



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

Sistema de Abastecimento de Água – SAA

**Volume III - Desenhos**  
**Tomo 03 - Medidores de Vazão**



**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 - DESENHOS**  
**Tomo 03 - Medidores de Vazão**

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	

3	<b>MEDIDORES DE VAZÃO</b>		<b>8</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		
4	<b>DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA BRUTA</b>		<b>14</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		
5	<b>ETA PRE FABRICADA NOVA</b>		<b>3</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		
6	<b>CALHA PARSHALL ETA EXISTENTE</b>		<b>11</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		
7	<b>TANQUE DE CONTATO ETA EXISTENTE</b>		<b>4</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
	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 saída RAP existente 1 de 2		
	SAE ETA CRE HI 0002 A 2022 - Cx Manobra saída 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		21
	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		17
	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		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		
17	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		
	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 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 0003 A 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 - HIDRÁULICO

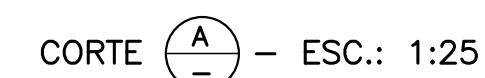
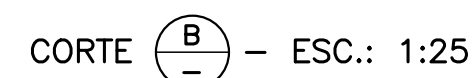
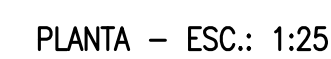
---



 <b>ENRE ENGENHARIA E PROJETOS LTDA</b> Rua SCLT - 15 Salinas 13310-14 - BOBOLÁVIA/DF Tel/Fax: (61)-3963.7215 / 3963.7259		 <b>SAE</b> Superintendência Municipal de Água e Esgoto	
ENGENHEIRO	<b>Carlos Joadir Mendes</b> Eng. Civil – CREA 2.127/D-DF	VISTO	
ENGENHEIRO	<b>Paulo Ricardo Silva Mendes</b> Eng. Civil – CREA 18.574/D – GO	VISTO	
DESENHISTA	<b>L. Agnoldo</b> DATA: <b>Agosto/2022</b>		
NÚMERO DE CONTROLE		SAA ETA MVZ HI 0001 A 2022	

ART. 4º	LOCAL/MUNICÍPIO	DESENHISTA
PROJETISTA	<b>ESTACIÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – CATALÃO</b> TÍTULO: <b>AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b> PROJETO DE ENGENHARIA	PROD. / CONFERE
DATA	08/22	LEVANT. / CÁLCULO
ESCALA	1:1000/1:25	GERÊNCIA
TIPO	<b>DETALHE MEDIDOR DE VAZÃO</b> <b>MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO – DN100 E DN200</b> <b>INTERAGUAGENS 07 14 (DN200) E 15 (DN100)</b> <b>PLANTA E CORTES</b>	<b>Eng. Larayssa Christyana P. Antunes</b> CREA 7.426/D-GO
SECTOR DEBTA	GESTOR DE PROJETO: <b>Eng. Larayssa Christyana P. Antunes – CREA 7.426/D-GO</b>	SUPERINTENDÊNCIA
		<b>Rodrigo Ramos Margon Vaz</b> CREA 18.574/D – GO





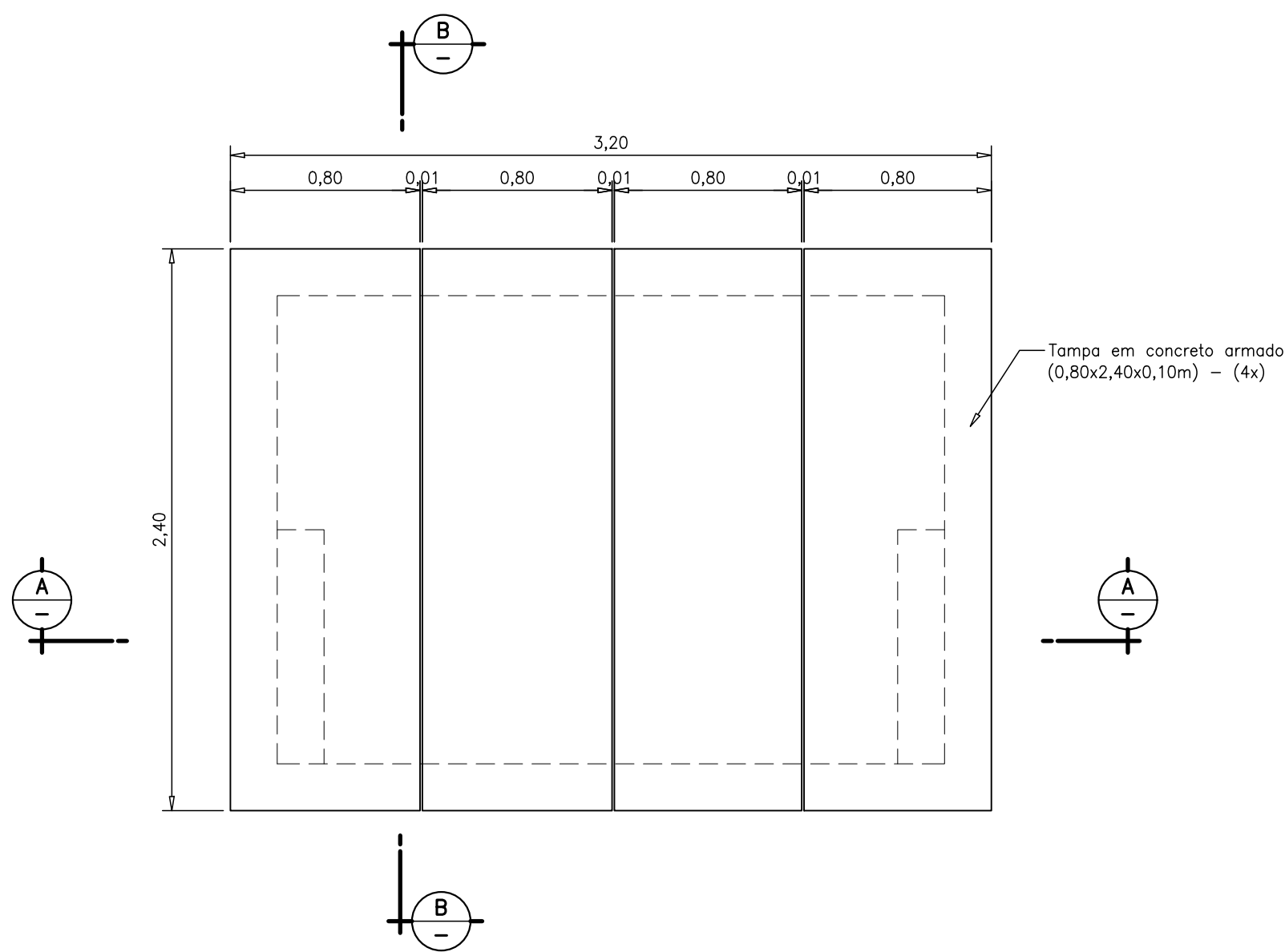
## MEDIDOR DE VAZÃO – ENTRADA NO REL EXISTENTE

*	Parafusos para flanges, PN-10, DN150 (18x90)	-	pç	08	-
*	Arruelas para flanges, PN-10, DN150	-	pç	03	-
07	Escada metálica de acesso com n degraus, 1 degrau a cada 30cm	Metálica	pç	01	-
06	Registro Tap para medição de vazão, DN1"	Bronze	un	01	-
05	Tubo flange e ponta, PN-10, DN150, L=1,00m	F DUCTIL	pç	01	Classe K-9, Conf. NBR7560
04	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN-10, DN150	F DUCTIL	pç	01	Conforme NBR7675
03	Medidor de vazão tipo, Eletromagnético, PN-10, DN150	-	un	01	Conforme Especificações Técnicas
02	Tubo flange e ponta, PN-10, DN150, L=2,00m	F DUCTIL	pç	01	Classe K-9, Conf. NBR7560
01	Luva com bolsão, JGS, DN150	F DUCTIL	pç	01	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UNID.	QTD.	OBSERVAÇÃO

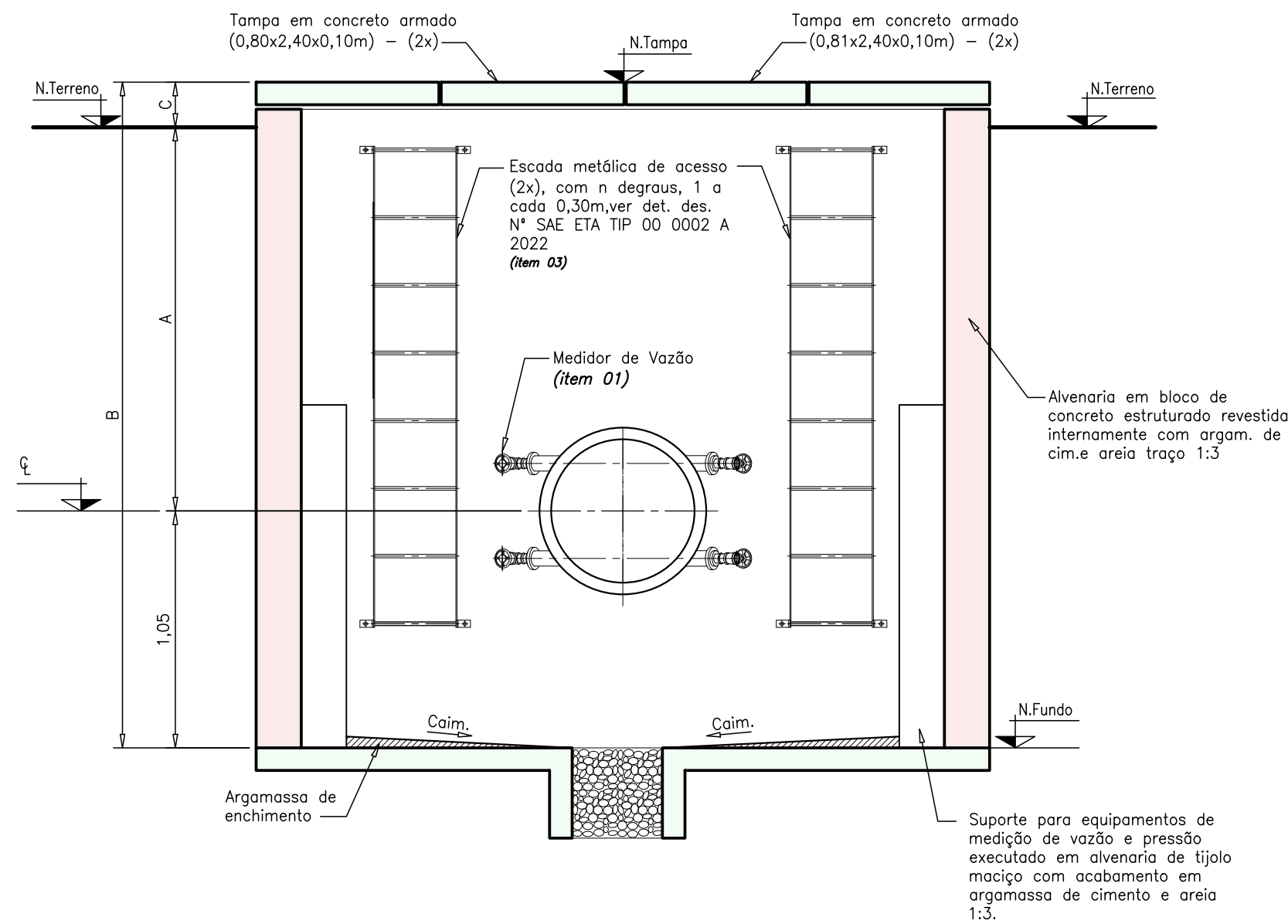
LISTA DE MATERIAIS DA CAIXA DO MEDIDOR TIPO ELETROMAGNÉTICO DN150 (1x)

- INTERLIGAÇÃO 12 – ALIMENTAÇÃO DA LINHA DO RESERVATÓRIO ELEVADO ZONA

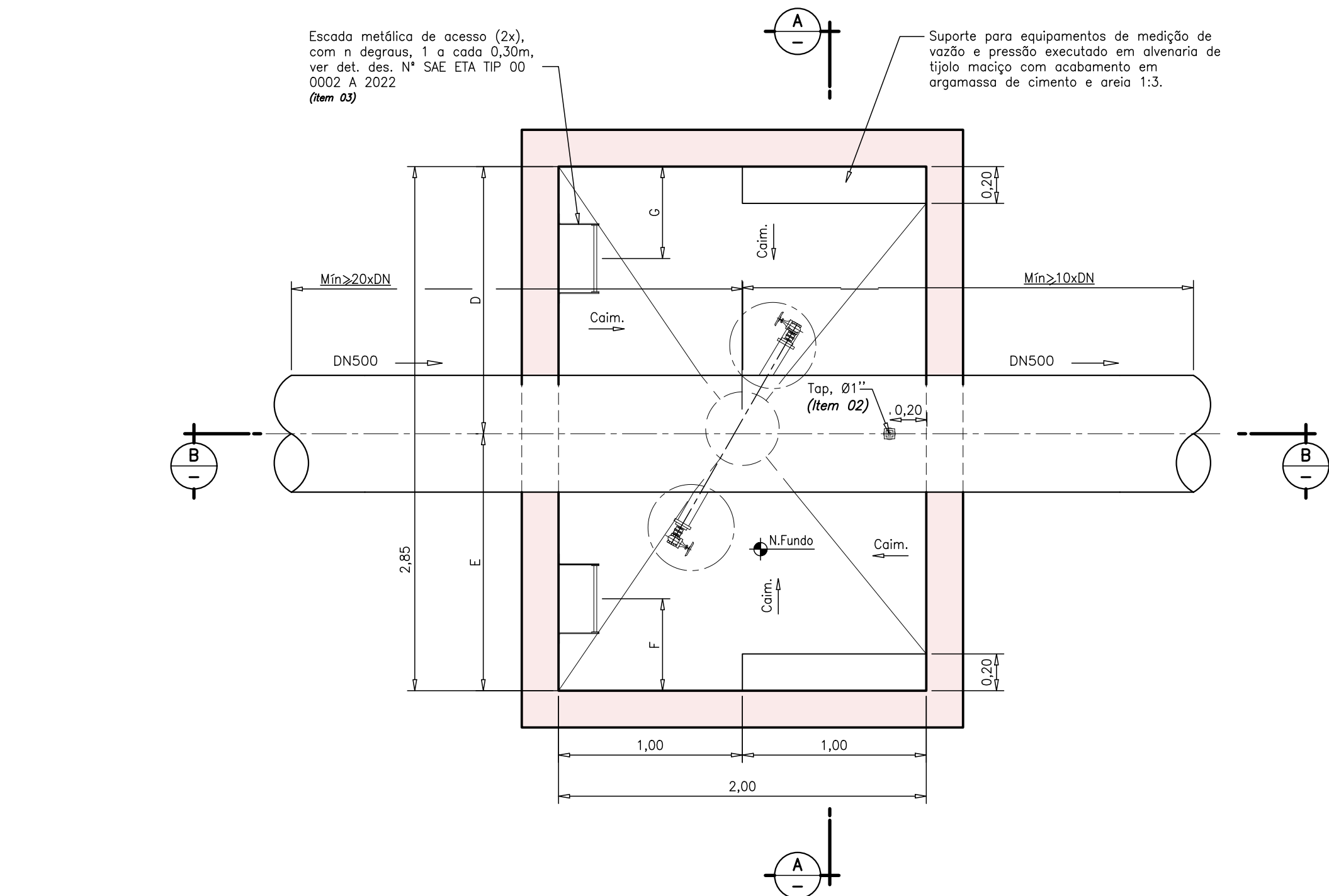
[illegible]



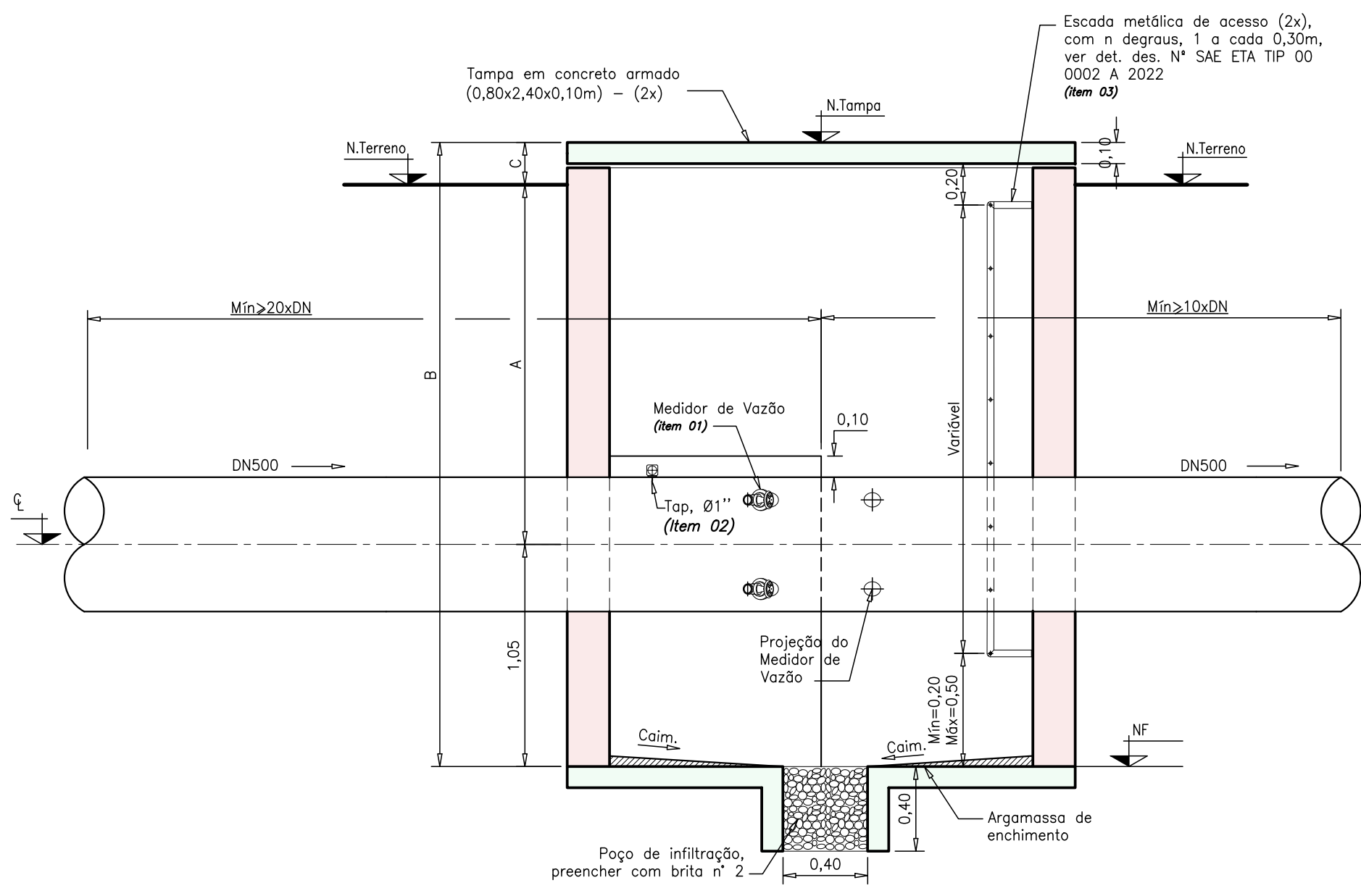
PLANTA DE COBERTURA – ESC.: 1:25



CORTE A – ESC.: 1:25



PLANTA – ESC.: 1:25



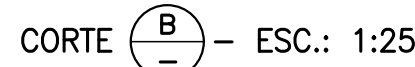
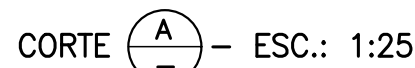
CORTE B – ESC.: 1:25

