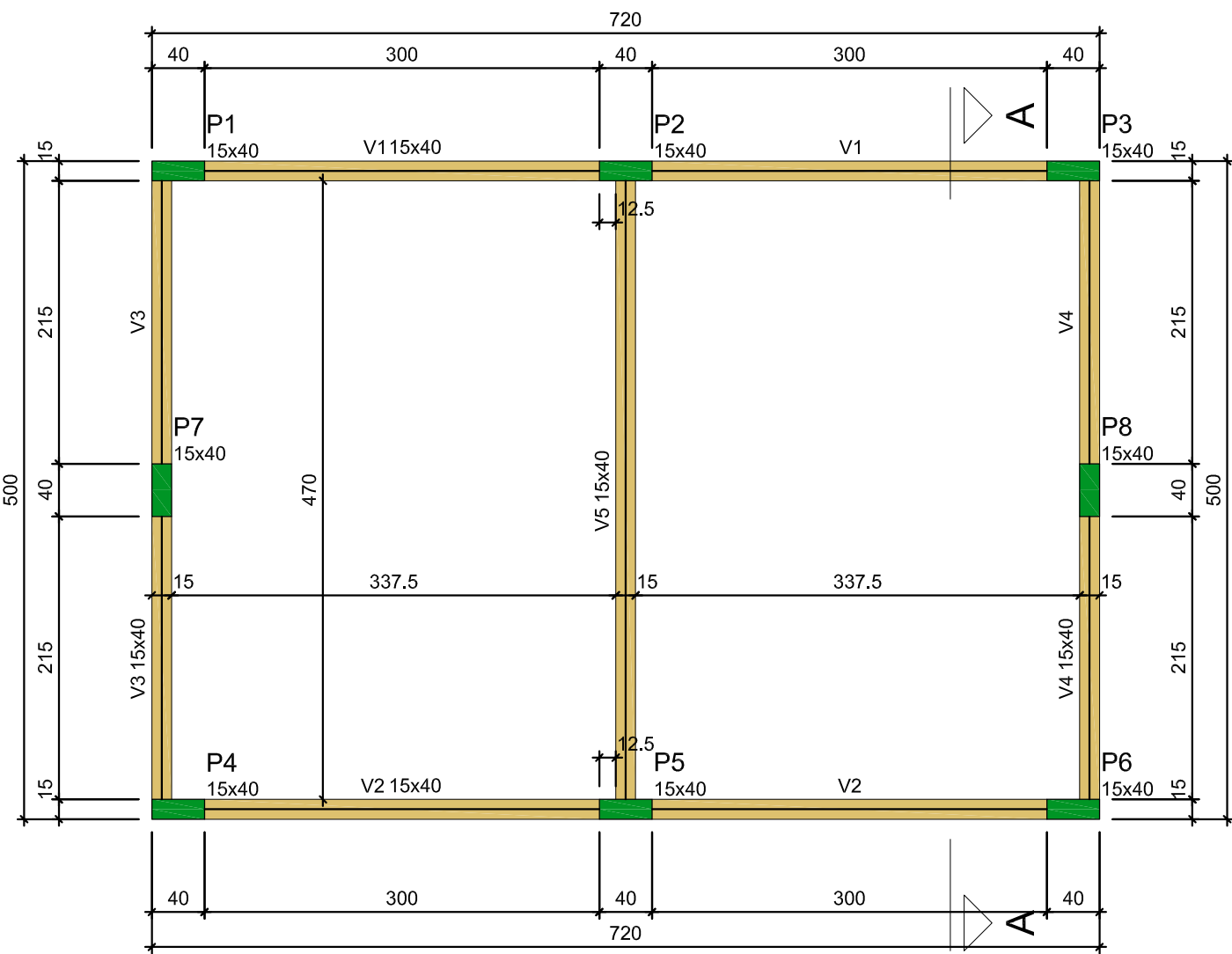
Forma do pavimento TERREO  
escala 1:50

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	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		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que passa		Parede de concreto



