

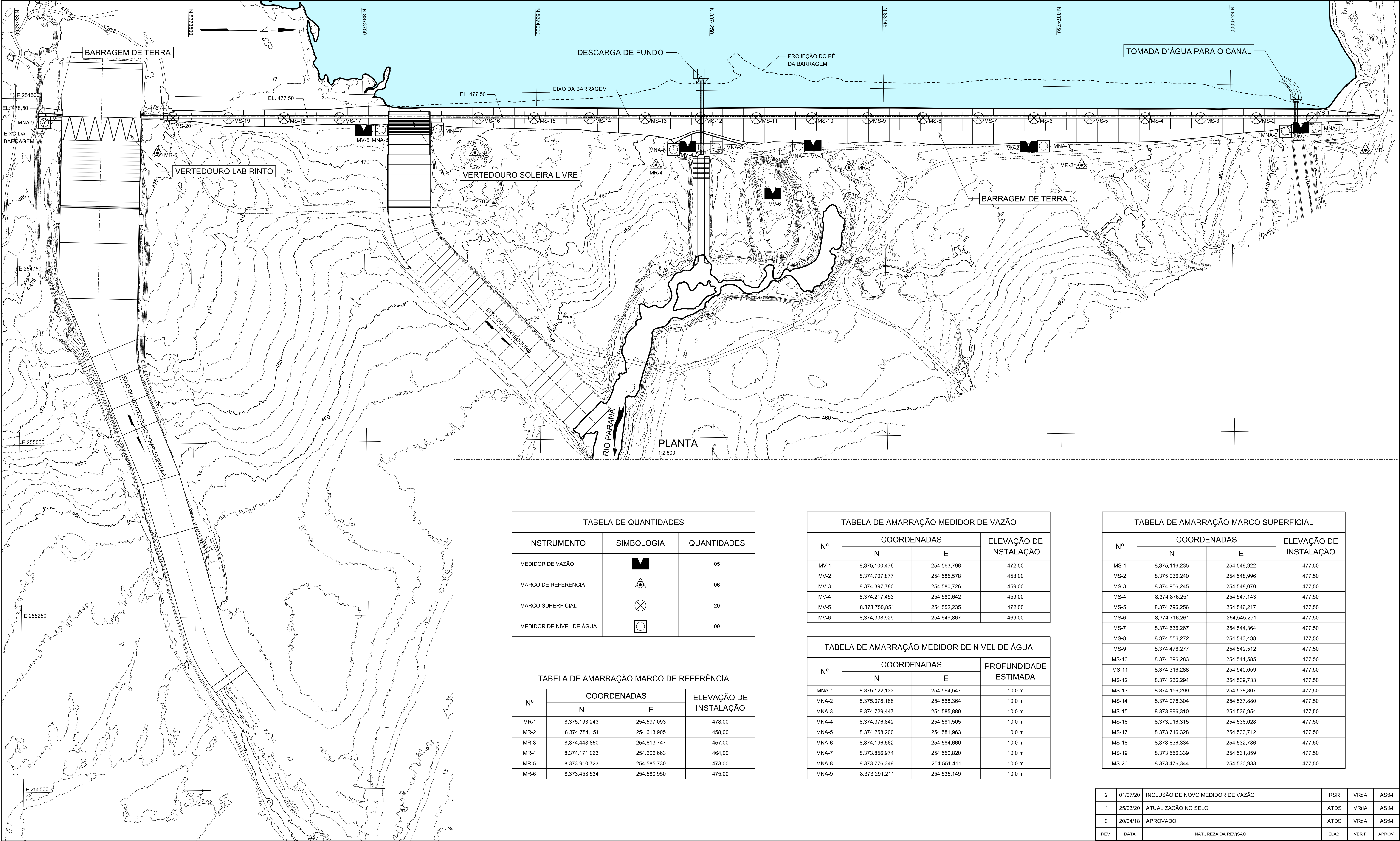


TABELA DE QUANTIDADES		
INSTRUMENTO	SIMBOLOGIA	QUANTIDADES
MEDIDOR DE VAZÃO		05
MARCO DE REFERÊNCIA		06
MARCO SUPERFICIAL		20
MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA		09