CAIXA DO MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO DN500

03	Escada metálica de acesso com n degraus, 1 degrau a cada 30cm	Metálica	pg	02	–
02	Registro Tap para medição de vazão DN1"	Bronze	un	01	–
01	Medidor de vazão ultra-sônico intrusivo com 04 transdutores (2 pares de sensor)	–	un	01	Conforme Especificações Técnicas
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UNID.	QTD.	OBSERVAÇÃO

- LISTA DE MATERIAIS DA CAIXA DO MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO INTRUSIVO NAS LINHAS COM DN500 (2x)
- INTERLIGAÇÃO 05 – LINHA DA ETA 300 L/s AO RAP 2000 m³ PROJETADO
  - INTERLIGAÇÃO 06 – LINHA DA ETA 300 L/s AO RSE EXISTENTE

						Observações													
						1 – DIMENSÕES E COTAS TOPOGRÁFICAS EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE SE ENCONTRA OUTRA INDICAÇÃO.													
						2 – AS MEDIDAS "A", "B", "C", "D", "E", e "F", A QUANTIDADE DE DEGRAUS DA ESCADA, OS NÍVEIS DO MEDIDOR DE VAZÃO, SEU MODELO DE REFERÊNCIA E OS COMPRIMENTOS DOS TUBOS 02 E 05 DEVERÃO SER DEFINIDOS DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE PROJETO. VER TABELA NA FOLHA DO ARRANJO HIDRÁULICO.													
0	08/22	EMIÇÃO		Paulo	Paulo														
No.	Data	Discriminação	Verificação	Aprovação	No. Documento	Títulos													
						Revisões													
						Documentos de Referência													



LISTA DE MATERIAIS DA CAIXA DO MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO INTRUSIVO NAS LINHAS COM DN700 (2x)

- INTERLIGAÇÃO 01 – LINHA DE INTERLIGAÇÃO DO PONTO DE TOMADA A CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA BRUTA (DAB)
- INTERLIGAÇÃO 08 – LINHA DE INTERLIGAÇÃO DO RAP 2000 m³ A SAÍDA PARA DE DO RSE EXISTENTE.

[illegible]



CAIXA DO MEDIDOR TIPO ELETROMAGNÉTICO DN150 - Linha de Alimentação do Elevado de Concreto (1x)					
Item	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
1	Luva com bolsa, JGS, DN150	Fº Dúctil	pç	1	-
2	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN150, L = 2,00m	Fº Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
3	Medidor de vazão tipo, Eletromagnético, PN-10, DN150	-	und	1	Conforme Especificações Técnicas
4	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN-10, DN150	Fº Dúctil	pç	1	Conforme NBR 7675
5	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN150, L= 1,00m	Fº Dúctil	pç	1	Classe K-9, conforme NBR 7560
6	Registro Tap para medição de vazão, DN 1"	Bronze	und	1	-
7	Escada metálica de acesso com nº de degraus, 1 degrau a cada 30cm	Metálica	pç	1	-
*	Arruelas para flanges, PN-10, DN150	Borracha	pç	3	-
*	Parafusos para flanges, PN-10, DN150 (18 x 90)	-	pç	8	-

CAIXA DO MEDIDOR TIPO ELETROMAGNÉTICO DN200 - Linha de Água Recuperada Água e linha de Água Tratada ETA 70 l/s (2x)					
Item	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
1	Escada metálica de acesso com nº de degraus, 1 degrau a cada 30cm	Metálica	pç	4	-
2	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN200, L = 2,00m	Fº Dúctil	pç	4	Classe K-9, conforme NBR 7560
3	Medidor de vazão tipo, Eletromagnético, PN-10, DN200	-	und	4	Conforme Especificações Técnicas
4	Junta de desmontagem travada axialmente com tirantes, PN-10, DN200	Fº Dúctil	pç	4	Conforme NBR 7675
5	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN200, L = 1,00m	Fº Dúctil	pç	4	Classe K-9, conforme NBR 7560
6	Registro Tap para medição de vazão, DN 1"	Bronze	und	4	-
*	Arruelas para flanges, PN-10, DN200	Borracha	pç	12	-
*	Parafusos para flanges, PN-10, DN200 (20 x 90)	-	pç	32	-

CAIXA DO MEDDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO INTRUSIVO EM LINHA DN700 - Linha de Interligação da Chegada de Água Bruta a Caixa de Distribuição de Vazão de Água Bruta (CDAB) e Interligação RAP 2000 m³ a Saída da Rede Zona Baixa (2x)					
ITEM	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
1	Medidor de vazão ultrassônico com 04 transdutores (2 pares de sensor)	-	und	2	Conforme Especificações Técnicas
2	Registro Tap para medição de vazão, DN 1"	Bronze	und	2	-
3	Escada metálica de acesso com nº de degraus, 1 degrau a cada 30cm	Metálica	pç	4	-