Forma do pavimento COBERTURA  
escala 1:50

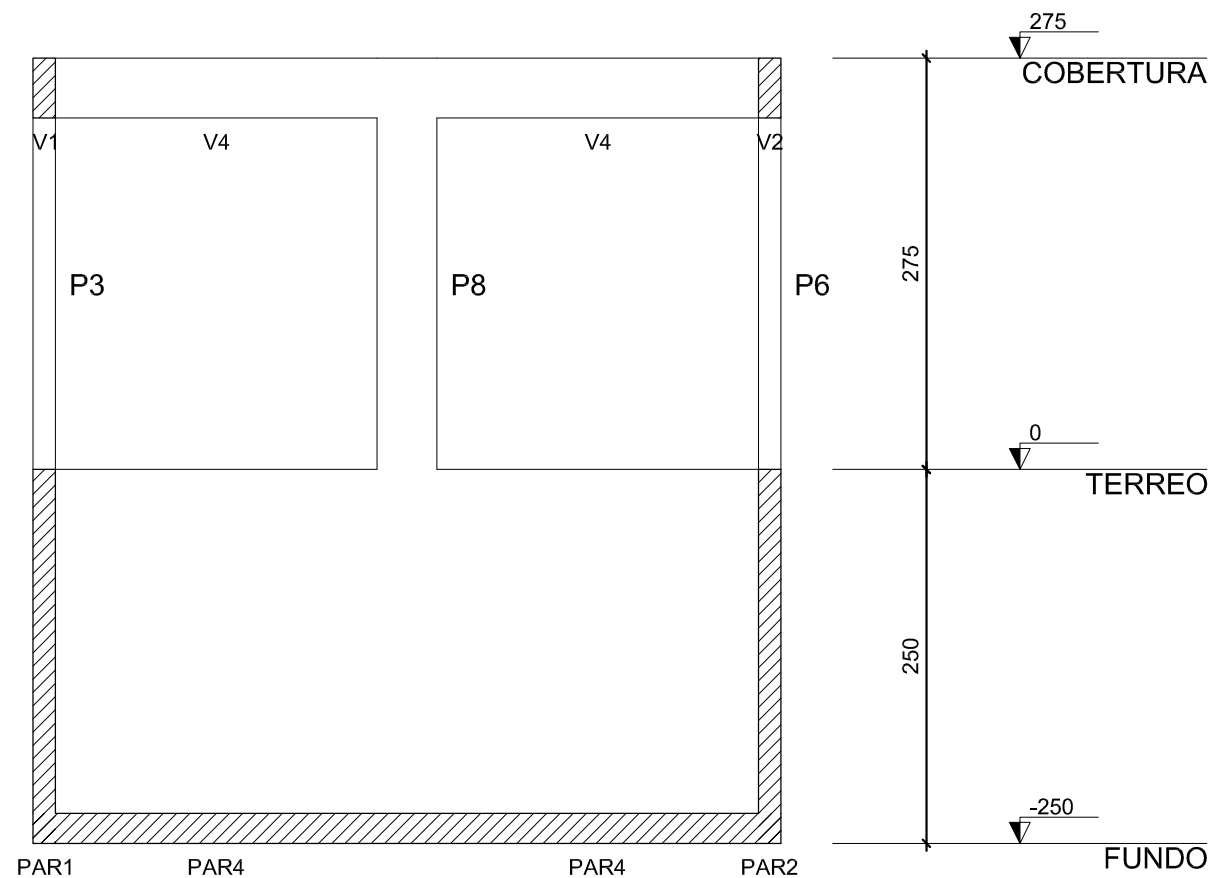
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	275
V2	15x40	0	275
V3	15x40	0	275
V4	15x40	0	275
V5	15x40	0	275

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x40	0	275
P2	15x40	0	275
P3	15x40	0	275
P4	15x40	0	275
P5	15x40	0	275
P6	15x40	0	275
P7	15x40	0	275
P8	15x40	0	275

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga




Corte A-A  
escala 1:50

No.	Data	Discriminação	Verificação	Aprovação	No. Documento	Títulos
0	10/22	EMISSION	Paulo	Paulo		
Revisões						
Documentos de Referência						

- DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS.  
- CONCRETO Fck = 40MPa.  
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO (Ed) 35.42GPa (28 DIAS).  
- FATOR AGUA/CIMENTO < 0,45 e UTILIZAR CIMENTO CP-III OU CP-IV.  
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:  
GERAL = 5,0cm;  
FUNDAÇÃO  
- O SOLO DEVERÁ APRESENTAR UMA TENSÃO ADMISSÍVEL DE 0,40kg/cm², DEVENDO SER VERIFICADA POR ENGENHEIRO GEOTÉCNICO NO MOMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA, CASO NECESSÁRIO CONSULTAR O PROJETISTA.