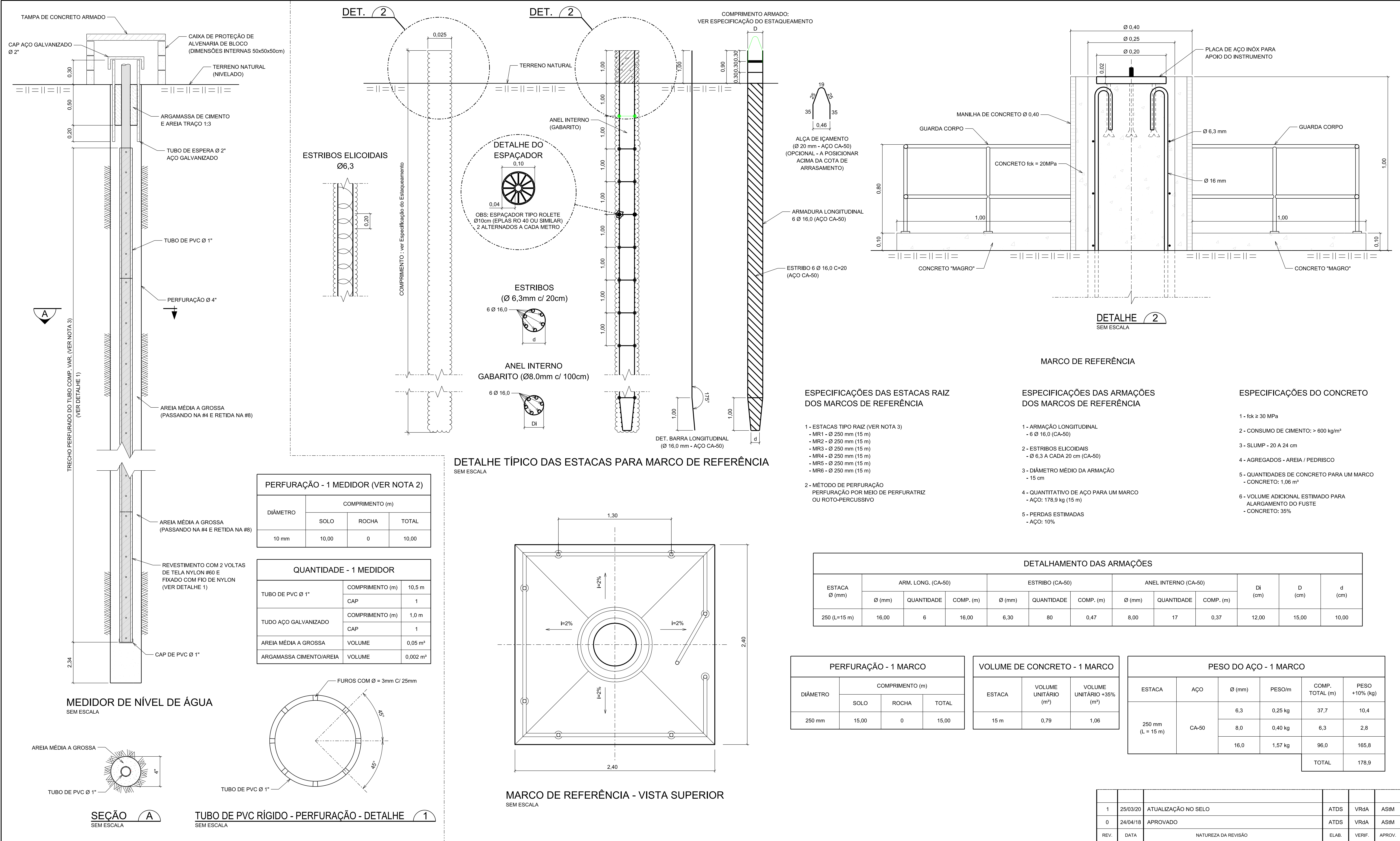
TABELA DE AMARRAÇÃO MARCO DE REFERÊNCIA			
Nº	COORDENADAS		ELEVAÇÃO DE INSTALAÇÃO
	N	E	
MR-1	8.375.193,243	254.597,093	478,00
MR-2	8.374.784,151	254.613,905	458,00
MR-3	8.374.448,850	254.613,747	457,00
MR-4	8.374.171,063	254.606,663	464,00
MR-5	8.373.910,723	254.585,730	473,00
MR-6	8.373.453,534	254.580,950	475,00

TABELA DE AMARRAÇÃO MEDIDOR DE VAZÃO			
Nº	COORDENADAS		ELEVAÇÃO DE INSTALAÇÃO
	N	E	
MV-1	8.375.100,476	254.563,798	472,50
MV-2	8.374.707,877	254.585,578	458,00
MV-3	8.374.397,780	254.580,726	459,00
MV-4	8.374.217,453	254.580,642	459,00
MV-5	8.373.750,851	254.552,235	472,00
MV-6	8.374.338,929	254.649,867	469,00

TABELA DE AMARRAÇÃO MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA			
Nº	COORDENADAS		PROFUNDIDADE ESTIMADA
	N	E	
MNA-1	8.375.122,133	254.564,547	10,0 m
MNA-2	8.375.078,188	254.568,364	10,0 m
MNA-3	8.374.729,447	254.585,889	10,0 m
MNA-4	8.374.376,842	254.581,505	10,0 m
MNA-5	8.374.258,200	254.581,963	10,0 m
MNA-6	8.374.196,562	254.584,660	10,0 m
MNA-7	8.373.856,974	254.550,820	10,0 m
MNA-8	8.373.776,349	254.551,411	10,0 m
MNA-9	8.373.291,211	254.535,149	10,0 m