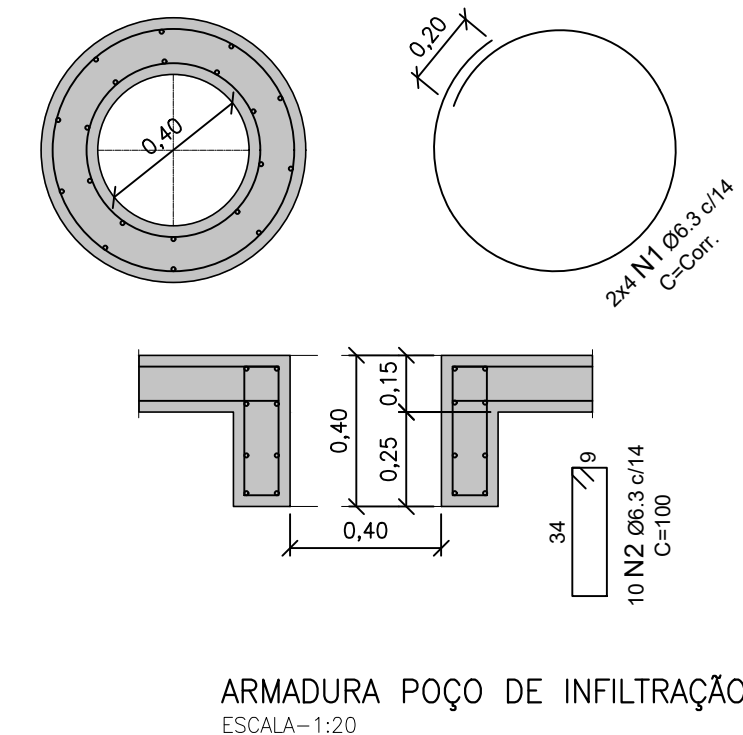
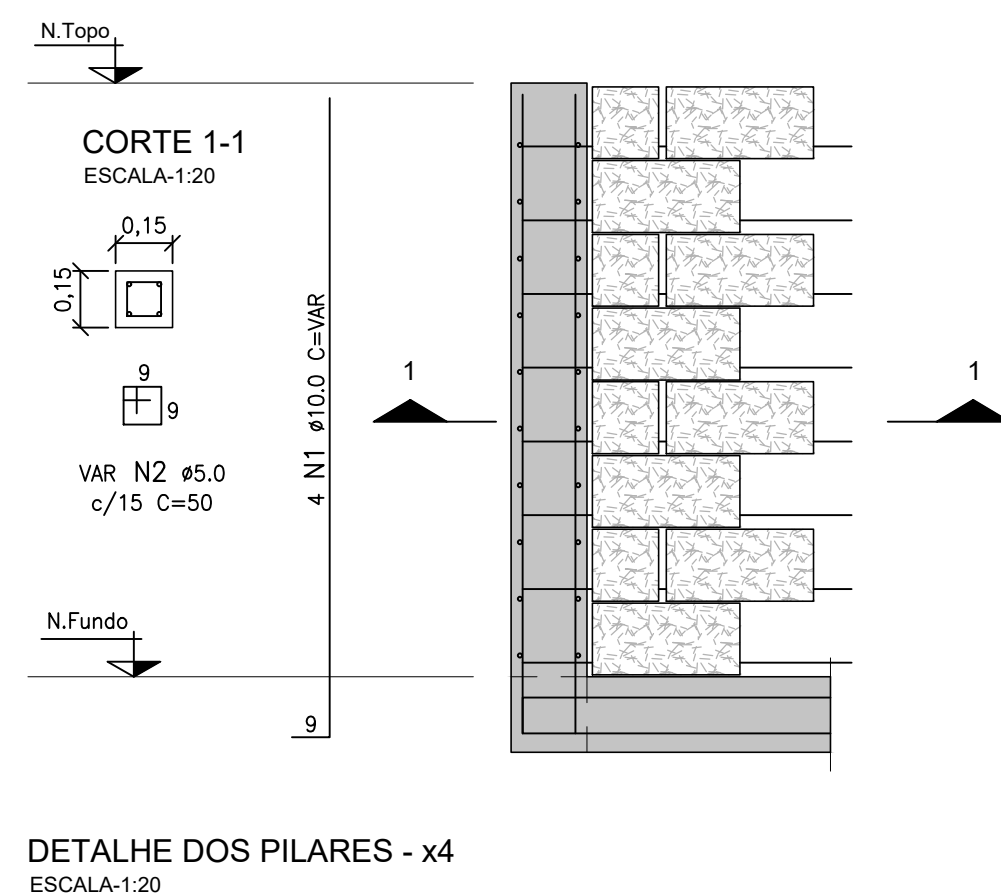
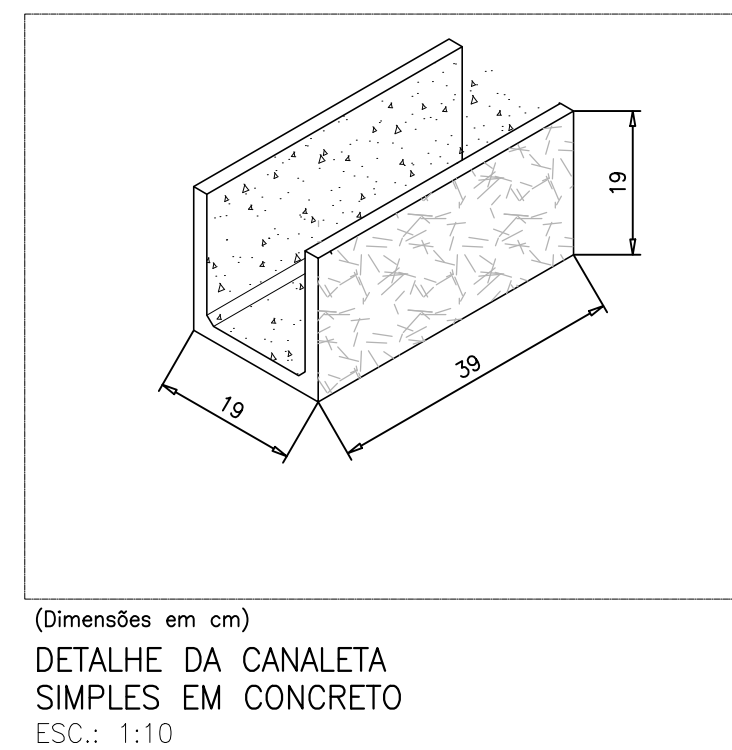
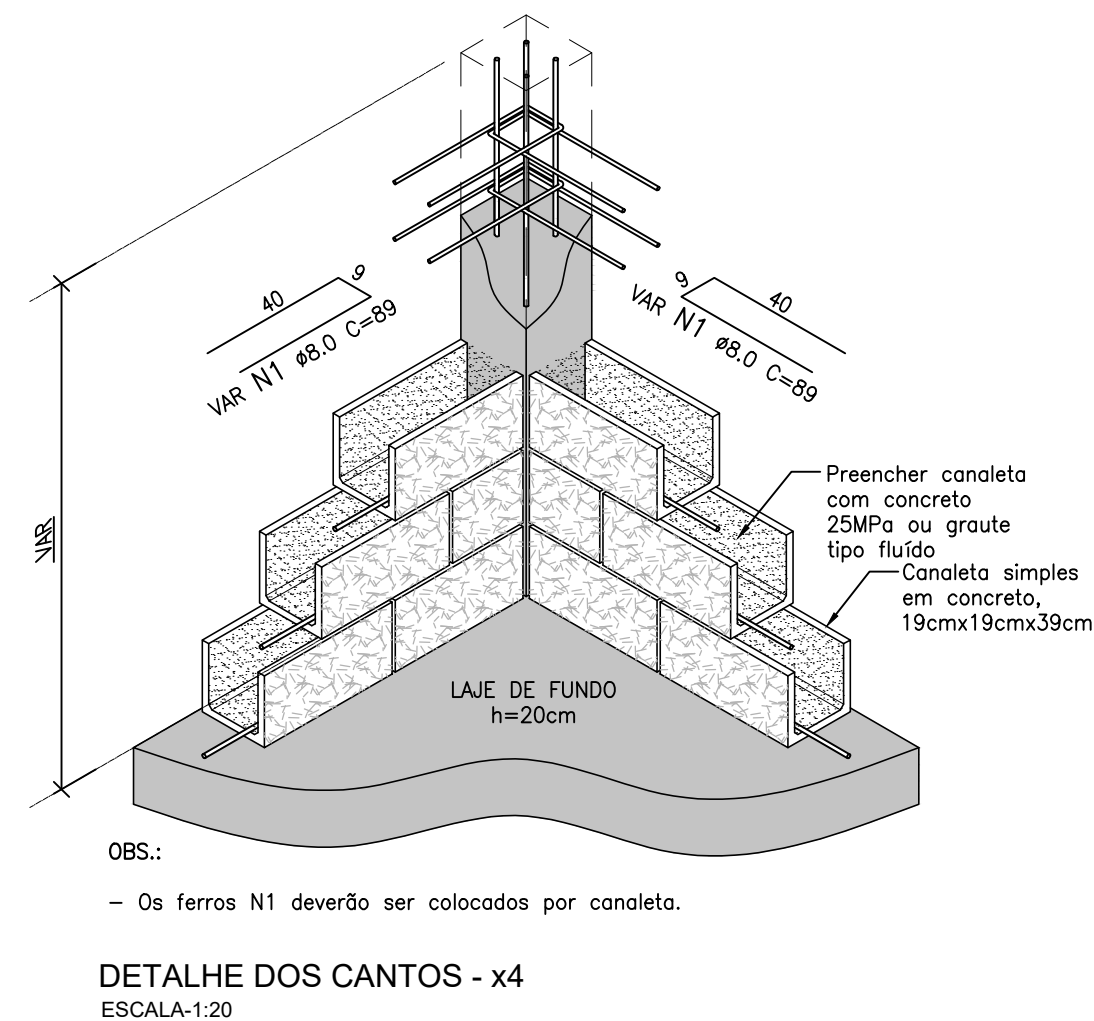
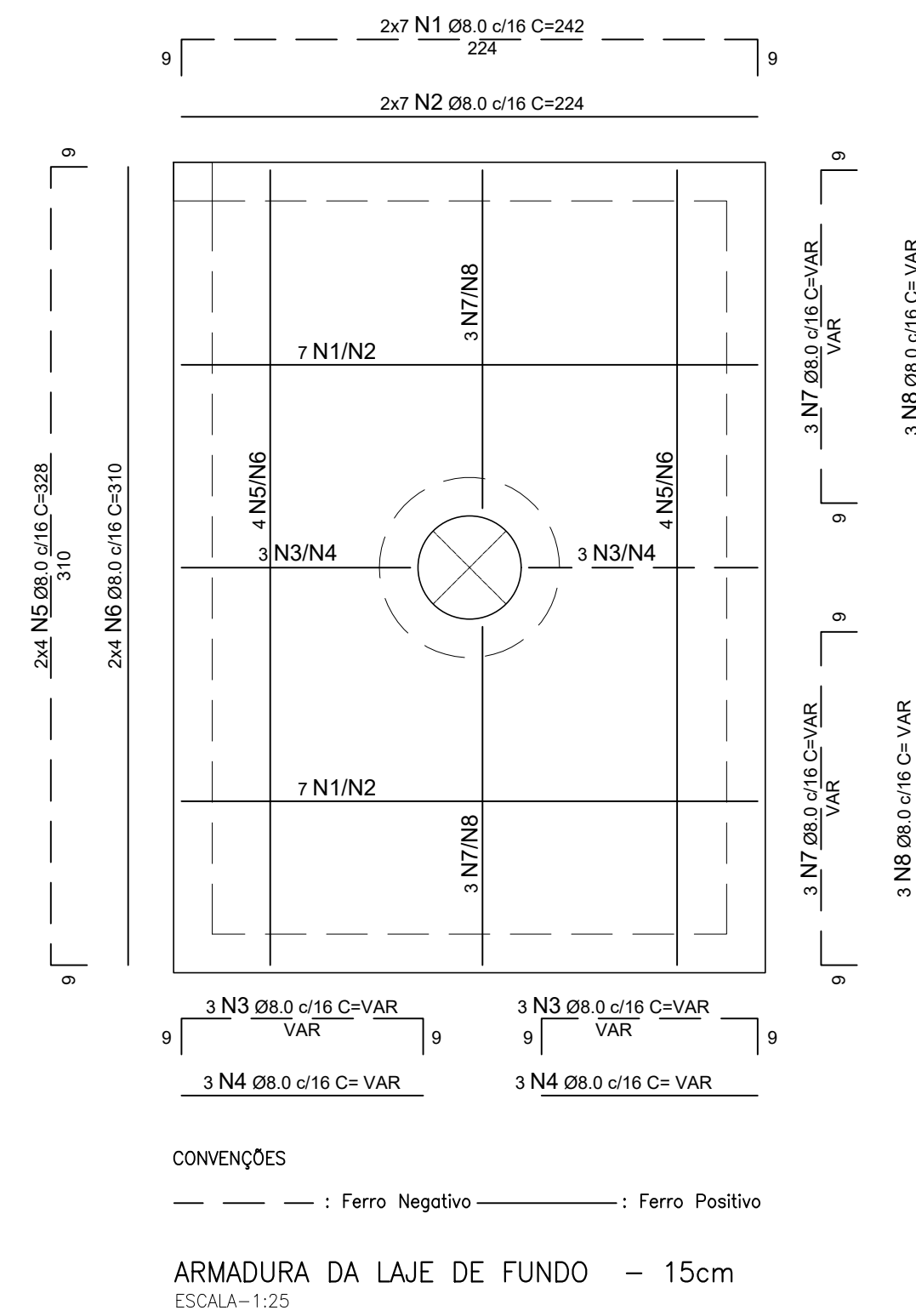
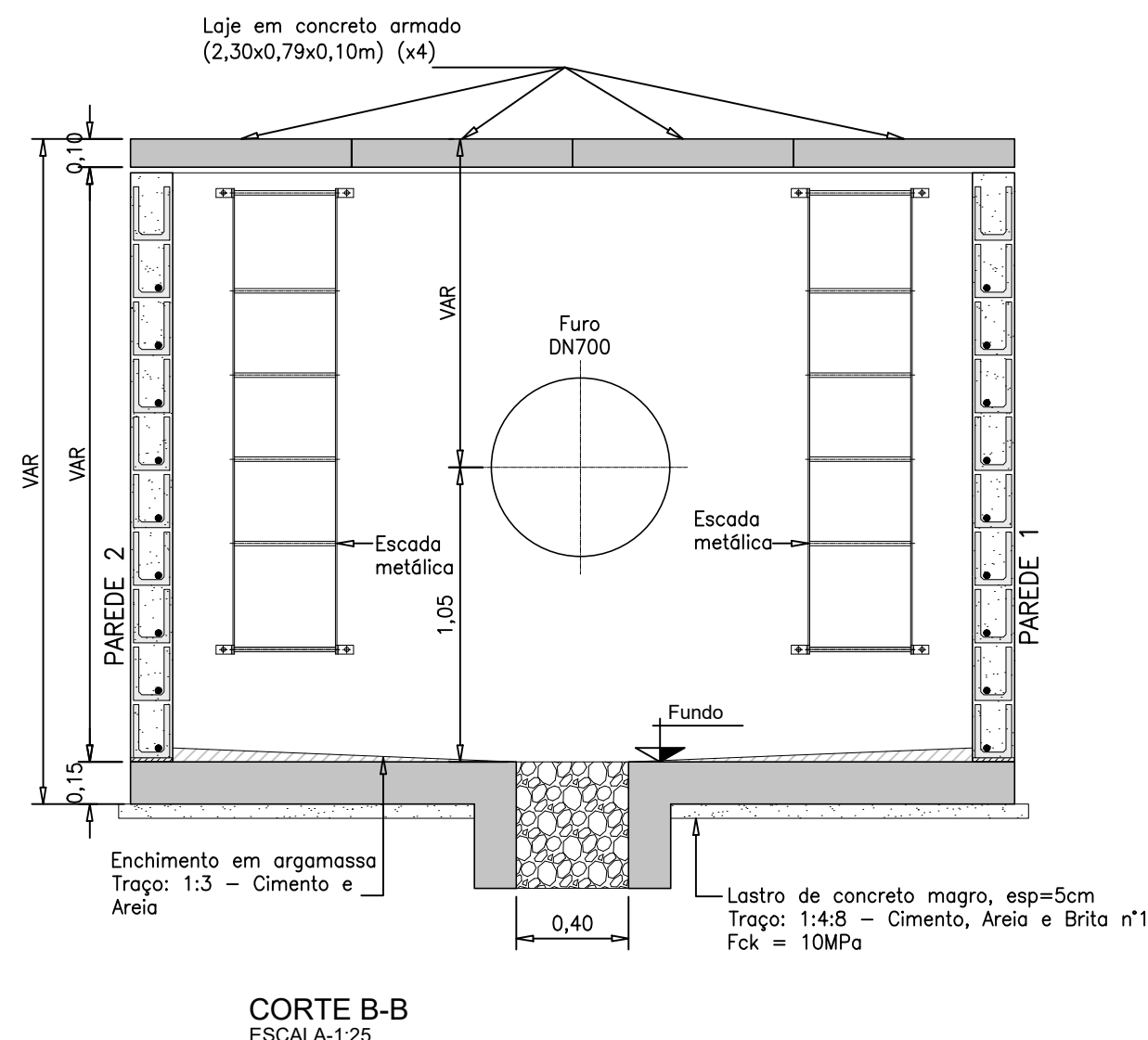
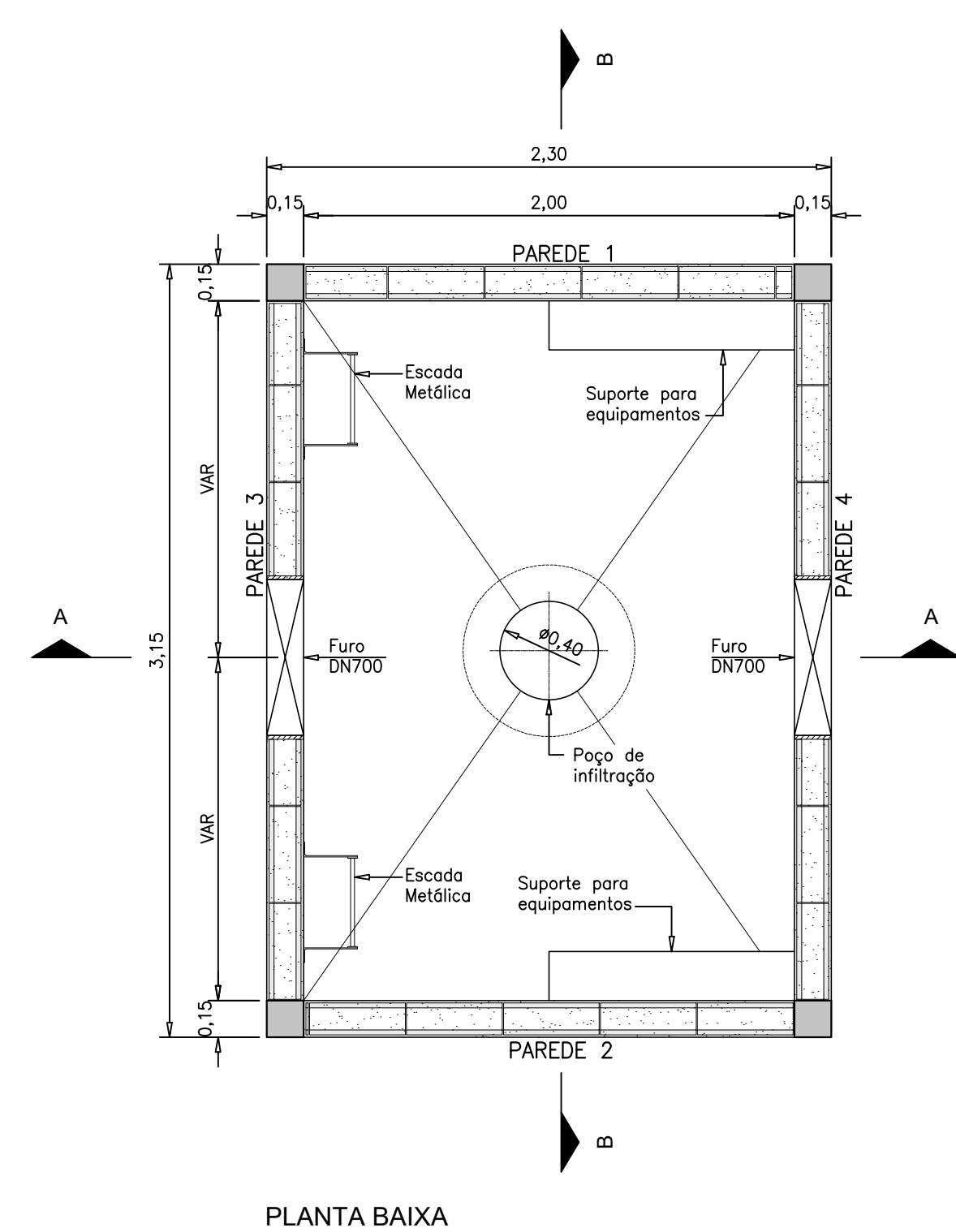
CAIXA DO MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO INTRUSIVO EM LINHAS DN500 - Linhas de Interligação ETA 300 L/s ao RAP 2000 m³ e Interligação ETA 300 L/s ao RSE Existente (2x)					
ITEM	Descrição	Material	Unid.	Qtd.	Observação
1	Medidor de vazão ultrassônico intrusivo com 04 transdutores (2 pares de sensor)	-	und	1	Conforme Especificações Técnicas
2	Registro Tap para medição de vazão, DN 1"	Bronze	und	1	-
3	Escada metálica de acesso com nº de degraus, 1 degrau a cada 30cm	Metálica	pç	2	-



---

## DESENHO - ESTRUTURAL

---



## ORIENTAÇÕES:

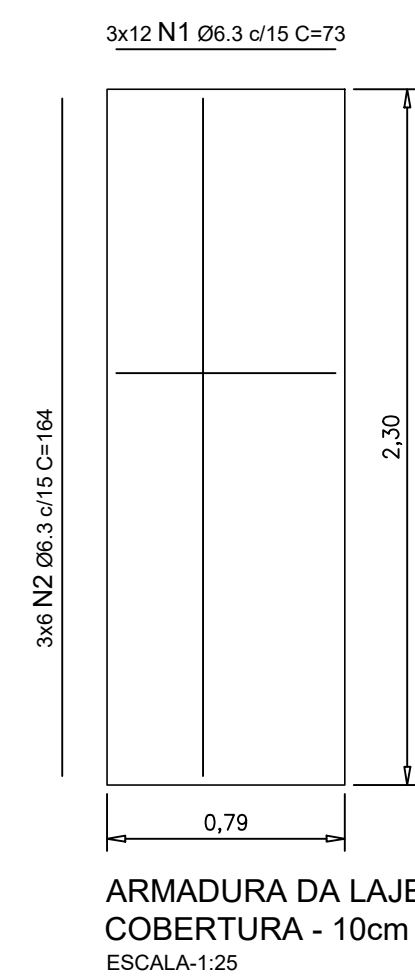
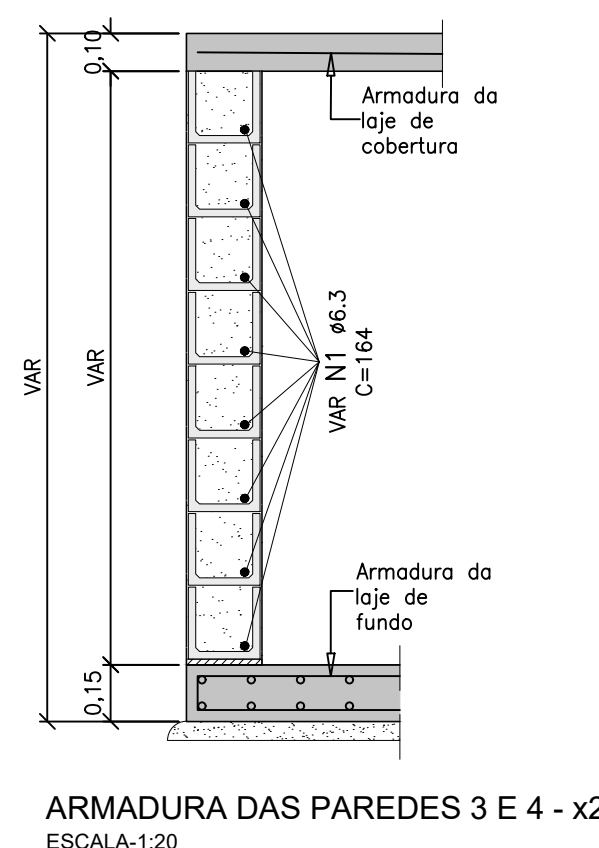
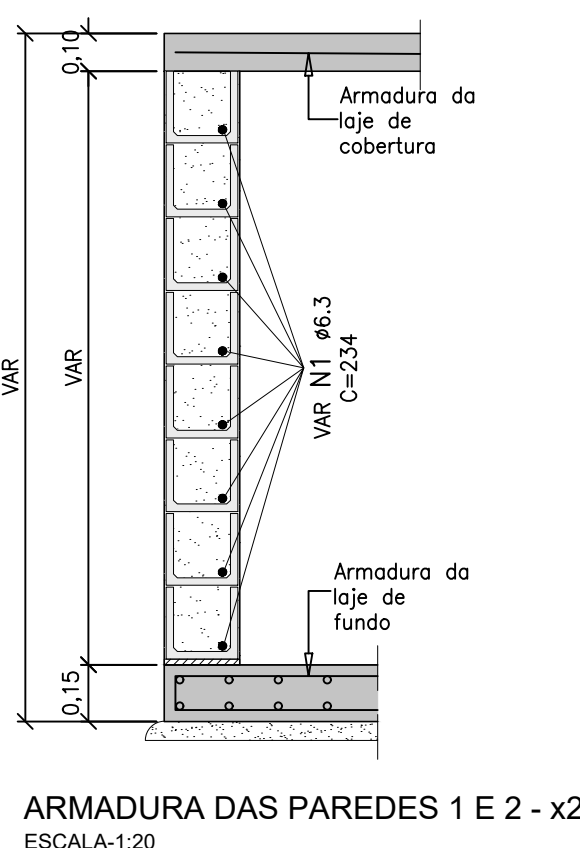
- Molhar as formas antes da concretagem.
- Conferir medidas antes da execução.
- Deve-se realizar uma rigorosa limpeza das formas antes da concretagem.
- Deverá ser realizado uma regularização do solo, de acordo com os níveis de projeto e, em seguida, bem compactado.
- A estrutura deverá ser impermeabilizada nas faces externas e internas.

TABELA DE FERROS					
AÇO	POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
				UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA DA LAJE DE FUNDO					
CA50	1	8,0	14	242	3388
CA50	2	8,0	14	224	3136
CA50	3	8,0	6	VAR	792
CA50	4	8,0	6	VAR	624
CA50	5	8,0	8	328	2624
CA50	6	8,0	8	310	2480
CA50	7	8,0	6	VAR	576
CA50	8	8,0	6	VAR	408
ARMADURA DA LAJE DE COBERTURA					
CA50	1	6,3	36	73	2628
CA50	2	6,3	18	164	2952
ARMADURA DAS PAREDES 1 E 2 (x2)					
CA50	1	6,3	VAR	224	VAR
ARMADURA DAS PAREDES 3 E 4 (x2)					
CA50	1	6,3	VAR	310	VAR
DETALHE DOS CANTOS (x4)					
CA50	1	8,0	VAR	89	VAR
DETALHE DOS PILARES - x4					
CA50	1	10,0	16	VAR	VAR
CA60	2	5,0	VAR	50	VAR
ARMADURA POÇO DE INFILTRAÇÃO					
CA50	1	6,3	8	CORR	1544
CA50	2	6,3	10	100	1000

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg + 10%)
CA60	5.0	VAR	VAR
CA50	6.3	VAR	VAR
CA50	8.0	VAR	VAR
CA50	10.0	VAR	VAR

PESO TOTAL	
AÇO	PESO (Kg + 10%)
CA60	VAR
CA50	VAR

RESUMO DO QUANTITATIVO DE BLOCOS

[illegible]

Observações



- DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS.
- CONCRETO Fck = 25MPa.
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO (Eci) 28.000GPa (28 DIAS).
- FATOR AJUSTAMENTO + 0,80 e UTILIZAR CIMENTO CP-III ou CP-IV.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3,0cm.