RESUMO DO QUANTITATIVO  
- VOLUME TOTAL DE CONCRETO = 11,00 m³  
- ÁREA TOTAL DE FORMA = 58,90 m²  
LEGENDA:  
- Estrutura em Concreto  
- Enchimento

 <b>INFRAESTRUTURA URBANA LTDA</b> SUA O. SOLT. 15 SALAS 103014 - BRASÍLIA DF Tel/Fax: (61) 3963 7219 / 3963 7259		 <b>SAE</b> Superintendência Municipal de Água e Esgoto <small>Superintendência Municipal de Água e Esgoto</small>			
ENGENHEIRO	<b>PEDRO HENRIQUE SILVA BARBOSA</b> CREA 1.013.252.616/D-GO	VISTO	ART. nº	LOCAL/MUNICÍPIO	DESENHISTA
ENGENHEIRO	<b>PEDRO HENRIQUE SILVA BARBOSA</b> CREA 1.013.252.616/D-GO	VISTO	PROJETA	TÍTULO:	PROJ. / CONFERE
DESENHISTA	<b>Pedro Jesus</b>	DATA	DATA	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO DE ENGENHARIA	LEVANT. / CÁLCULO
		Outubro/2022	ESCALA		GERÊNCIA
NÚMERO DE CONTROLE			TIPO	ESTRUTURAL EAT – ETA FORMAS – 1/1	Laryssa Chrystlyne P. Antunes CREA 7.426/D-GO
SAE-ETA-EAT-ES-0001-A-2022			A1	FOLHA	SUPERINTENDÊNCIA
			01/02	GESTOR PROJETO:	Rodrigo Ramos Morgan Vaz
			GESTOR OBRA	Engº Laryssa Chrystlyne P. Antunes – CREA 7.426/D-GO	