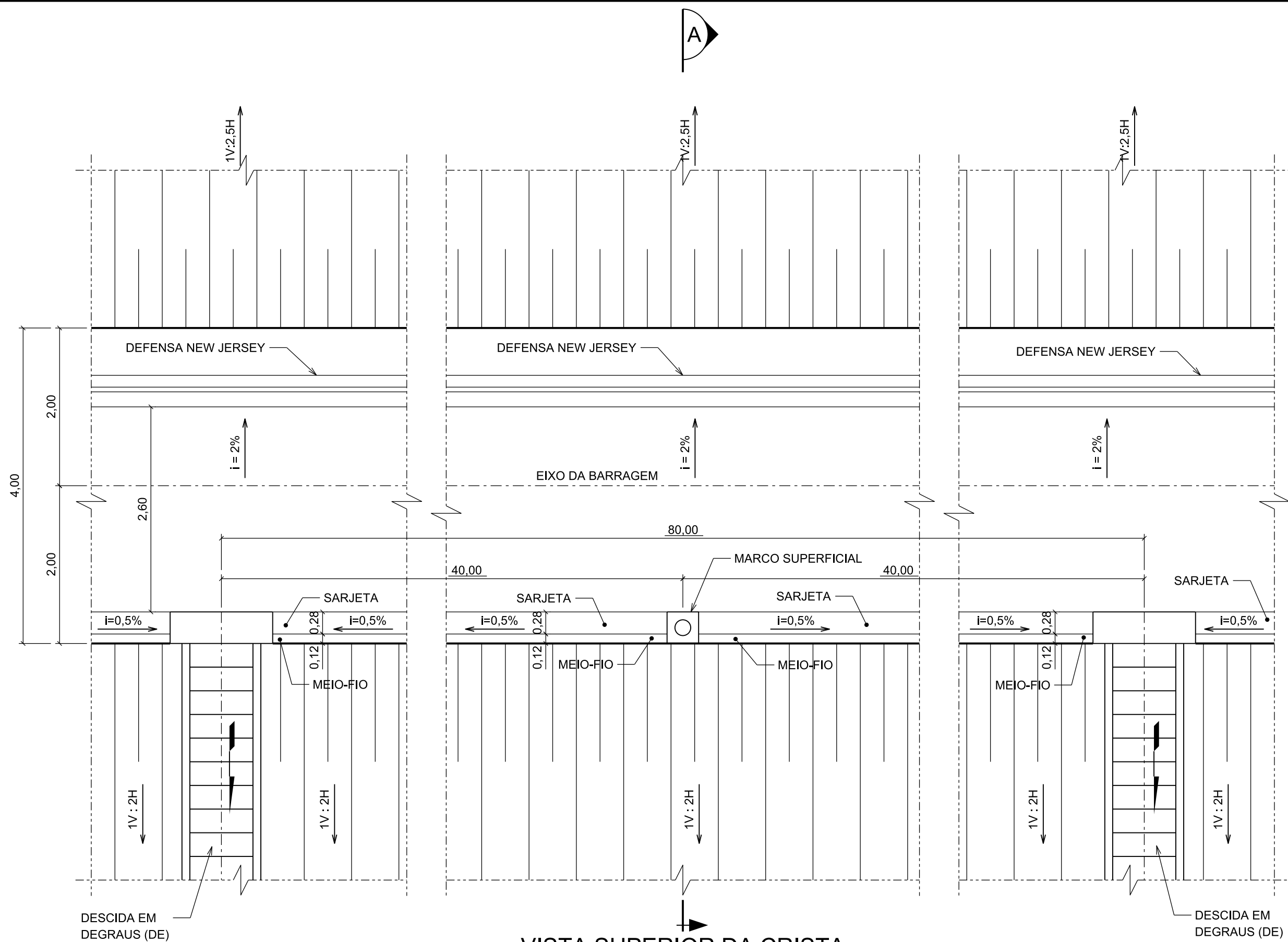
TABELA DE AMARRAÇÃO MARCO SUPERFICIAL			
Nº	COORDENADAS		ELEVAÇÃO DE INSTALAÇÃO
	N	E	
MS-1	8.375.116,235	254.549,922	477,50
MS-2	8.375.036,240	254.548,996	477,50
MS-3	8.374.956,245	254.548,070	477,50
MS-4	8.374.876,251	254.547,143	477,50
MS-5	8.374.796,256	254.546,217	477,50
MS-6	8.374.716,261	254.545,291	477,50
MS-7	8.374.636,267	254.544,364	477,50
MS-8	8.374.556,272	254.543,438	477,50
MS-9	8.374.476,277	254.542,512	477,50
MS-10	8.374.396,283	254.541,585	477,50
MS-11	8.374.316,288	254.540,659	477,50
MS-12	8.374.236,294	254.539,733	477,50
MS-13	8.374.156,299	254.538,807	477,50
MS-14	8.374.076,304	254.537,880	477,50
MS-15	8.373.996,310	254.536,954	477,50
MS-16	8.373.916,315	254.536,028	477,50
MS-17	8.373.716,328	254.533,712	477,50
MS-18	8.373.636,334	254.532,786	477,50
MS-19	8.373.556,339	254.531,859	477,50
MS-20	8.373.476,344	254.530,933	477,50

PLANTA CHAVE	LEGENDA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NOTAS	CLIENTE: EMPRESA:				
	MEDIDOR DE VAZÃO (MV) MARCO DE REFERÊNCIA (MR) MARCO SUPERFICIAL (MS) MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA (MNA) VIA NÃO PAVIMENTADA	EGVP00315/US-3G-DE-5001 - RECUPERAÇÃO E PREPARO DO ATERRO DA BARRAGEM DE TERRA - PLANTA EGVP00315/US-3G-DE-5010 - CRISTA E PROTEÇÃO DOS TALUDES DE MONTANTE E JUSANTE - PLANTA EGVP00315/US-3H-DE-3001 - SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL DA BARRAGEM DE TERRA - PLANTA EGVP00315/US-3C-DE-6002 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES EGVP00315/US-3C-DE-6003 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES EGVP00315/US-3C-ET-6001 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA A INSTRUMENTAÇÃO	1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - A LOCALIZAÇÃO DA INSTRUMENTAÇÃO É INDICATIVA, PODENDO SER AJUSTADA EM CAMPO MEDIANTE CONSULTA A FISCALIZAÇÃO.	EMPRENDIMENTO: PROJETO DE RECUPERAÇÃO - BARRAGEM PARANÁ				
				CIVIL				
				TÍTULO: INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA PLANTA				
				ELAB.: RSR	VERIF.: VRdA	APROV.: ASIM	R. TEC.: DDDBS	CREA Nº: 70.939/D
				CÓDIGO DOS DESCRITORES		DATA: 01/09/2017	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
				Nº CLIENTE: EGVP00315/US-3C-DE-6001		Nº DOCUMENTO: EGVP00315/US-3C-DE-6001		REVISÃO: 2