FUNDAÇÃO

= O SOLO DEVERÁ APLICAR UMA TENSÃO ADMISSÍVEL DE 0,60 kgf/cm<sup>2</sup>, DEVENDO SER VERIFICADA POR ENGENHEIRO GEOTÉCNICO NO MOMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA. CASO NECESSÁRIO CONSULTAR O PROJETISTA.

RESUMO DO QUANTITATIVO

- VOLUME TOTAL DE CONCRETO = VAR
- ÁREA TOTAL DE FORMA = VAR

 <b>INFRAESTRUTURA URBANA Lda</b> S/A O. 50.117-18 SALAS 103/104 - BRASÍLIA DF Tel/Fax: (61) 3963 7215 / 3963 7259		 <b>SAE Superintendência Municipal de Água e Esgoto</b> <small>SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO</small>	
ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng.º Civil - CREA 1.013.252.616 / D - GO	VISTO	
ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng.º Civil - CREA 1.013.252.616 / D - GO	VISTO	
DESENHISTA	Pedro Jesus Outubro/2022	DATA	
NÚMERO DE CONTROLE		SAE-ETA-MVZ-ES-0001-A-2022	
ART. 4º LOCAL/MUNICÍPIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - CATALÃO		DESENHISTA PROJ. / CONFER.	
PROJETISTA DATA 10/2022		TÍTULO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO DE ENGENHARIA	
ESCALA INDICADA		DETALHE MEDIDOR DE VAZÃO	
TIPO A1 FOLHA 01/04		ESTRUTURAL MEDIDOR DE VAZÃO DN700 FORMAS E ARMADUROS - 1/1	
GESTOR OBRA		GESTOR DE PROJETO: Eng.º Laryssa Chytryna P. Antunes - CREA 7.426/D-GO	
		SUPERINTENDENTE Rodrigo Ramos Margon Vaz	