A

B

C

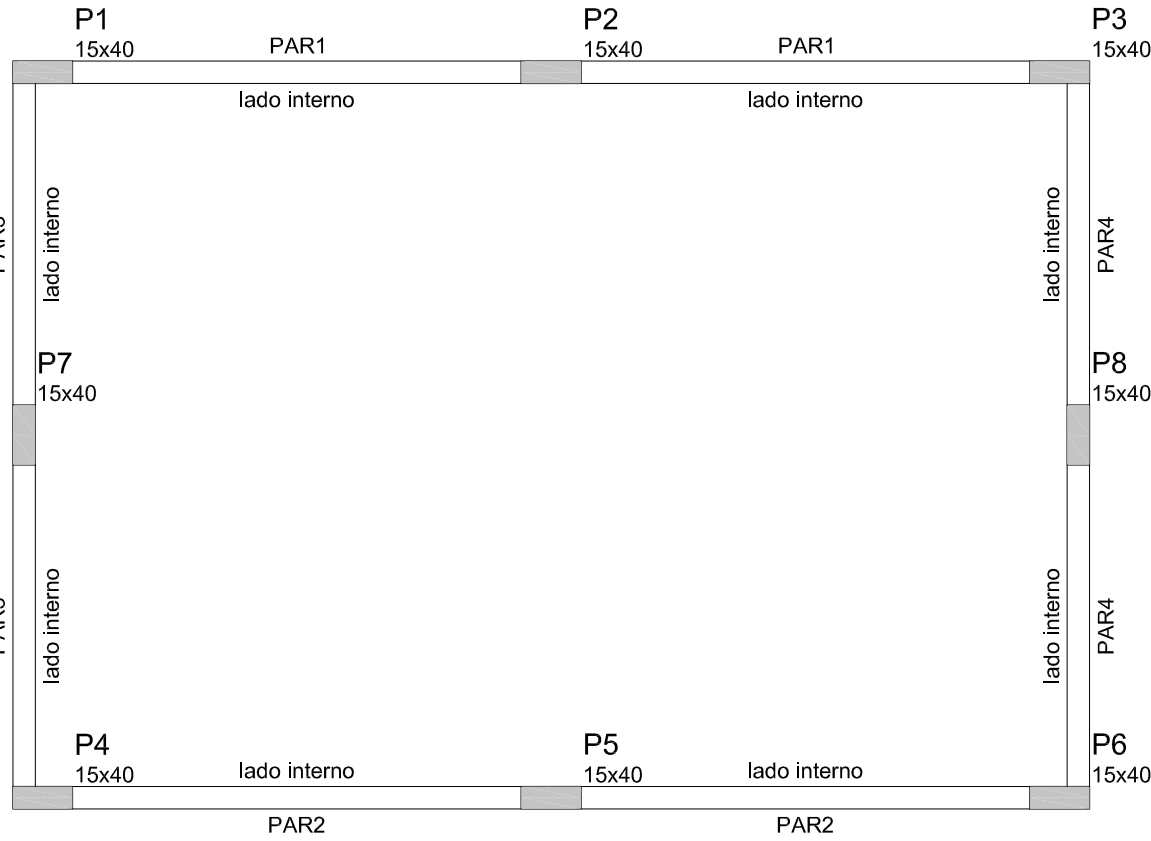
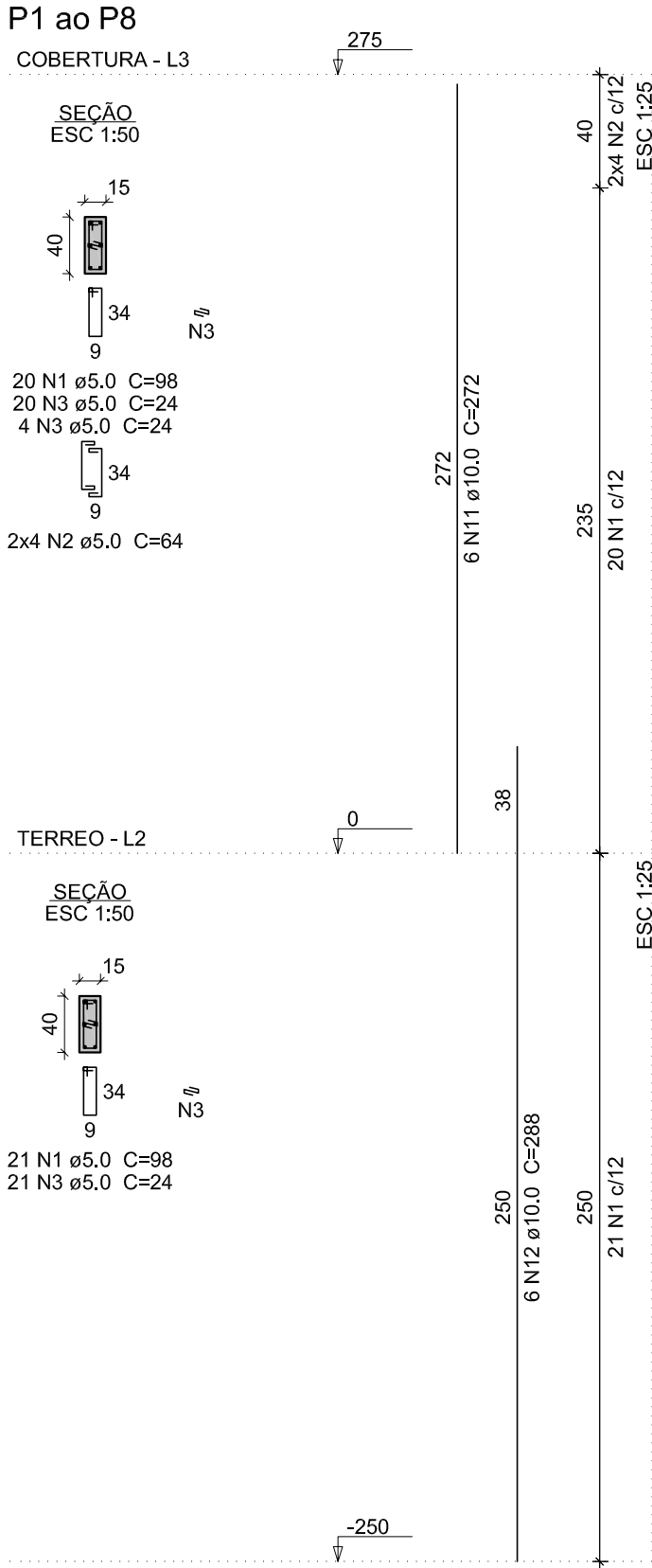
D