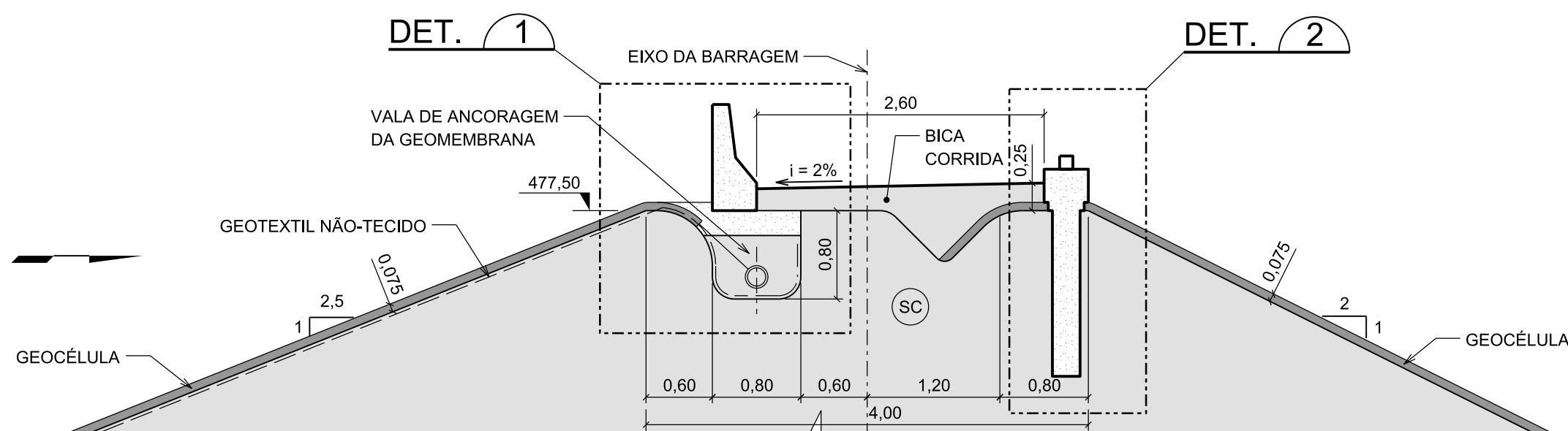


PLANTA CHAVE	LEGENDA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NOTAS	NOTAS				
		EGVP00315/US-3C-DE-6001 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - PLANTA EGVP00315/US-3C-ET-6001 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA A INSTRUMENTAÇÃO	1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - O COMPRIMENTO ESTIMADO É EM SOLO. CASO SE INTERCEPTE O TOPO ROCHOSO ANTES DO FINAL DA PERFURAÇÃO, AVANÇAR MAIS 1,00 m EM ROCHA, GARANTINDO-SE UM ENGASTE MÍNIMO. 3 - O COMPRIMENTO ESTIMADO É EM SOLO. CASO SE INTERCEPTE O TOPO ROCHOSO ANTES DO FINAL DA PERFURAÇÃO, AVANÇAR MAIS 3,00 m EM ROCHA, GARANTINDO-SE UM ENGASTE MÍNIMO.					

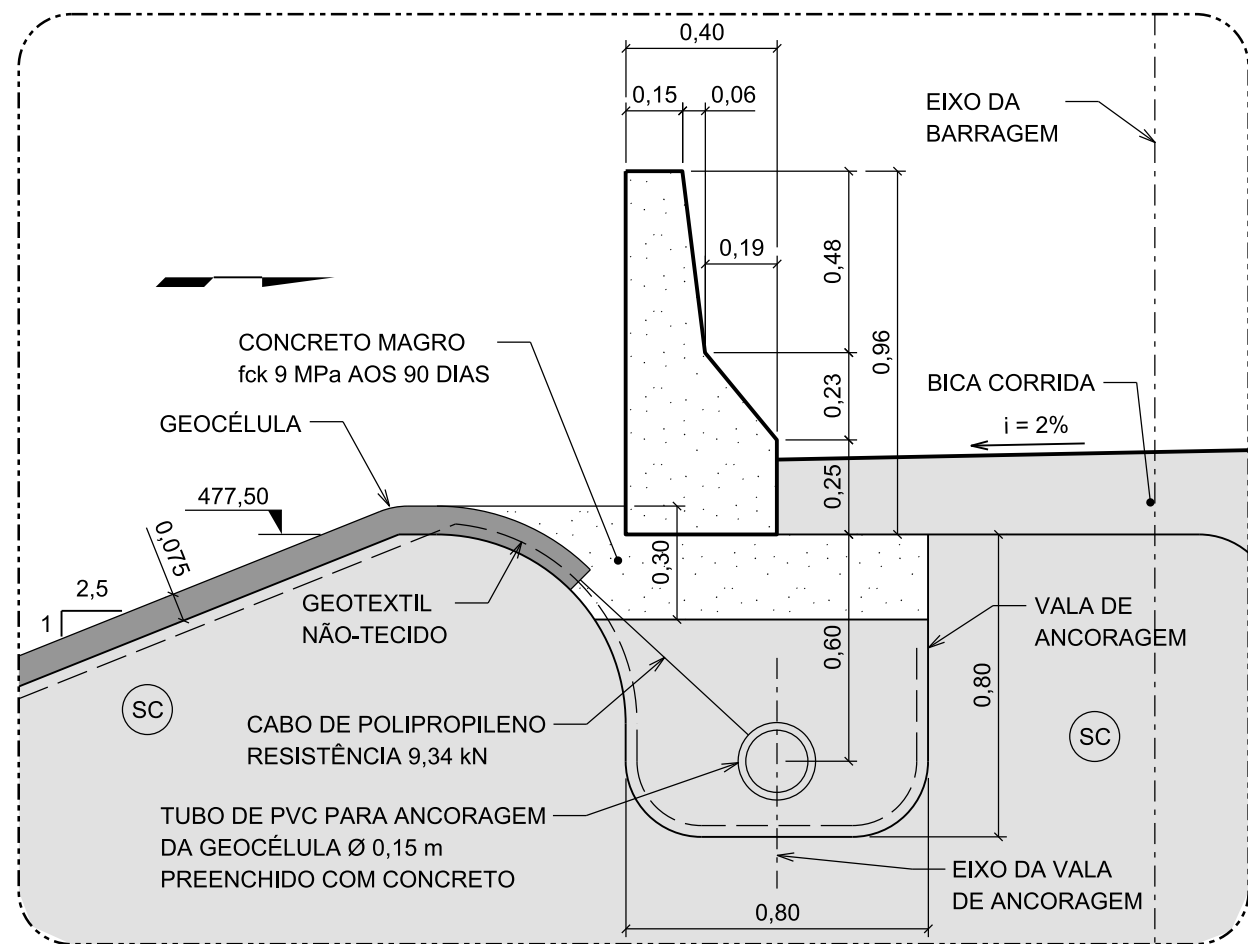
CLIENTE:		EMPRESA:						
 								