NOME DO ARQUIVO DIGITAL:  
EAF-ETA-MW-FS-0001-A-2022



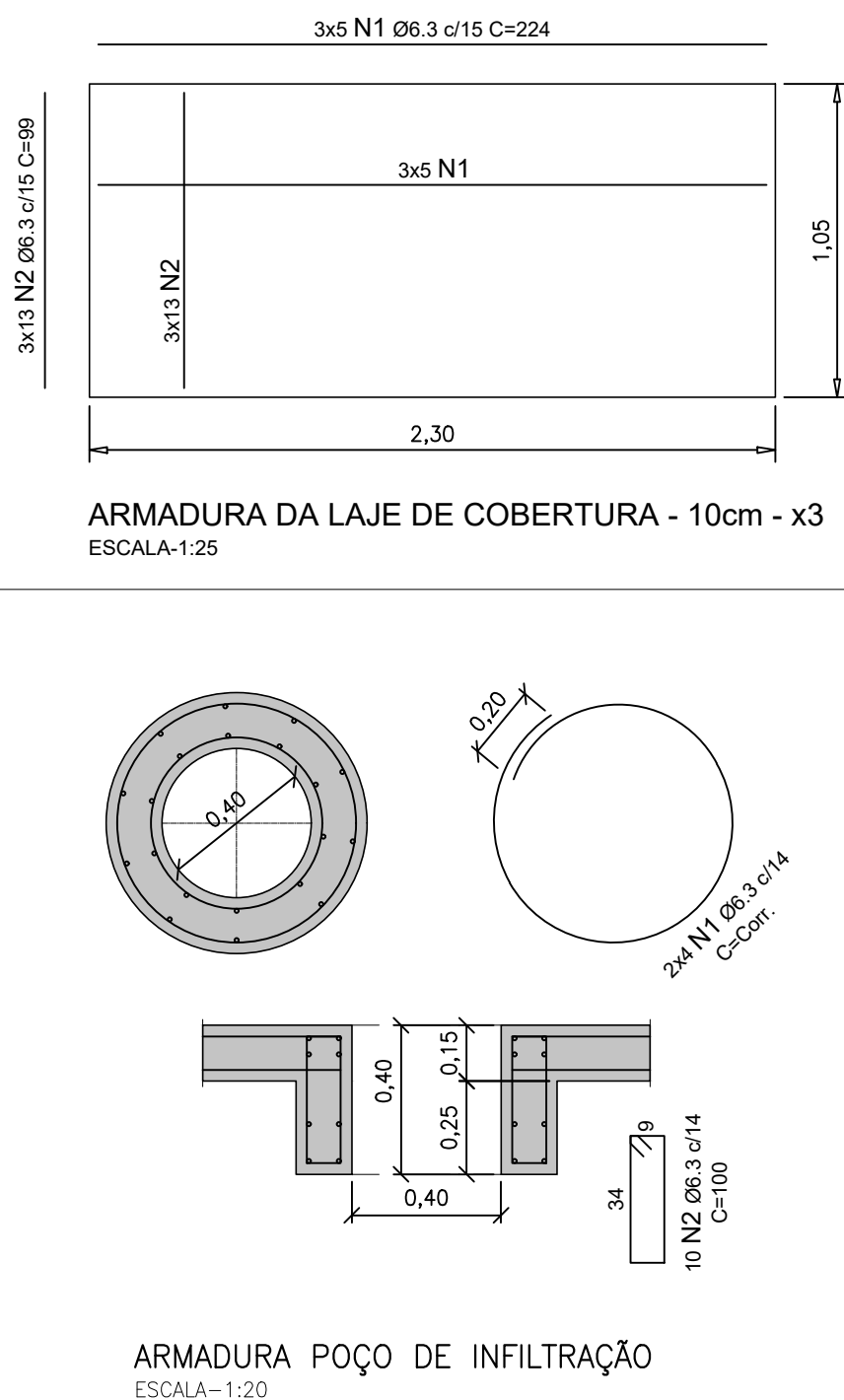
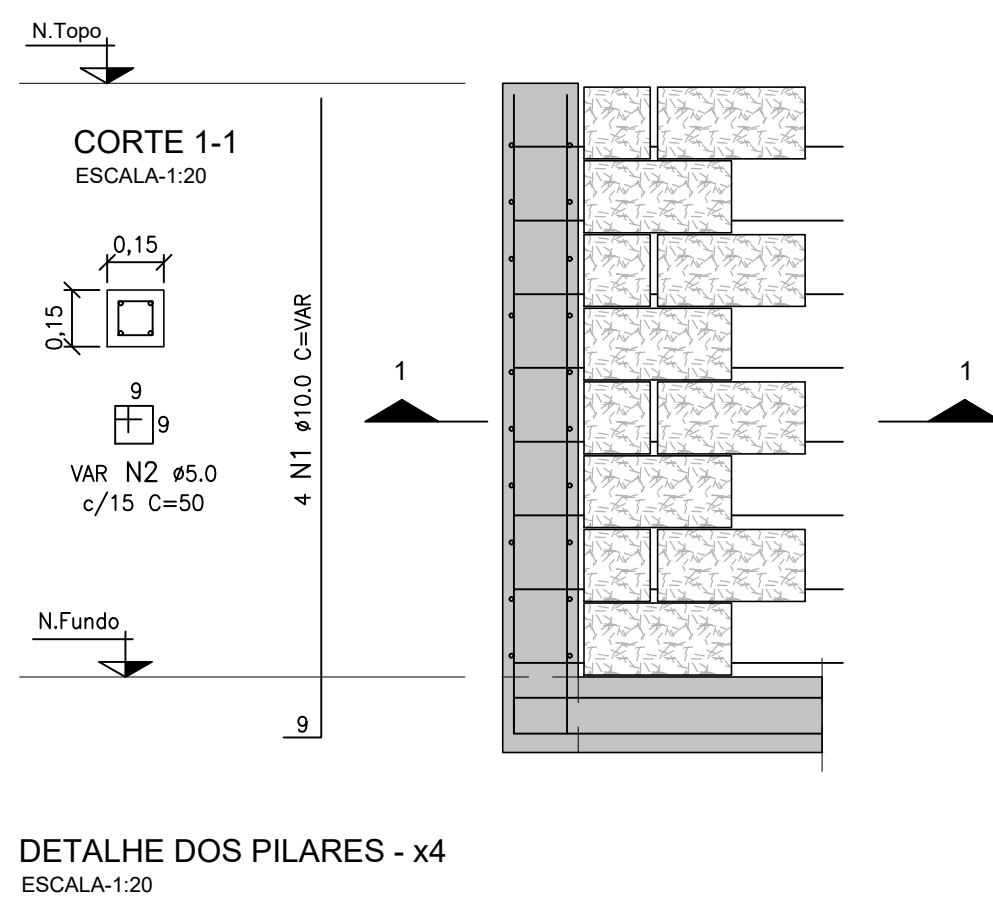
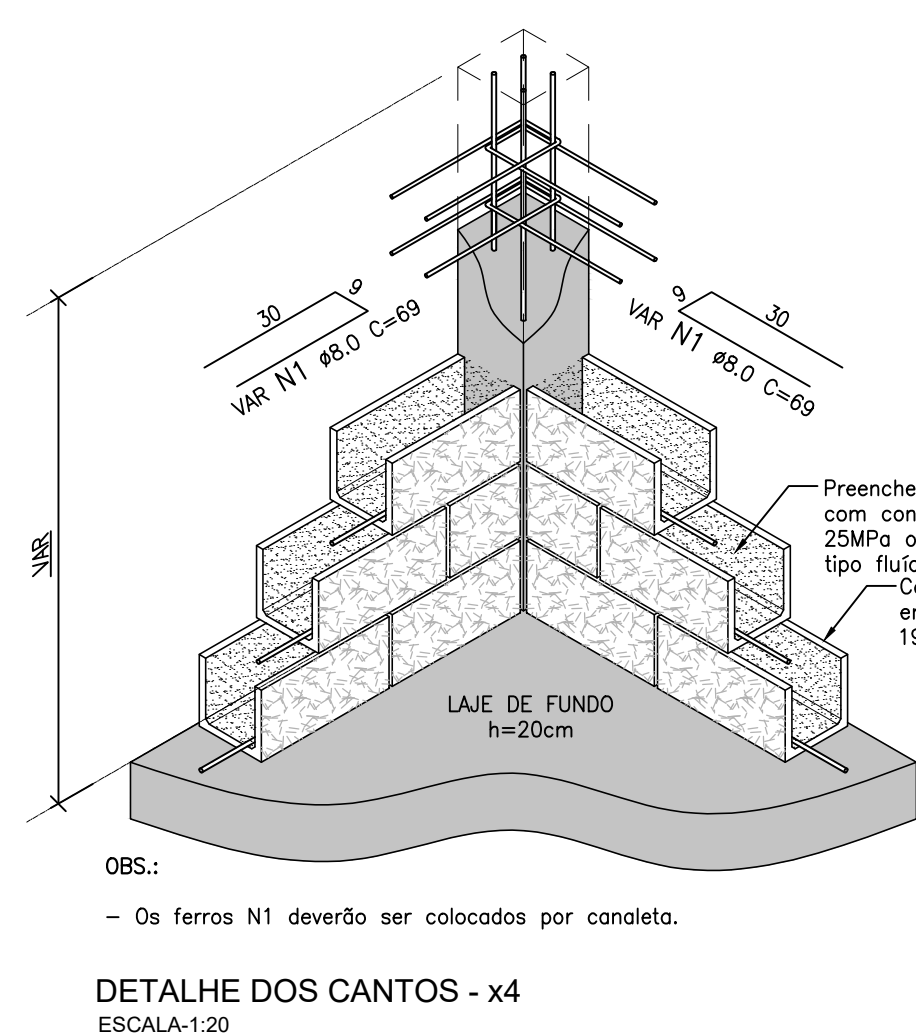
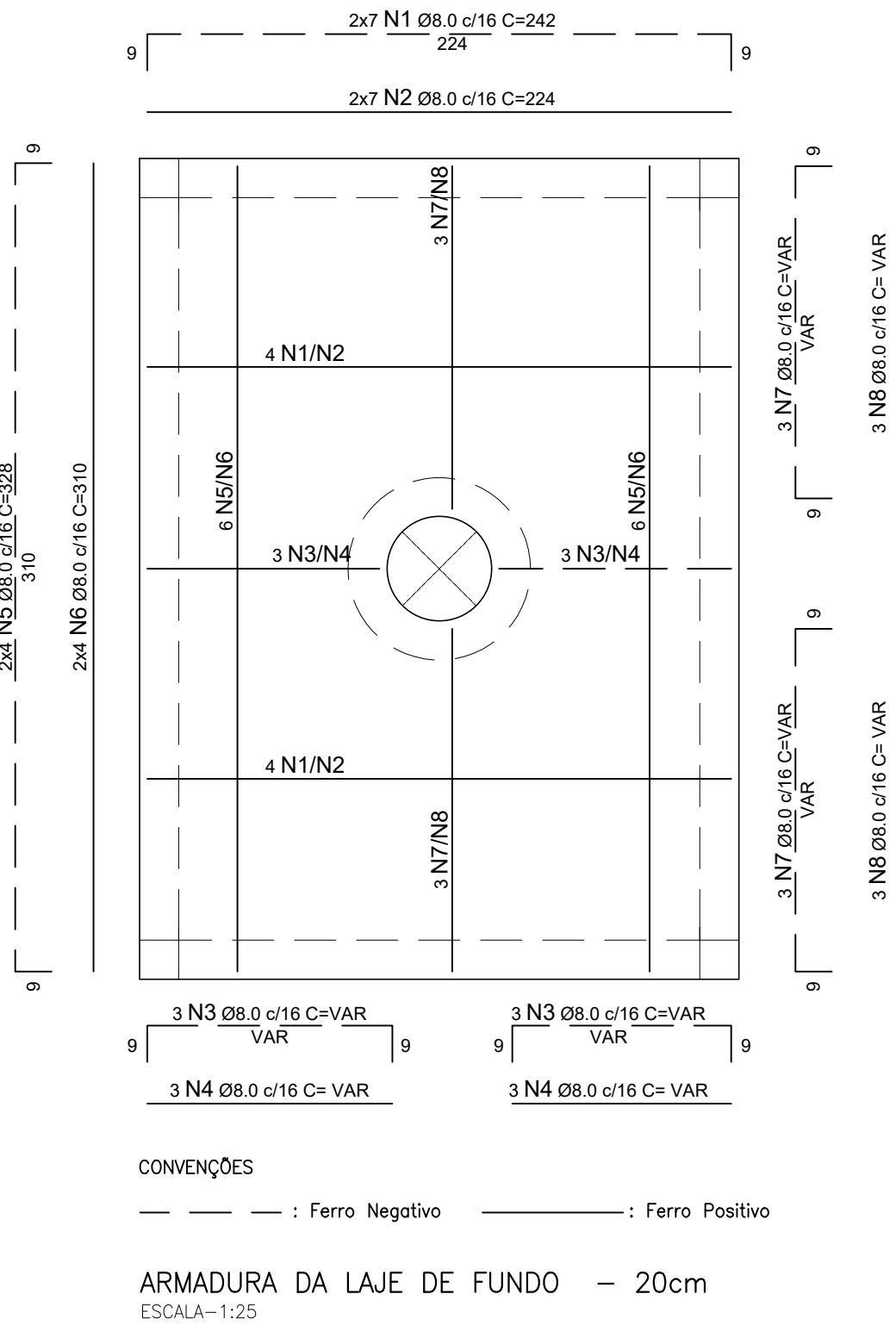
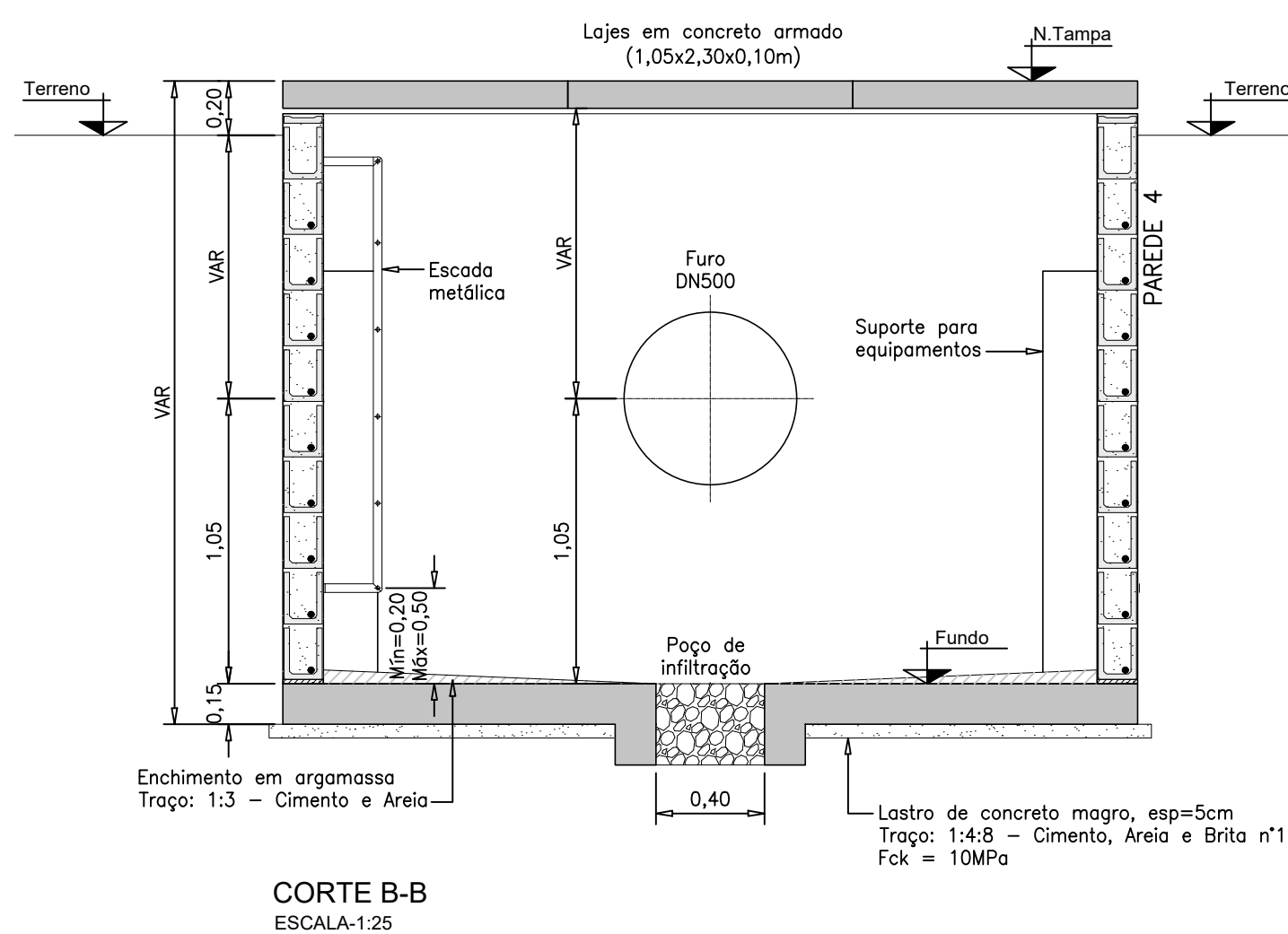
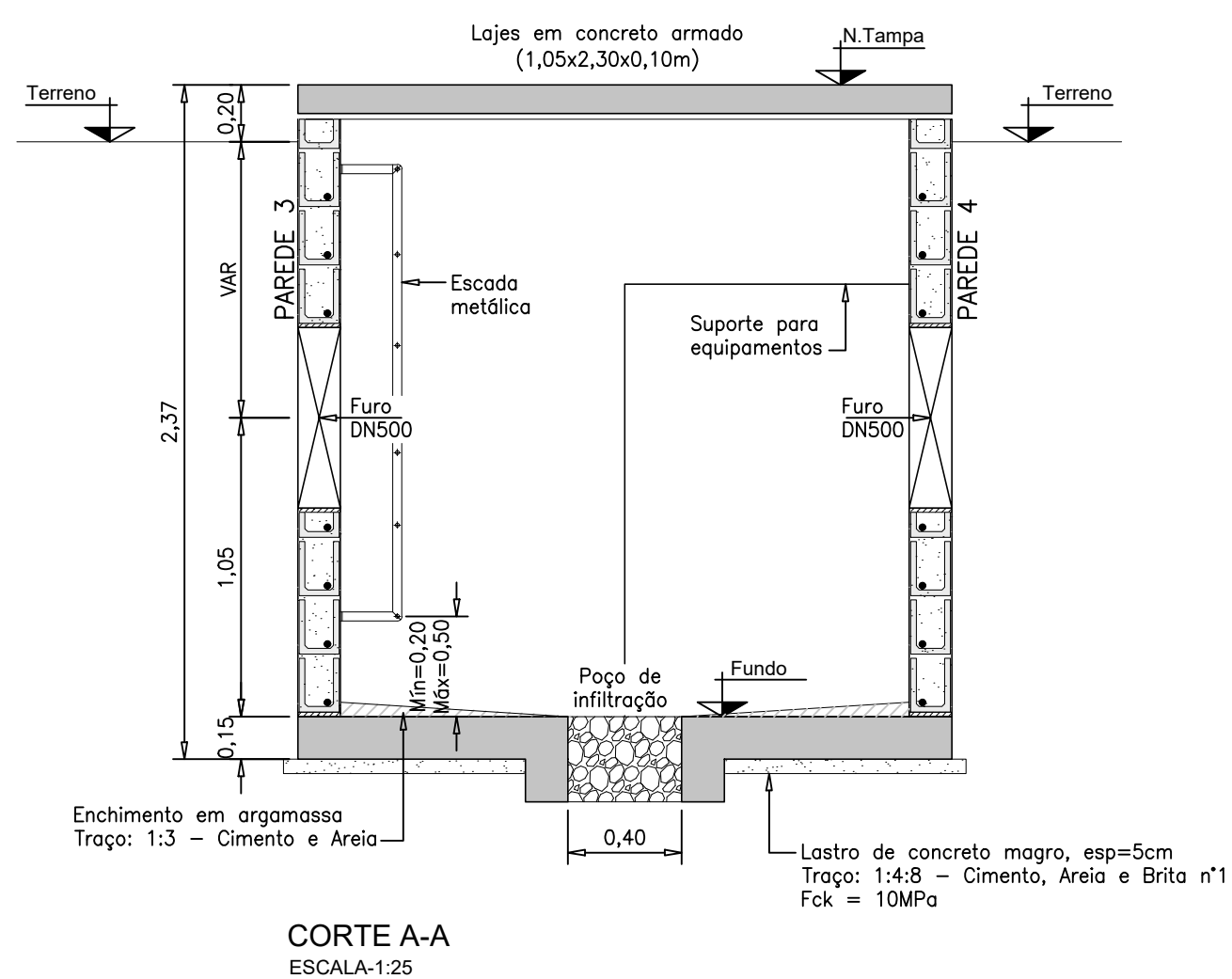
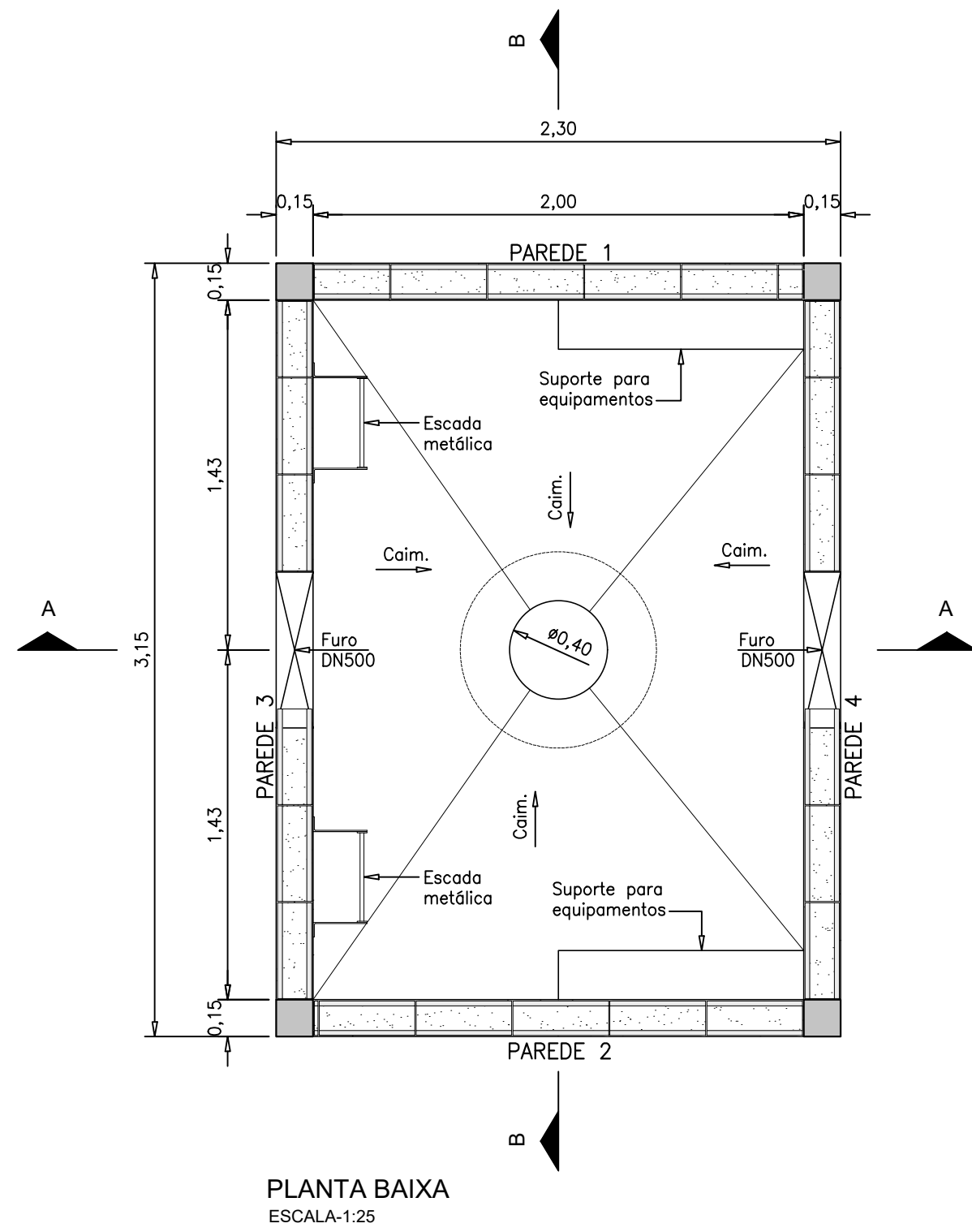
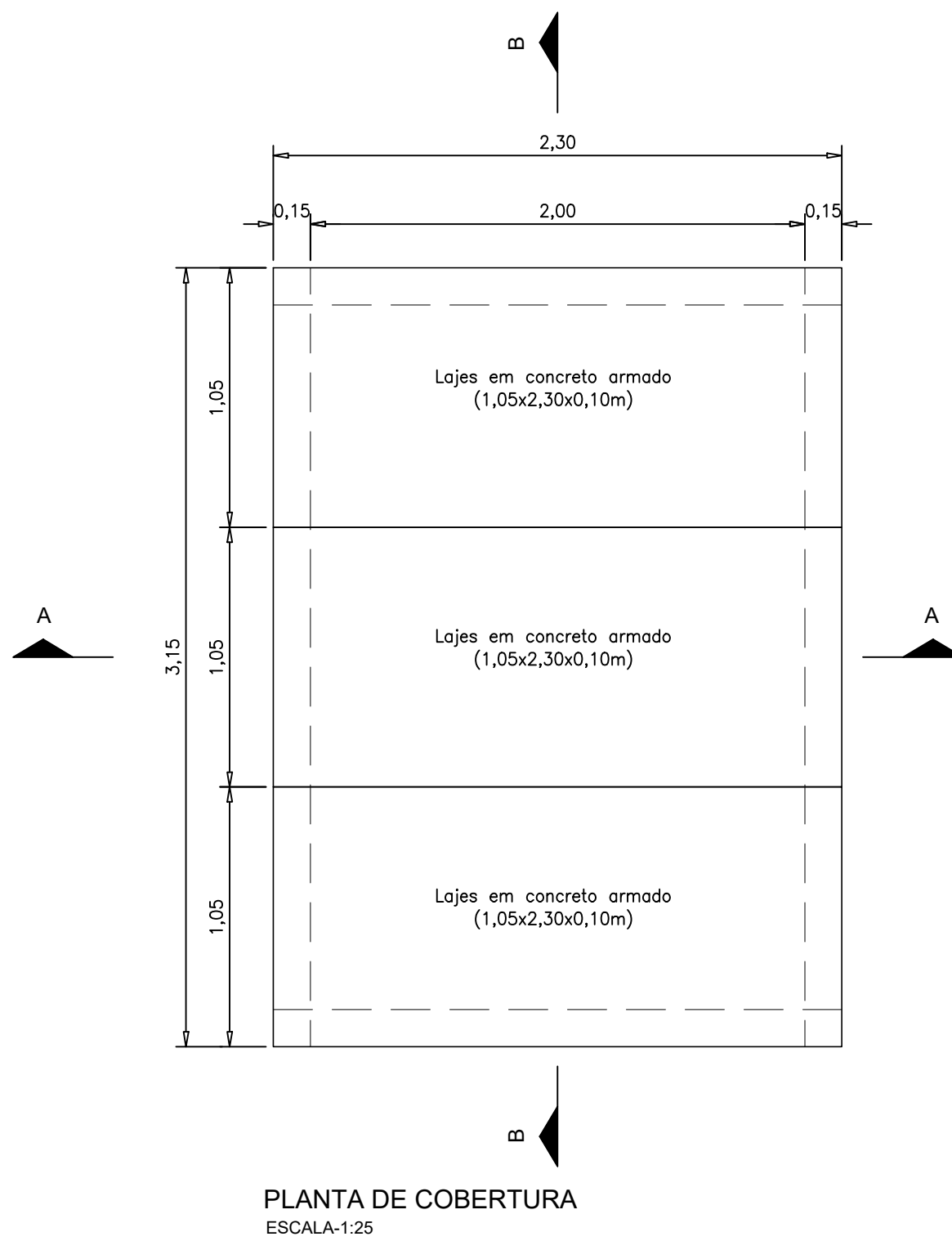
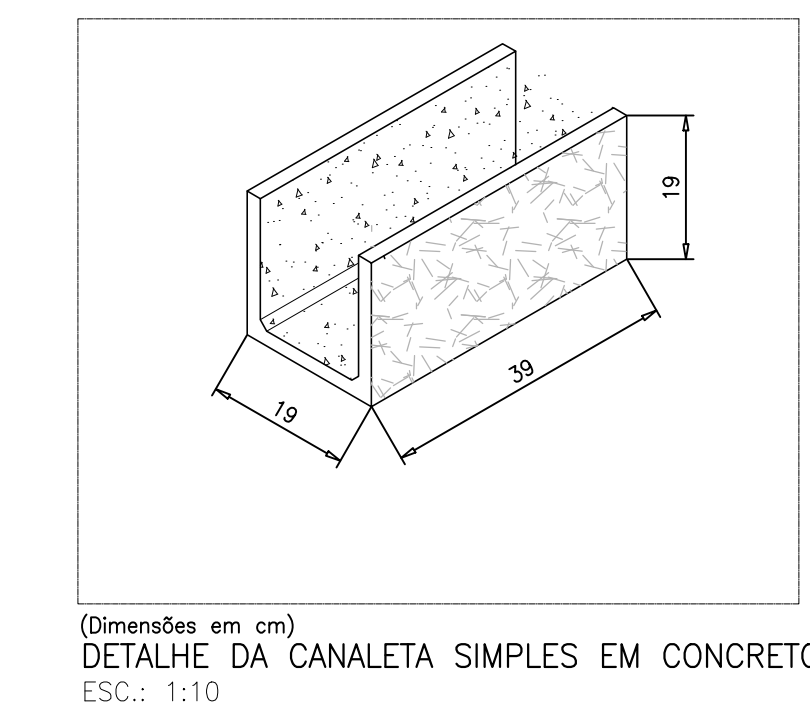
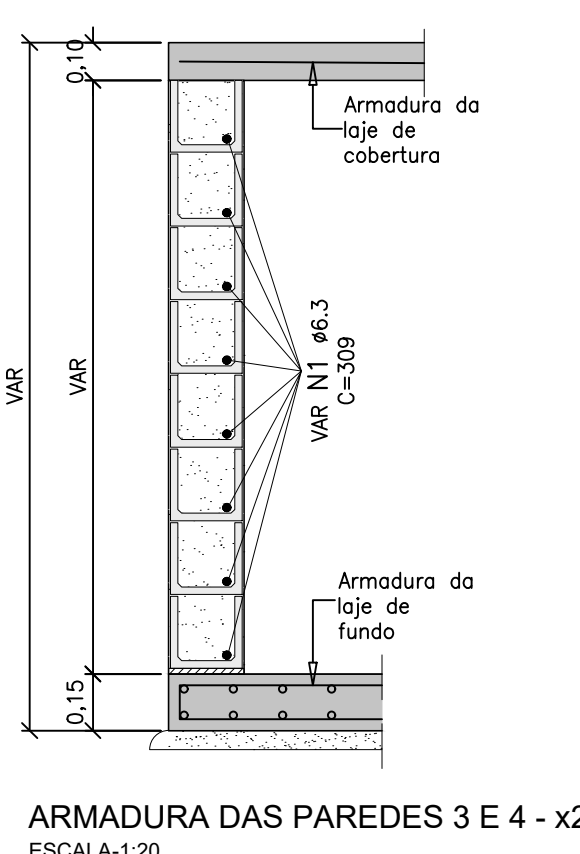
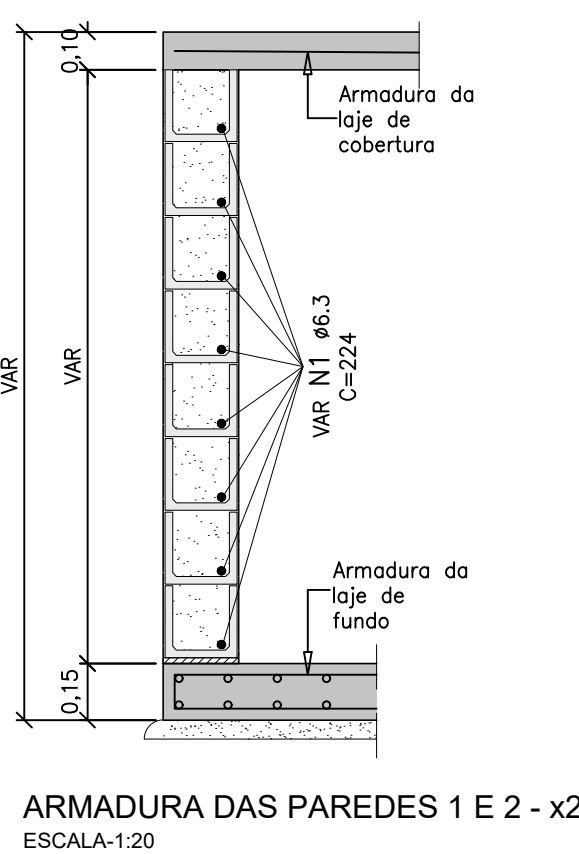
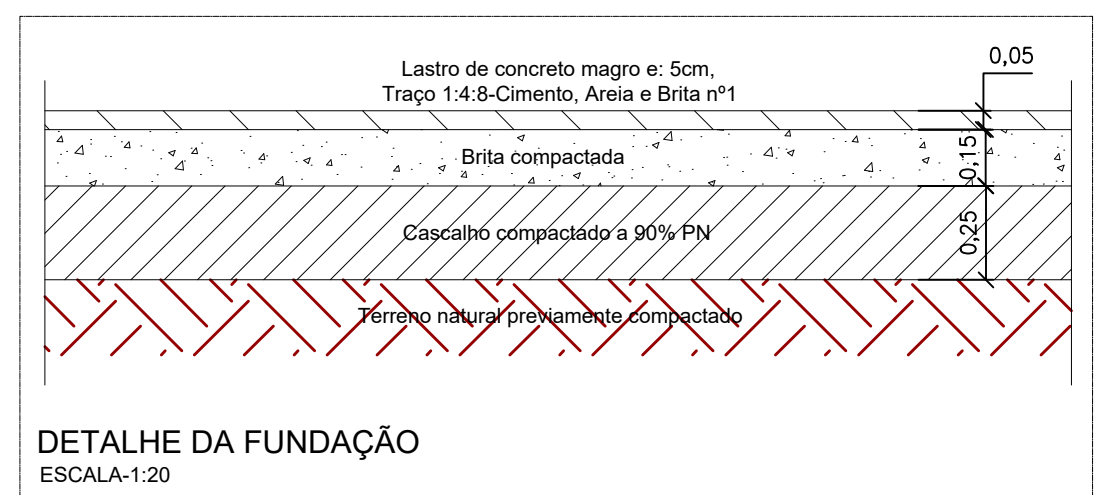