E

F

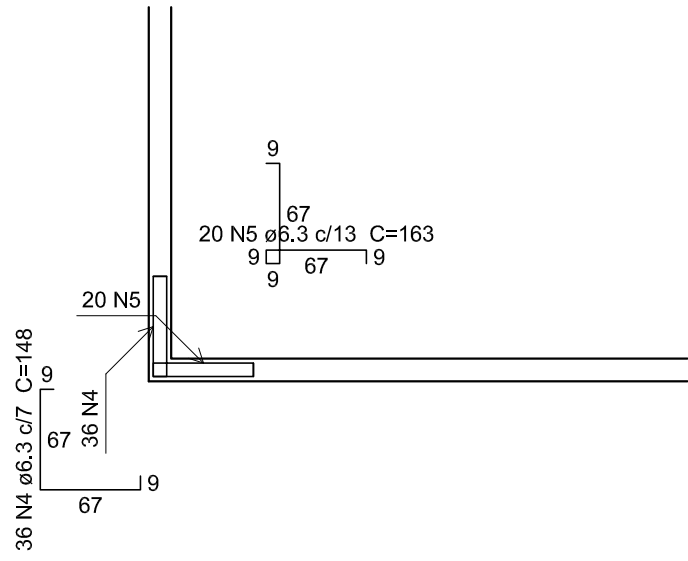
G

H



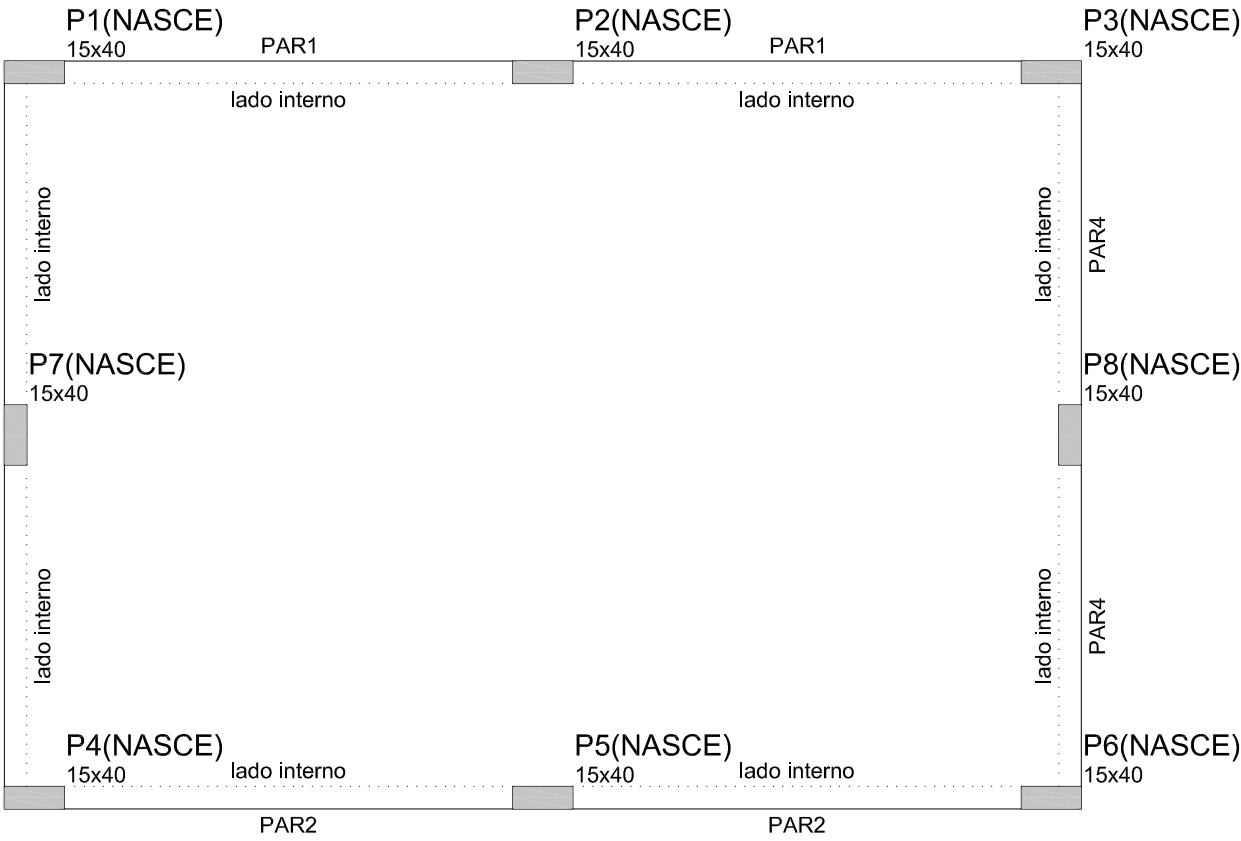
## Contenções do pavimento TERREO

escala 1:50



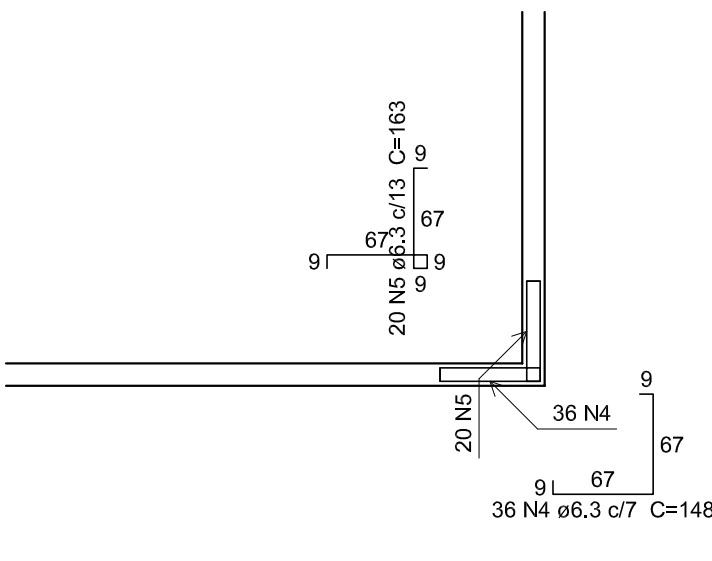
## PAR2-PAR3

escala 1:50