EMPREENDIMENTO								
PROJETO DE RECUPERAÇÃO - BARRAGEM PARANÁ								
ÁREA:								
CIVIL								
TÍTULO:								
INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA SEÇÕES E DETALHES								
ELAB.:	VERIF.:	APROV.:	R. TEC.:	CREA Nº				
RSR	VRdA	ASIM	DDBS	70.939/D				
CÓDIGO DOS DESCRITORES		DATA:	ESCALA:	FOLHA:				
		01/09/2017	INDICADA	01				
Nº CLIENTE:			Nº DOCUMENTO:			REVISÃO:		
EGVP00315/US-3C-DE-6002			EGVP00315/US-3C-DE-6002			1		



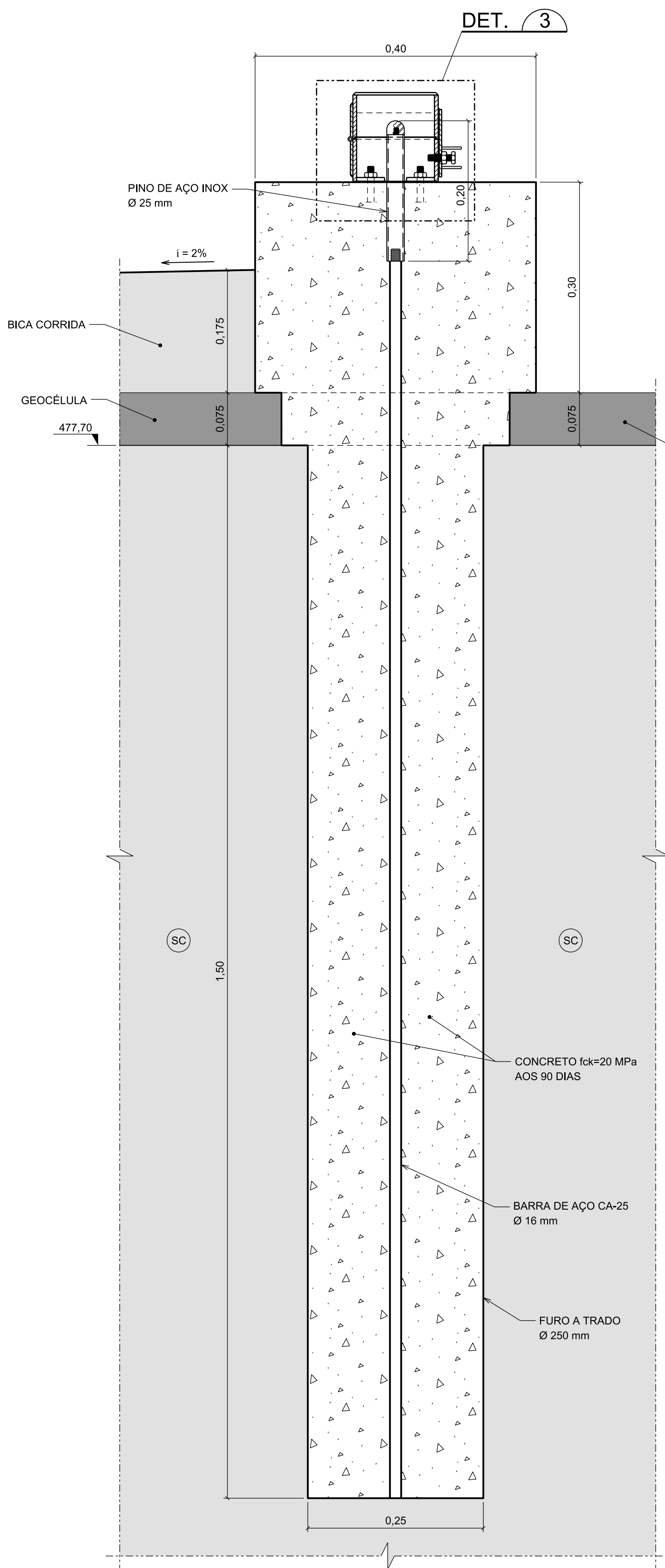
VISTA SUPERIOR DA CRISTA
1:50



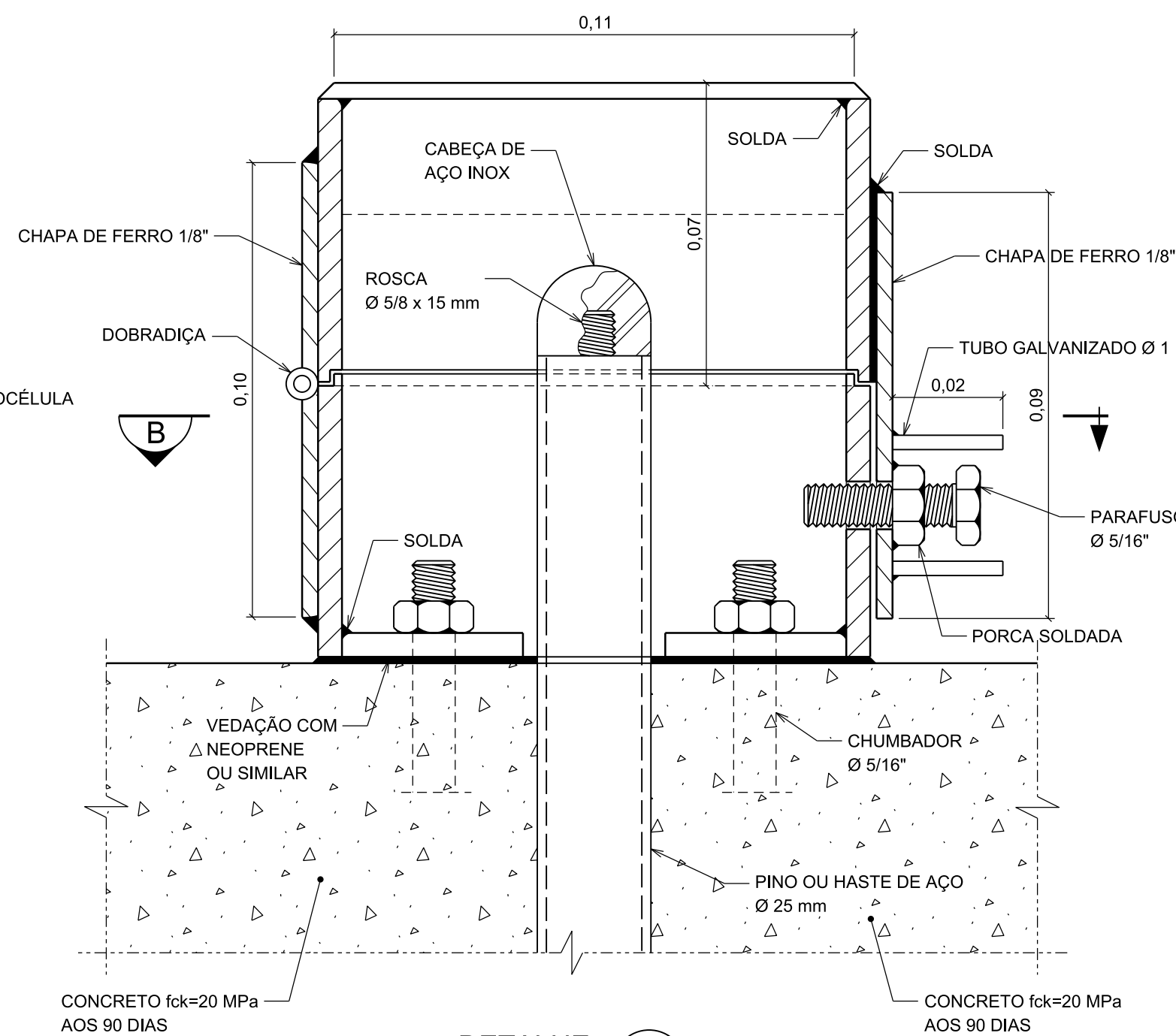
SEÇÃO A
1:50



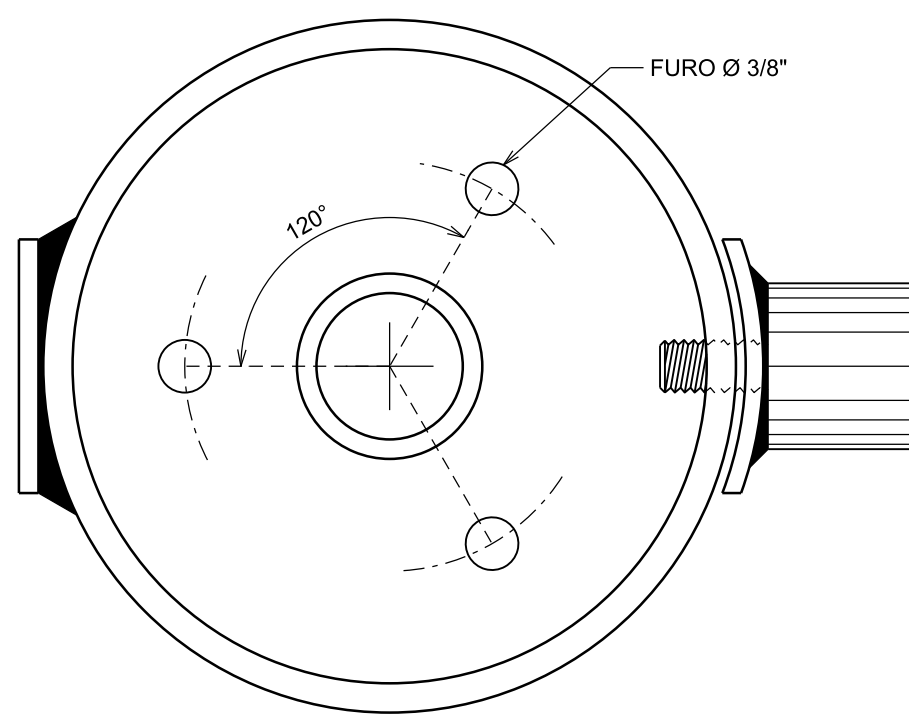
DETALHE 1
1:20



DETALHE 2
1:5



DETALHE 3
SEM ESCALA



SEÇÃO B
SEM ESCALA

PLANTA CHAVE

LEGENDA

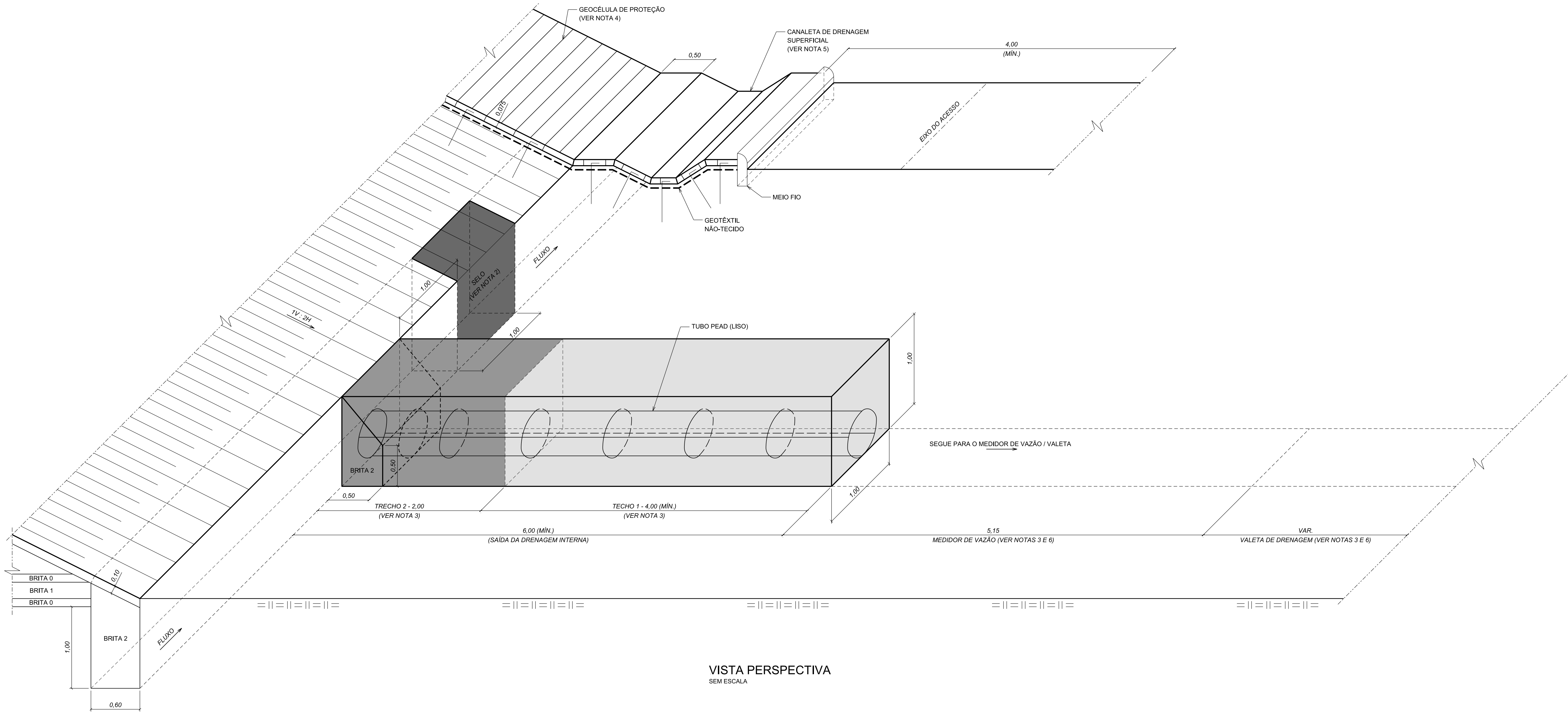
DESENHOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

EGVP00315/US-3C-DE-6003 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - PLANTA
EGVP00315/US-3C-ET-6001 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA A INSTRUMENTAÇÃO

1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

1	25/03/20	ATUALIZAÇÃO NO SELO	ATDS	VRdA	ASIM
0	20/04/18	APROVADO	ATDS	VRdA	ASIM
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.
CLIENTE:		EMPRESA:			
					