TABELA DE FERROS					
ÇO	POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPIMENTO UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA DA LAJE DE FUNDO					
CA50	1	8.0	14	242	3388
CA50	2	8.0	14	224	3136
CA50	3	8.0	6	VAR	792
CA50	4	8.0	6	VAR	624
CA50	5	8.0	8	328	2624
CA50	6	8.0	8	310	2480
CA50	7	8.0	6	VAR	576
CA50	8	8.0	6	VAR	408
ARMADURA DA LAJE DE COBERTURA (x3)					
CA50	1	6.3	15	224	3360
CA50	2	6.3	39	99	3861
ARMADURA DAS PAREDES 1 E 2 (x2)					
CA50	1	6.3	VAR	234	VAR
ARMADURA DAS PAREDES 3 E 4 (x2)					
CA50	1	6.3	VAR	164	VAR
DETALHE DOS CANTOS (x4)					
CA50	1	8.0	VAR	69	VAR
DETALHE DOS PILARES - x4					
CA50	1	10.0	16	VAR	VAR
CA60	2	5.0	VAR	50	VAR
ARMADURA POÇO DE INFILTRAÇÃO					
CA50	1	6.3	8	CORR.	1644
CA50	2	6.3	10	100	1000

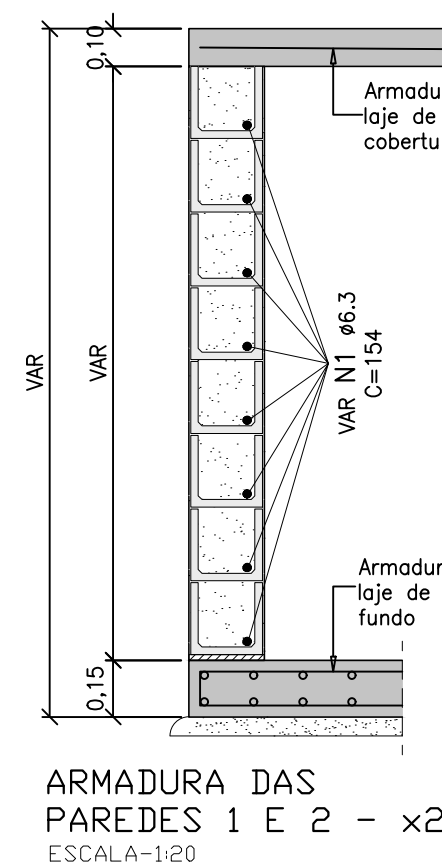
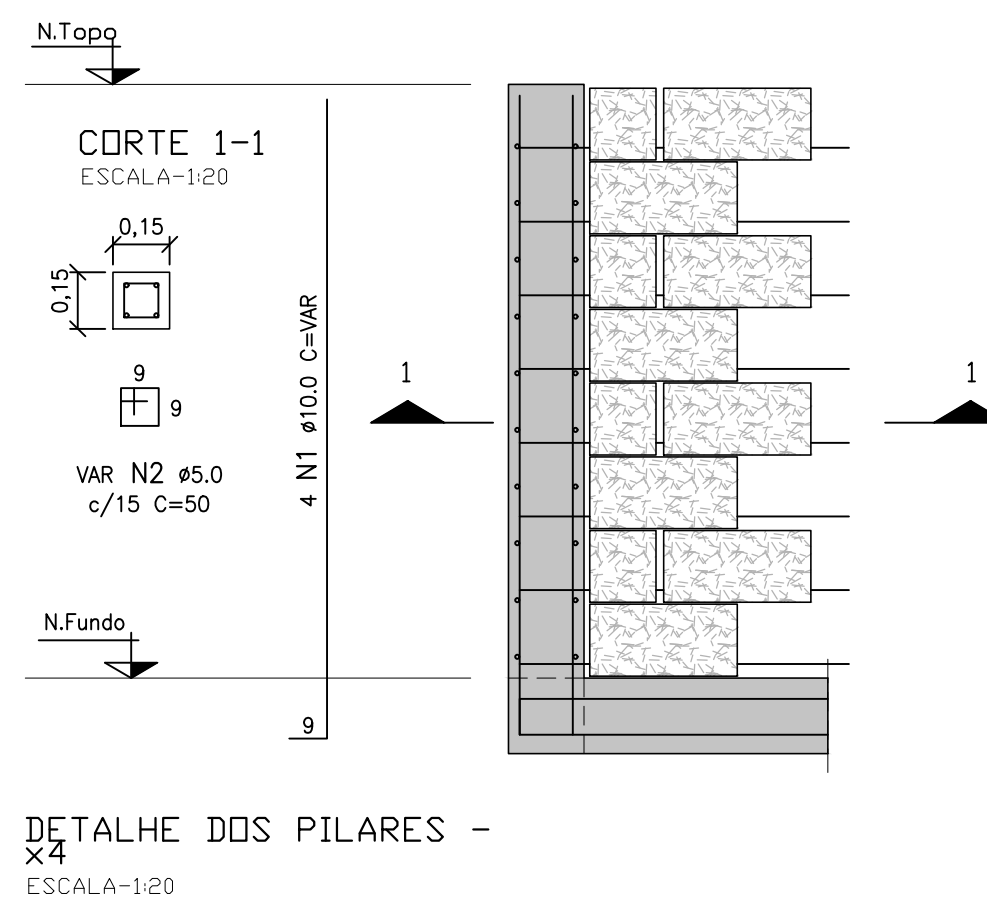
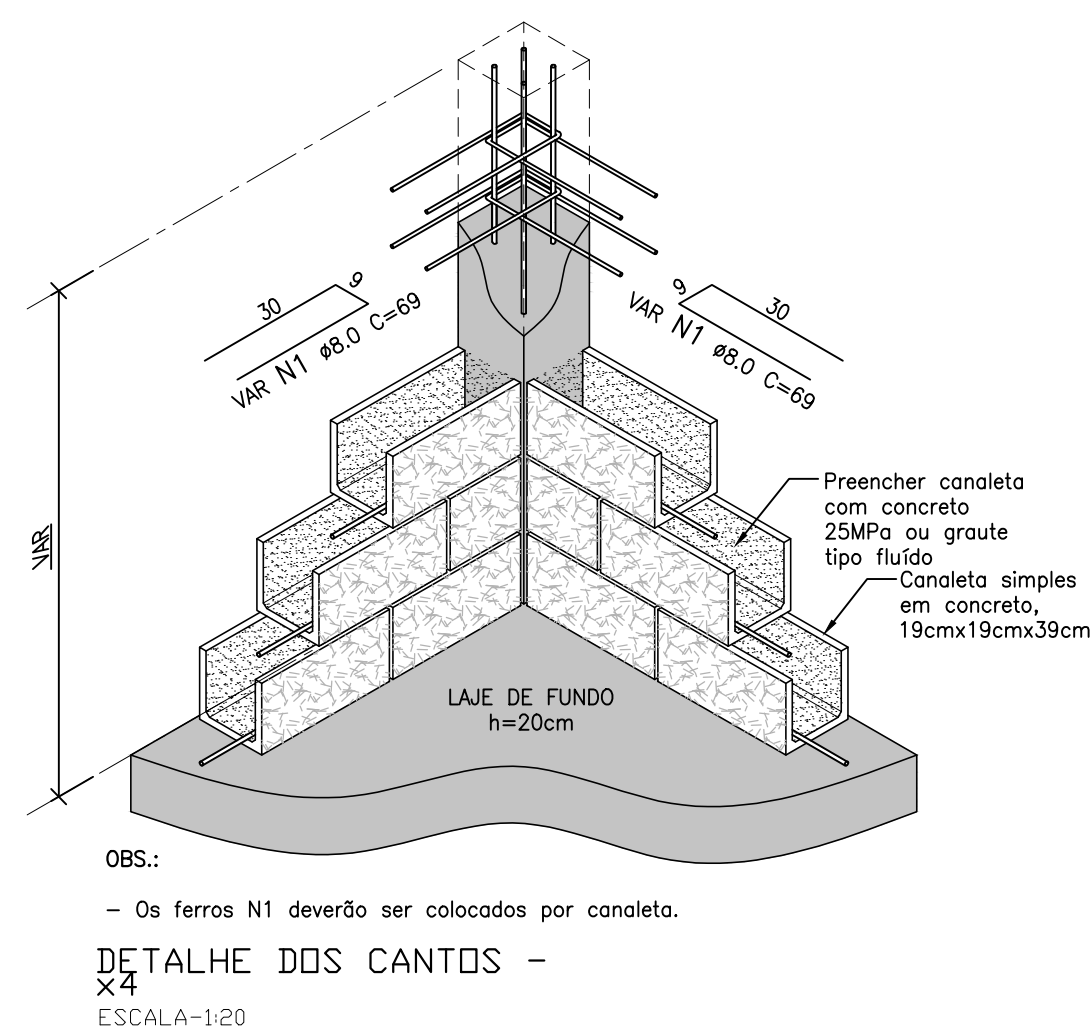
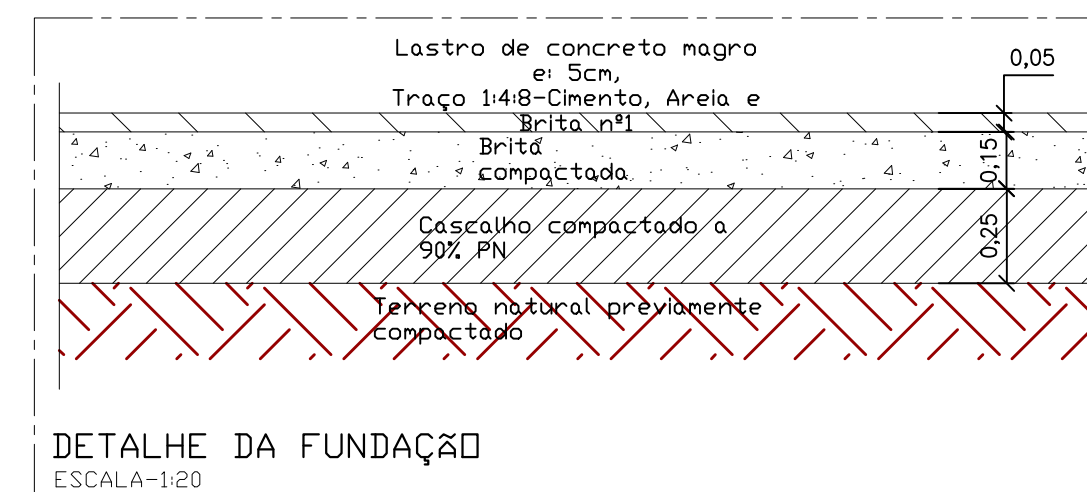
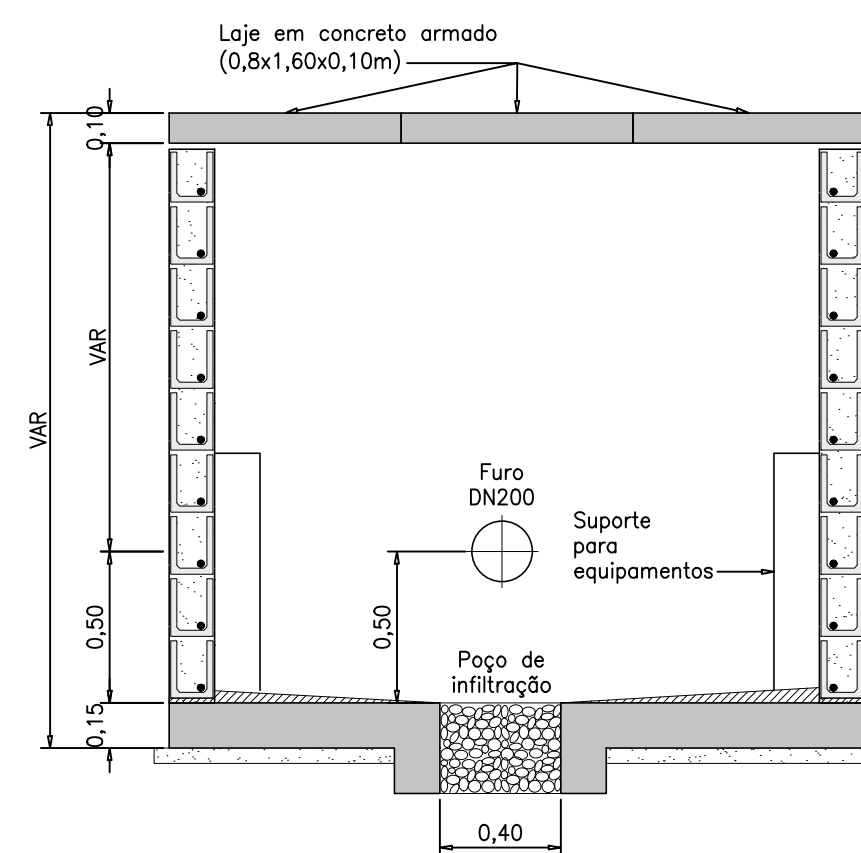
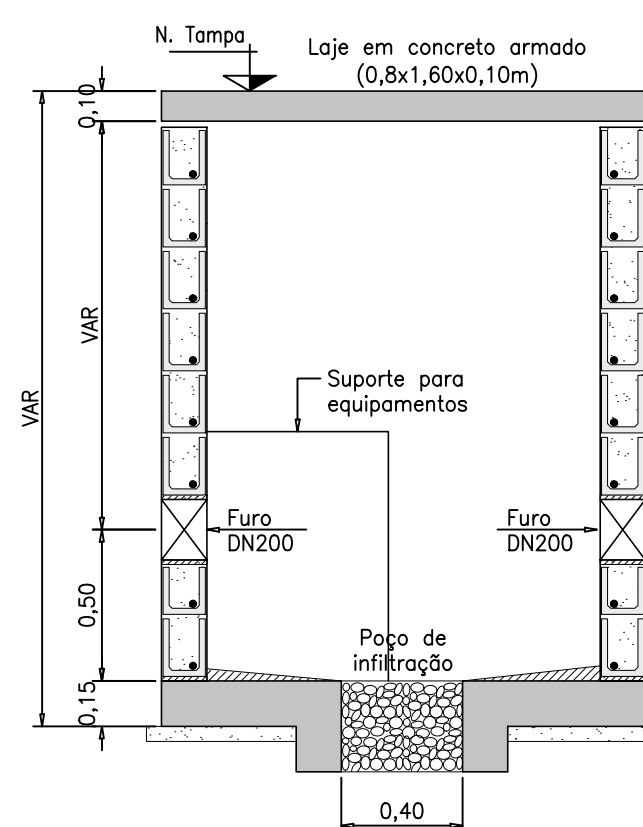
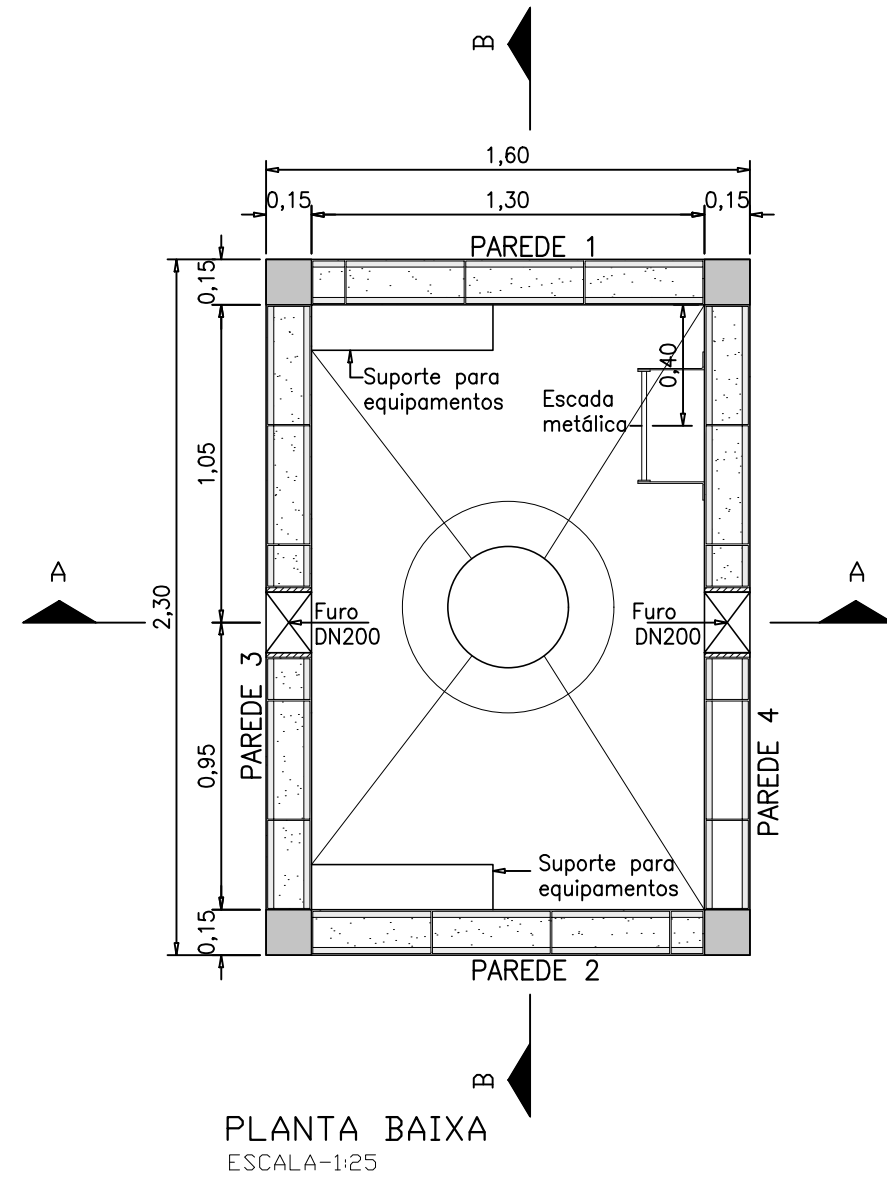
RESUMO DO AÇO			
ÇO	Ø (mm)	COMPIMENTO (m)	PESO (Kg + 10%)
CA60	5.0	VAR	VAR
CA50	6.3	VAR	VAR
CA50	8.0	VAR	VAR
CA50	10.0	VAR	VAR
PESO TOTAL			
ÇO	PESO	(Kg + 10%)	
CA60	VAR		
CA50	VAR		