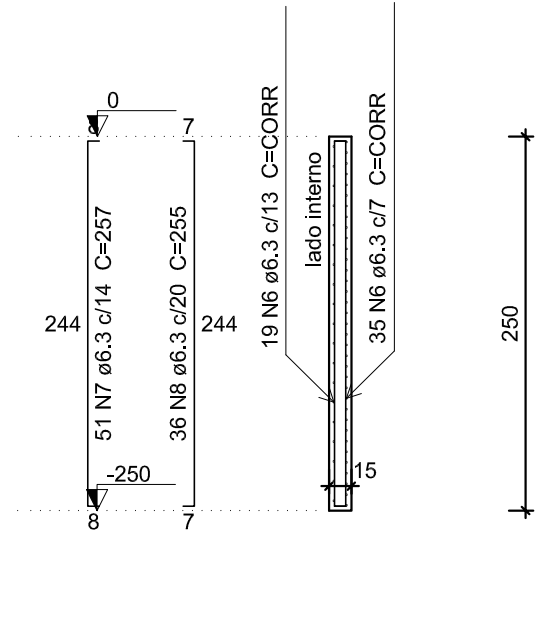
## Contenções do pavimento FUNDO

escala 1:50



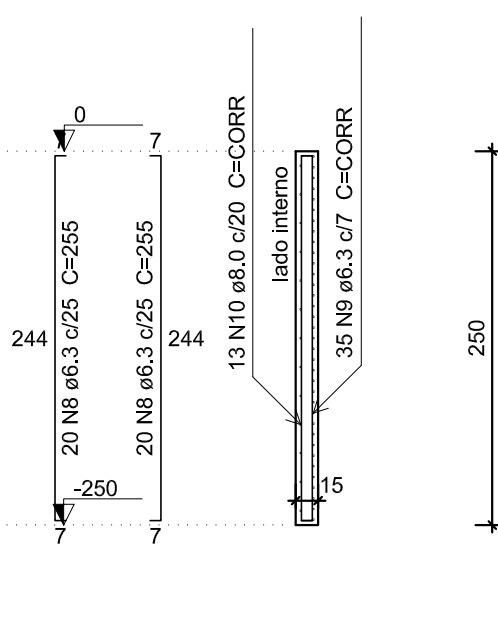
## PAR2-PAR4

escala 1:50



## PAR1 = PAR2

ESC 1:50