RESUMO DO QUANTITATIVO DE BLOCOS  
- BLOCO CANALETA SIMPLES: VAR



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--





## ORIENTAÇÕES:

- Molhar as formas antes da concretagem.
- Conferir medidas antes da execução.
- Deve-se realizar uma rigorosa limpeza das formas antes da concretagem.
- Deverá ser realizado uma regularização do solo, de acordo com:
  - os níveis de projeto e, em seguida, bem compactado.
- A estrutura deverá ser impermeabilizada nas faces externas e internas.

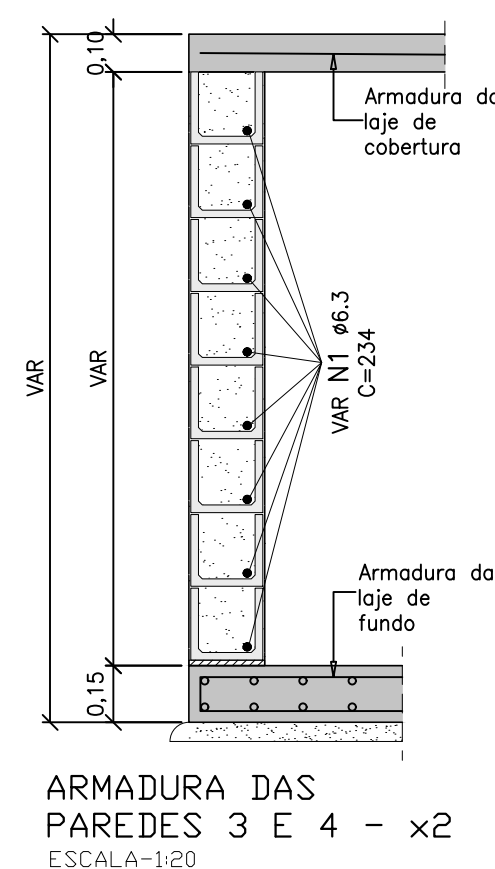
TABELA DE FERROS					
AÇO	POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
				UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
<b>ARMADURA DA LAJE DE FUNDO</b>					
CA50	1	8.0	8	173	138
CA50	2	8.0	8	155	1240
CA50	3	8.0	6	VAR	792
CA50	4	8.0	6	VAR	624
CA50	5	8.0	6	192	1152
CA50	6	8.0	6	166	984
CA50	7	8.0	6	VAR	576
CA50	8	8.0	6	VAR	408
<b>ARMADURA DA LAJE DE COBERTURA</b>					
CA50	1	6.3	9	154	1386
CA50	2	6.3	27	74	1998
<b>ARMADURA DAS PAREDES 1 E 2 (x2)</b>					
CA50	1	6.3	VAR	154	VAR
<b>ARMADURA DAS PAREDES 3 E 4 (x2)</b>					
CA50	1	6.3	VAR	234	VAR
<b>DETALHE DOS CANTOS (x4)</b>					
CA50	1	8.0	VAR	94	VAR
<b>DETALHE DOS PILARES - x4</b>					
CA50	1	10.0	16	VAR	VAR
CA60	2	5.0	VAR	50	VAR
<b>ARMADURA POÇO DE INFILTRAÇÃO</b>					
CA50	1	6.3	8	GORR	1544
CA50	2	6.3	10	100	1000

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg + 10%)
CA60	5.0	VAR	VAR
CA50	6.3	VAR	VAR
CA50	8.0	VAR	VAR
CA50	10.0	VAR	VAR

PESO TOTAL	
AÇO	PESO (Kg + 10%)
CA60	VAR
CA50	VAR

RESUMO DO QUANTITATIVO DE  
BLOCOS

- BLOCO CANALETA SIMPLES: VAR.



ARMADURA DAS  
PAREDES 3 E 4 - x2  
ESCALA-1:20

0	09/22	EMIÇÃO	Pedro B.	Pedro B.		
Nº	Data	Discriminação	Verificação	Aprovação	Nº Documento	Títulos
		Revisões				Documentos de Referência

Observações


- DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS.
- CONCRETO  $f_{ck} = 25\text{MPa}$ .
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO ( $E_{ci}$ ) 28.000GPa (28 DIAS).
- FATOR ÁGUA/CEMENTO + 0,60 e UTILIZAR CIMENTO CP-III ou CP-IV.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS: 3,0cm;

FUNDAÇÃO

O SOLO DEVERÁ APRESENTAR UMA TENSÃO ADMISSÍVEL DE 0,60  $\text{kgf/cm}^2$ , DEVENDO SER VERIFICADA POR ENGENHEIRO GEOTECNICO NO MOMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA, CASO NECESSÁRIO CONSULTAR O PROJETISTA.

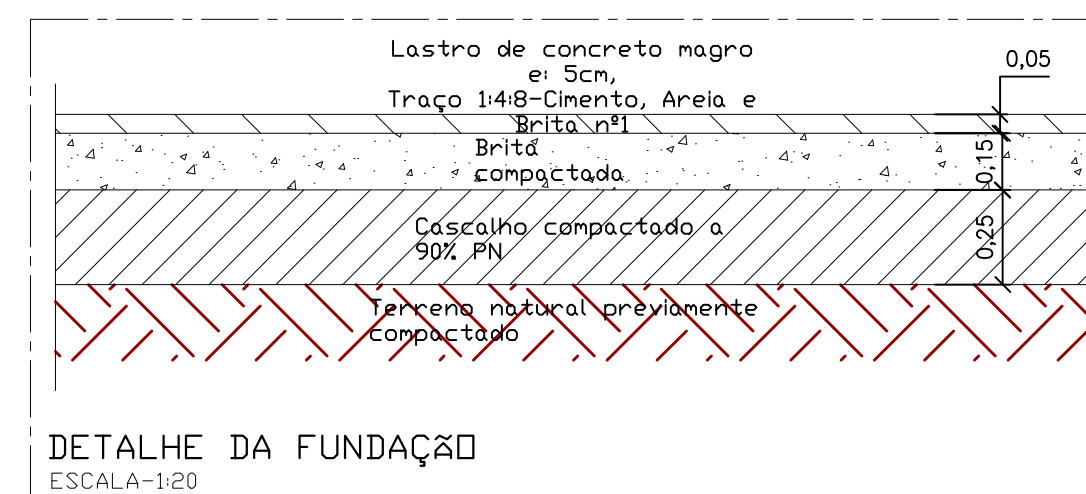
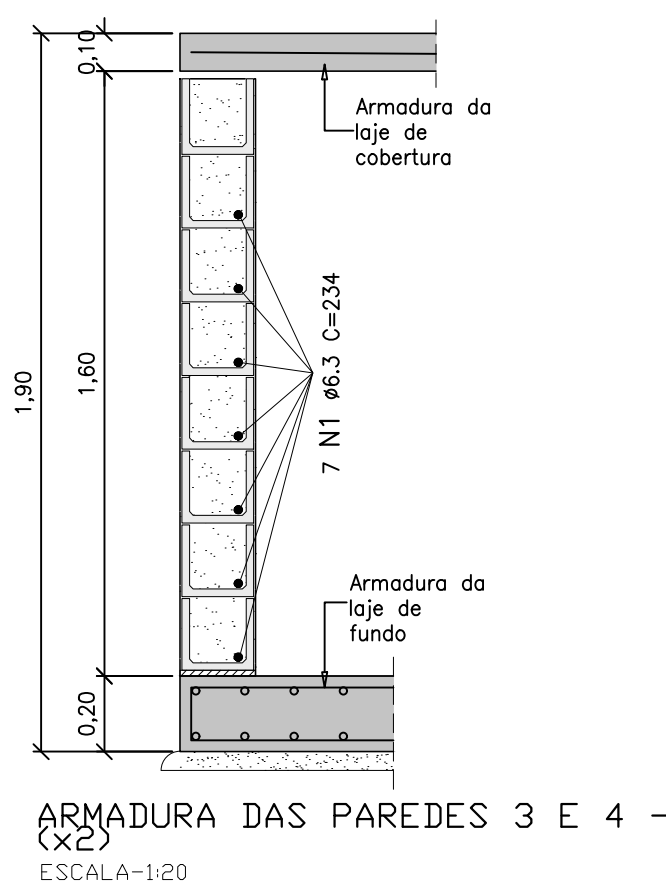
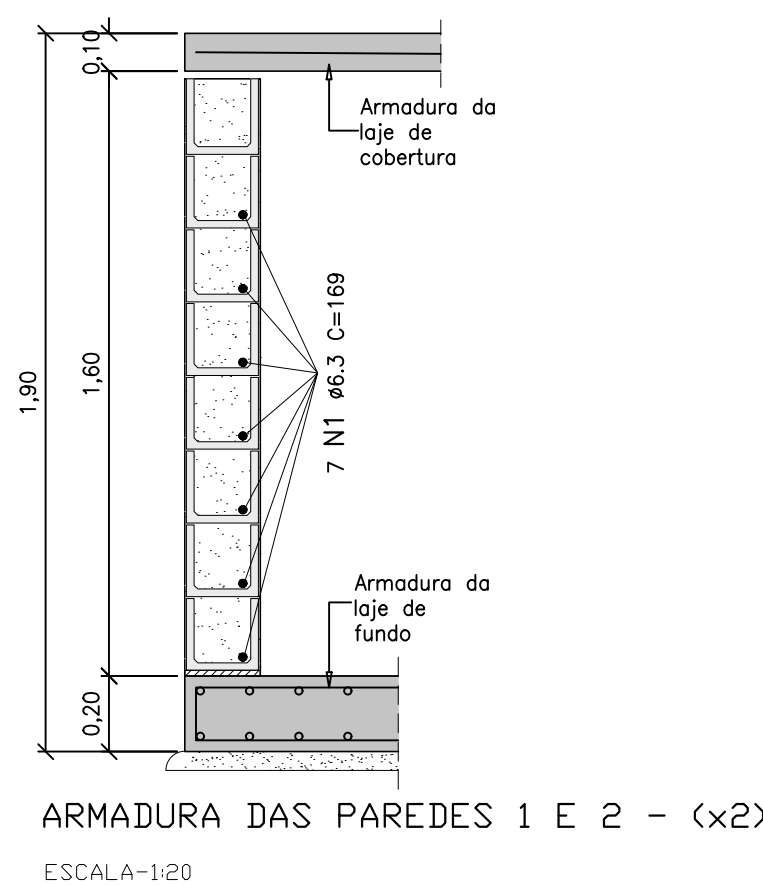
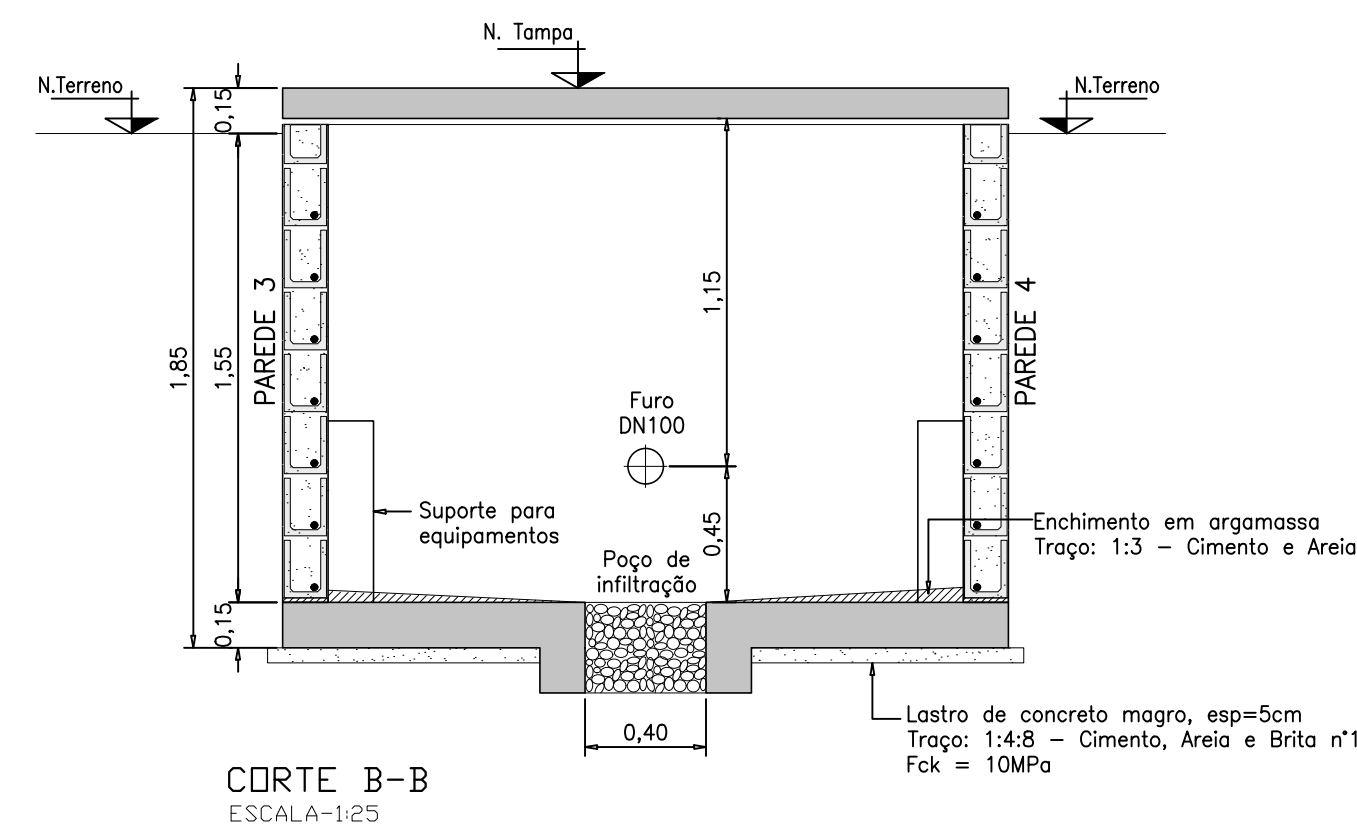
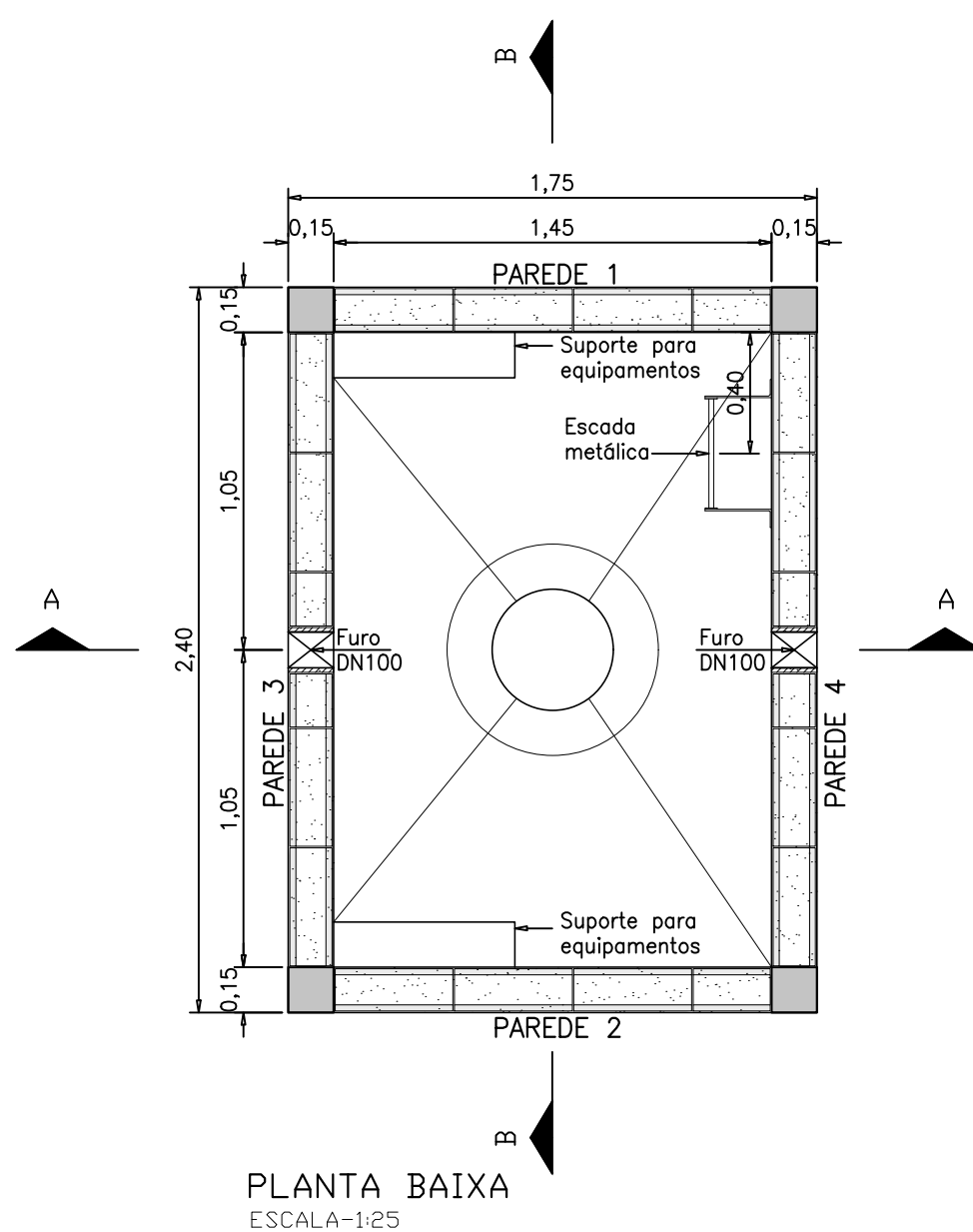
RESUMO DO QUANTITATIVO

- VOLUME TOTAL DE CONCRETO = VAR
- ÁREA TOTAL DE FORMA = VAR

		<b>INFERA ESPRITUALIDADE URBANA LTDA</b> S/A O - 06.11 - 10 SALAS 103104 - IBERAÉLIA/DF Tel/Fax: (61) - 3963 3215 / 3963 7259		 <b>SAE Superintendência Municipal de Água e Esgoto</b>	
ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng. <sup>a</sup> Civil - CREA 1.013.252.616 / D - GO	VISTO		ART. 4º	LOCAL/MUNICÍPIO
				—	<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – CATALÃO</b>
ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng. <sup>a</sup> Civil - CREA 1.013.252.616 / D - GO	VISTO		PROJETISTA	TÍTULO:
					<b>AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>
DESENHISTA				DATA	<b>PROJETO DE ENGENHARIA</b>
		DATA		ESCALA	<b>DETALHE MEDIDOR DE VAZÃO</b>
	Pedro Jesus	Outubro/2022			
				INDICADA	ESTRUTURAL
NÚMERO DE CONTROLE				TPD	<b>MEDIDOR DE VAZÃO DN200</b>
				A1	<b>FORMAS E ARMADUROS – 1/1</b>
				FOLHA	
				03/04	
				GESTOR OBRA	
					Eng. <sup>o</sup> Laysley Chystyno P. Antunes – CREA 7.426/D-GO
					GERÊNCIA
					<b>Laysley Chystyno P. Antunes</b> <b>CREA 7.426/D-GO</b>
					SUPERINTENDÊNCIA
					<b>Rodrigo Ramos Margon Vaz</b>

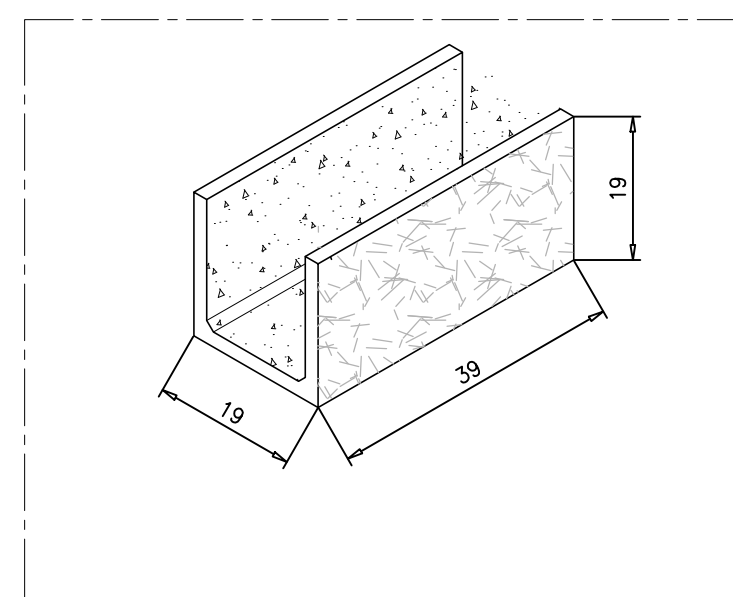
NOME DO ARQUIVO DIGITAL:  
SAE-ETA-MVZ-ES-000.3-A-2022





- Molhar as formas antes da concretagem.
- Conferir medidas antes da execução.
- Deve-se realizar uma rigorosa limpeza das formas antes da concretagem.
- Deverá ser realizado uma regularização do solo, de acordo com os níveis de projeto e, em seguida, bem compactado.
- A estrutura deverá ser impermeabilizada nas faces externas e internas.

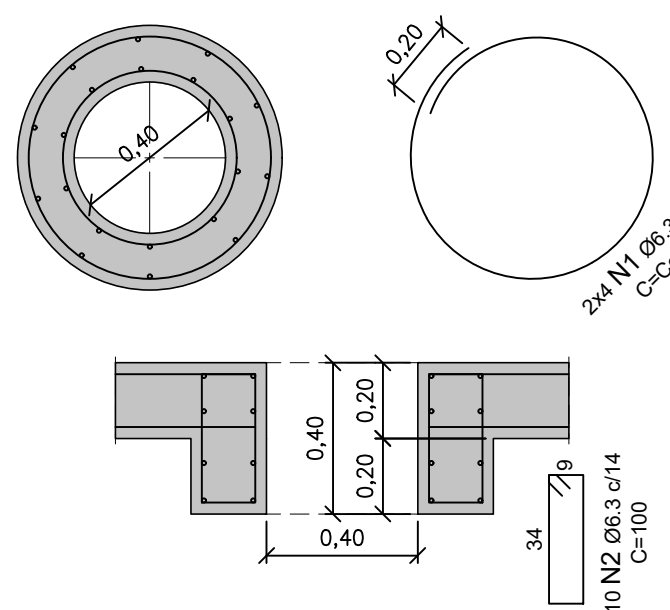
TABELA DE FERROS					
AÇO	POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
<b>ARMADURA DA LAJE DE FUNDO</b>					
CA50	1	8.0	4	197	788
CA50	2	8.0	4	169	676
CA50	3	8.0	6	VAR	792
CA50	4	8.0	6	VAR	624
CA50	5	8.0	12	192	2304
CA50	6	8.0	12	164	1968
CA50	7	8.0	6	VAR	576
CA50	8	8.0	6	VAR	408
<b>ARMADURA DA LAJE DE COBERTURA</b>					
CA50	1	6.3	12	169	2028
CA50	2	6.3	30	74	2220
<b>ARMADURA DAS PAREDES 1 E 2 (x2)</b>					
CA50	1	6.3	12	169	2366
<b>ARMADURA DAS PAREDES 3 E 4 (x2)</b>					
CA50	1	6.3	14	234	3276
<b>DETALHE DOS CANTOS (x4)</b>					
CA50	1	8.0	56	69	3864
<b>DETALHE DOS PILARES - x4</b>					
CA50	1	10.0	16	181	2896
CA60	2	5.0	36	50	1800
<b>ARMADURA POÇO DE INFILTRAÇÃO</b>					
CA50	1	6.3	8	COARR	1544
CA50	2	6.3	10	100	1000



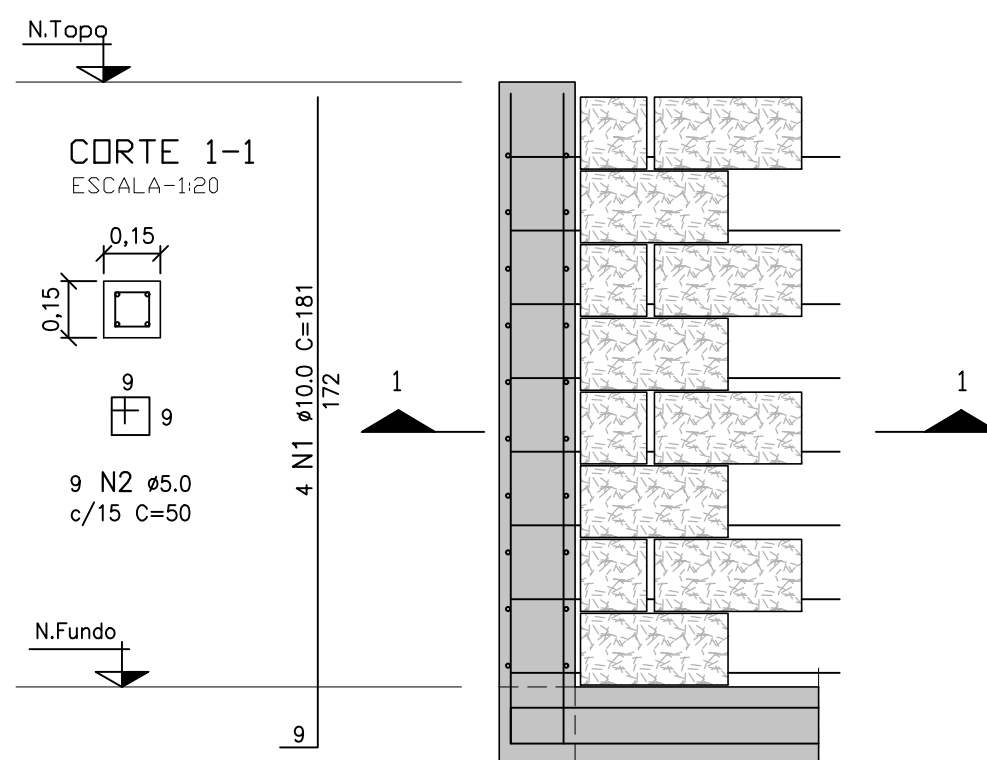
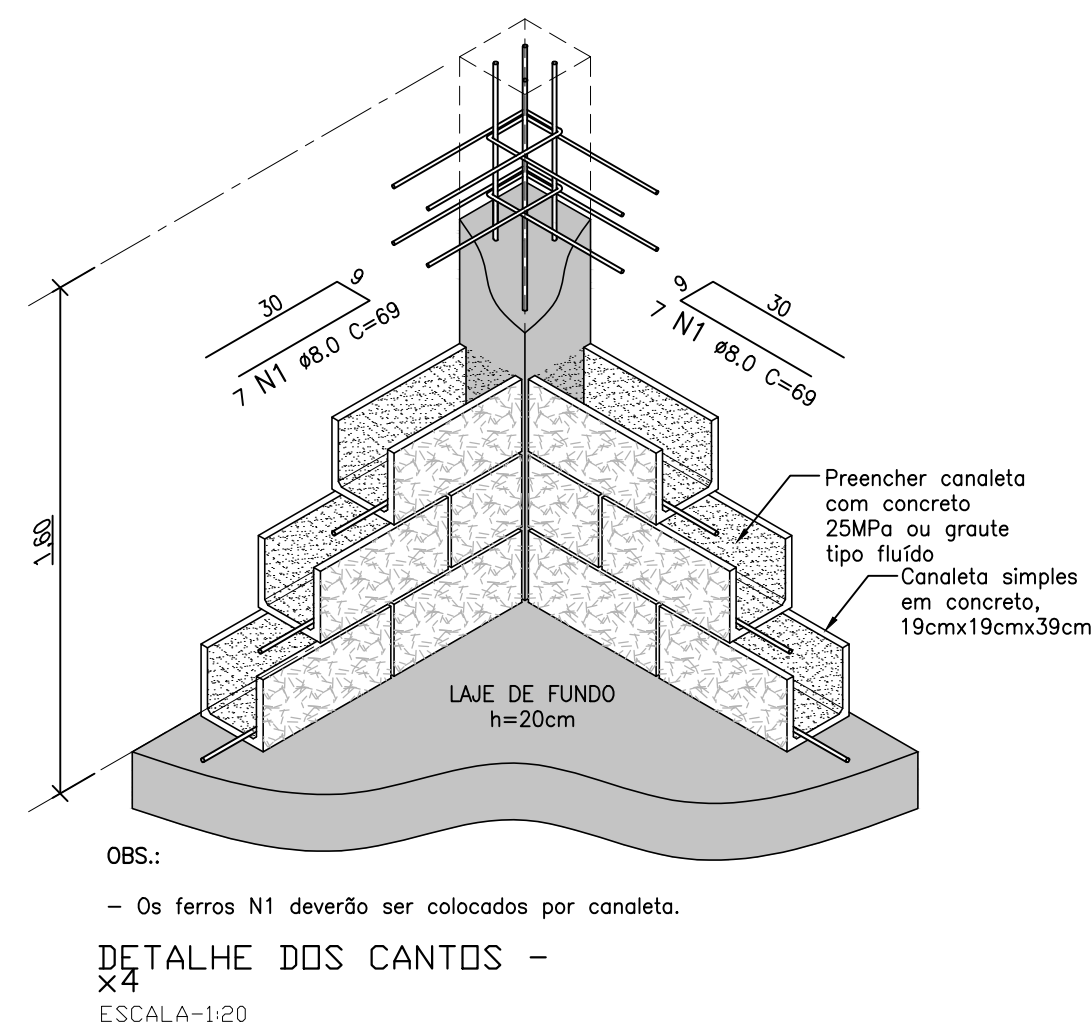
(Dimensões em cm)

DETALHE DA CANALETA SIMPLES EM CONCRETO

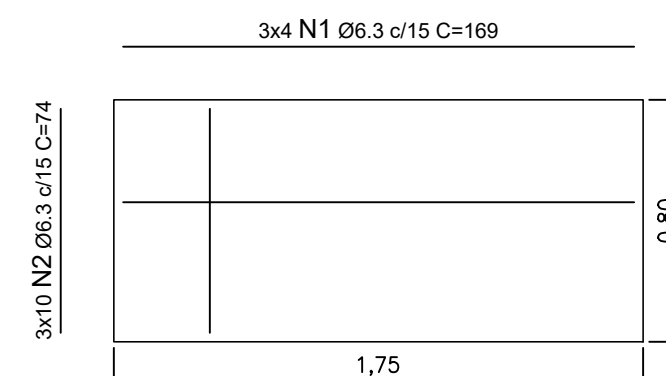
ESC.: 1:10



ARMADURA POÇO DE INFILTRAÇÃO  
ESCALA-1:20



DETALHE DOS PILARES -  
x4  
ESCALA-1:20



ARMADURA DA LAJE DE  
COBERTURA -10cm - x3  
ESCALA-1:25

RESUMO DO AÇO			
AÇO	Ø (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg + 10%)
CA60	5.0	18.00	3.05
CA50	6.3	124.34	33.51
CA50	8.0	120.00	52.14
CA50	10.0	28.96	19.66

PESO TOTAL	
AÇO	PESO (Kg + 10%)
CA60	3,05
CA50	105,30

RESUMO DO QUANTITATIVO DE BLOCOS

- BLOCO CANALETA SIMPLES: 160 UNIDADES.

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

RESUMO DO QUANTITATIVO

- VOLUME TOTAL DE CONCRETO = VAR
- ÁREA TOTAL DE FORMA = VAR

ENGENHEIRO	Rodrigo Henrique Silva Barbosa
------------	--------------------------------

ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng <sup>o</sup> . Civil – CREA 1.013.252.616 /
ENGENHEIRO	Pedro Henrique Silva Barbosa Eng <sup>o</sup> . Civil – CREA 1.013.252.616 /

DESENHISTA	Pedro Jesus
------------	-------------

NÚMERO DE CONTROLE

SAE-ETA-MVZ-ES-0004-A-2022

**SAE** Superintendência Municipal de Água e Esgoto

ART. n°	LOCAL/MUNICÍPIO	DESENHISTA
	ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - CATALÃO	
PROJETISTA	TÍTULO:	PROJ. / CONFERE
	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA	

DATA	10/22	PROJETO DE ENGENHARIA	LEVANT. / CALCULO	DIGITAL
ESCALA	1:1000	DETALHE MEDIDOR DE VAZÃO	GERENCIA	

INDICADA		ESTRUTURAL	Laryssa Chrystyna P. Antunes
TIPO	ECI HA	MEDIDOR DE VAZÃO DN100	CREA 7.426/D-GO

AT	04/04	FORMAS E ARMALHOS - 1/1	SUPERINTENDENCIA
GESTOR OBRA	GESTOR DE PROJETO: Eng.ª Larissa Christyana P. Antunes - CREA 7.426/D-60		Rodrigo Ramos Margon Vaz

NOME DO ARQUIVO DIGITAL:  
SAF-ETA-MZ-ES-0004-A-2022