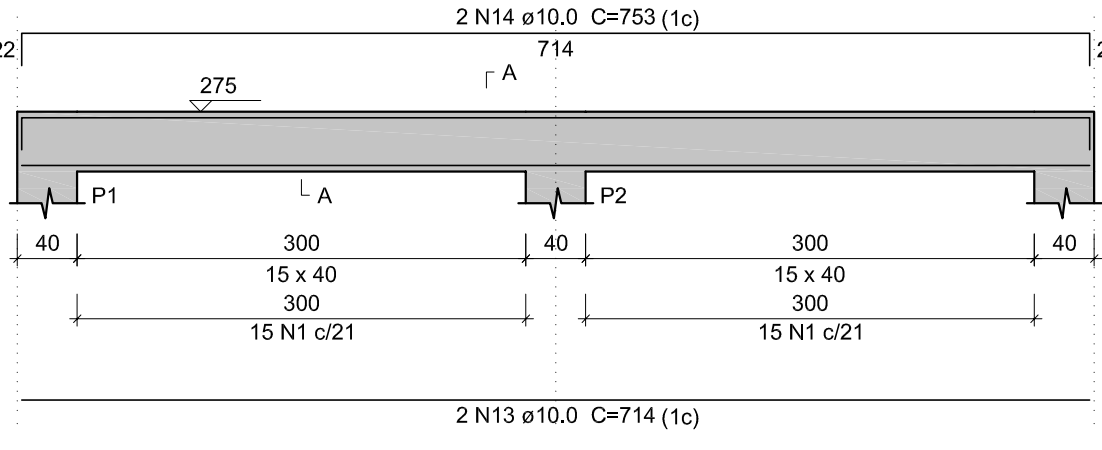


## PAR3 = PAR4

ESC 1:50

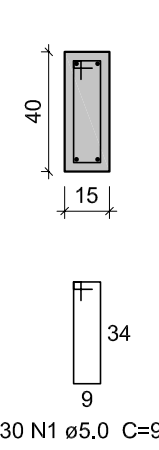
## V1

ESC 1:50



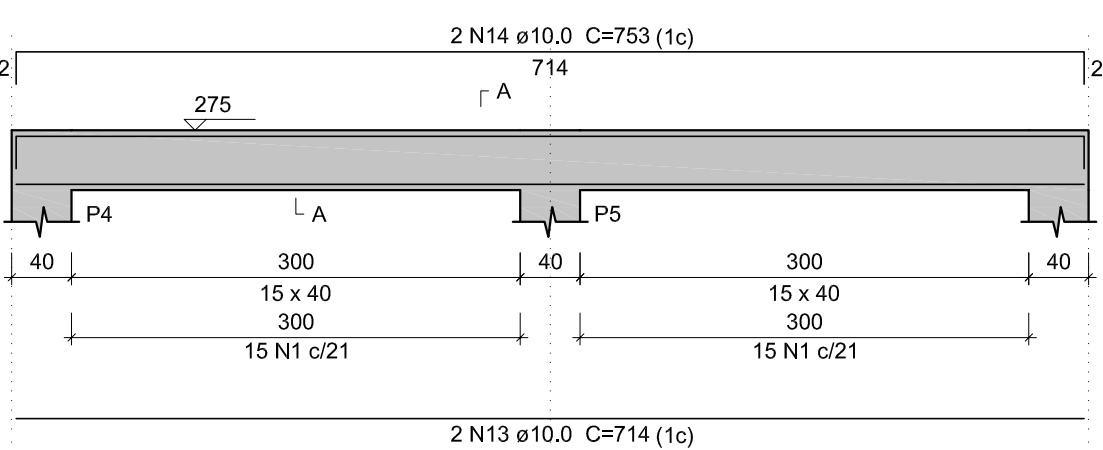
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



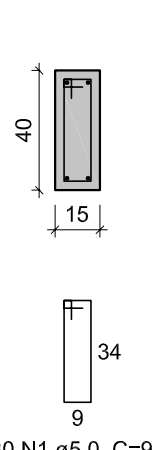
## V2

ESC 1:50



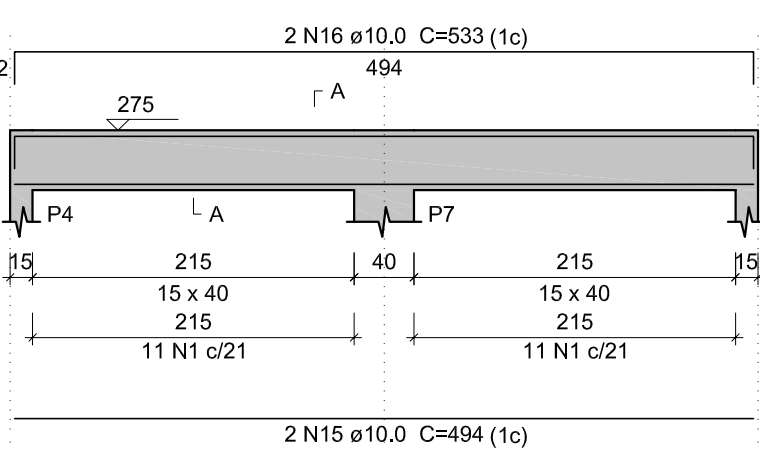
## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



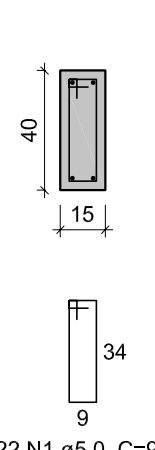
## V3

ESC 1:50



## SEÇÃO A-A

ESC 1:25



## Relação do aço

COBERTURA:	8xP1 ao P8	V1
	V2	V3
	V4	V5
TERREO:	2xPAR1	2xPAR3
	PAR1-PAR3	PAR1-PAR4
	PAR2-PAR3	PAR2-PAR4

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	455	98	44590
	2	5.0	64	64	4096
	3	5.0	360	24	8640
CA50	4	6.3	144	148	21312
	5	6.3	80	163	13040
	6	6.3	108	CORR	76140
	7	6.3	102	257	26214
	8	6.3	152	255	38760
	9	6.3	70	CORR	33950
	10	8.0	26	CORR	12610
	11	10.0	48	272	13056
	12	10.0	48	288	13824
	13	10.0	4	714	2856
	14	10.0	4	753	3012
	15	10.0	6	494	2964
	16	10.0	6	533	3198

## Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	2094.2	192	563.7
	8.0	126.1	12	54.7
	10.0	389.1	36	263.9
CA60	5.0	573.3	-	97.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50		882.3		
CA60		97.2		

Volume de concreto (C-25) = 12.96 m³  
Área de forma = 196.7 m²

- DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS.  
- CONCRETO Fck = 40MPa.  
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO (Ed) 35.42GPa (28 DIAS).  
- FATOR AGUA/CEMENTO < 0.45 e UTILIZAR CIMENTO CP-III OU CP-IV.  
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:  
GERAL = 5,0cm;

FUNDAÇÃO  
O SOLO DEVERÁ APRESENTAR UMA TENSÃO ADMISSÍVEL DE 0.40kg/cm², DEVENDO SER VERIFICADA POR ENGENHEIRO GEOTÉCNICO NO MOMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA, CASO NECESSÁRIO CONSULTAR O PROJETISTA.

RESUMO DO QUANTITATIVO  
- VOLUME TOTAL DE CONCRETO = 11.00 m³  
- ÁREA TOTAL DE FORMA = 58.90 m²

LEGENDA:  
- Estrutura em Concreto  
- Enchimento

INFRAESTRUTURA URBANA LTDA  
S/A Q. SC LT. 15 SALAS 103/104 - BRASILIA DF  
Tel/Fax: (61-) 3963.7215 / 3963.7250

ENGENHEIRO PEDRO HENRIQUE SILVA BARBOSA  
CREA 1.013.252.616/D-GO

VISTO

ENGENHEIRO PEDRO HENRIQUE SILVA BARBOSA  
CREA 1.013.252.616/D-GO

VISTO

DESENHISTA Pedro Jesus  
DATA Outubro/2022

NÚMERO DE CONTROLE

SAE-ETA-EAT-ES-0002-A-2022

SAE Superintendência Municipal de Água e Esgoto

ART. nº

PROJETA

DATA 10/22

ESCALA

INDICADA

FOLHA 02/02

TIPO A1

REVISÃO

LOCAL/MUNICÍPIO

TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - CATALÃO

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROJETO DE ENGENHARIA

ESTRUTURAL

EAT - ETA

ARMADURAS - 1/1

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO

REVISÃO

Eng. Larissa Chrystlyne P. Antunes - CREA 7.426/D-GO