EMPREENDIMENTO					
PROJETO DE RECUPERAÇÃO - BARRAGEM PARANÁ					
ÁREA:					
CIVIL					
TÍTULO:					
INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA SEÇÕES E DETALHES					
ELAB.:		VERIF.:		APROV.:	
RSR		VRdA		ASIM	
CÓDIGO DOS DESCRITORES				DATA:	
				01/09/2017	
				ESCALA:	
				INDICADA	
FOLHA:				01	
Nº CLIENTE:				Nº DOCUMENTO:	
EGVP00315/US-3C-DE-6003				EGVP00315/US-3C-DE-6003	
				REVISÃO:	
				1	



SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA

1ª ETAPA

- 1 - EXECUTAR AS ESCAVAÇÕES PARA A IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 1 DA SAÍDA DA DRENAGEM INTERNA, MEDIDOR DE VAZÃO E VALETA DE DRENAGEM;
2 - EXECUTAR A ESTRUTURA CIVIL DO MEDIDOR DE VAZÃO E A VALETA DE DRENAGEM;
3 - INSTALAR O TUBO DE PEAD;
4 - REATERRAR A VALA NA REGIÃO DO TRECHO 1 E OS VAZIOS ENTRE A ESCAVAÇÃO PROVISÓRIA E O MEDIDOR DE VAZÃO.

2ª ETAPA

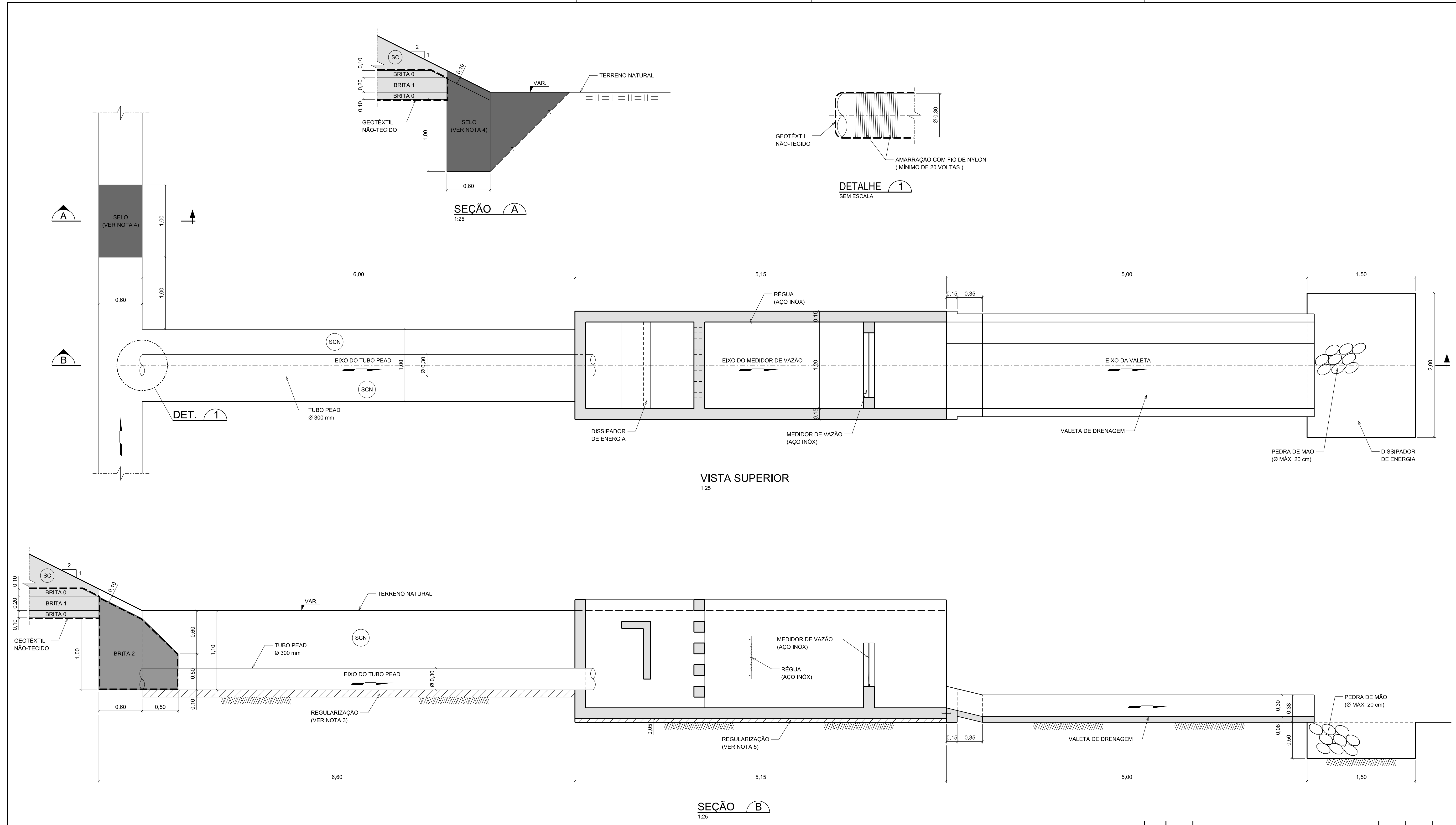
- 1 - EXECUTAR A ESCAVAÇÃO DO TRECHO 2 DA SAÍDA DE DRENAGEM;
2 - INSTALAR O TUBO DE PEAD NA POSIÇÃO INDICADA;
3 - ROMPER O GEOTÊXTIL DO DRENO DE PÉ;
4 - COMPLETAR O VOLUME DE BRITA 2 NOS LOCAIS INDICADOS;
5 - ENVELOPAR O MATERIAL BRITADO;
6 - REATERRAR A VALA NA REGIÃO DO TRECHO 2.

3ª ETAPA

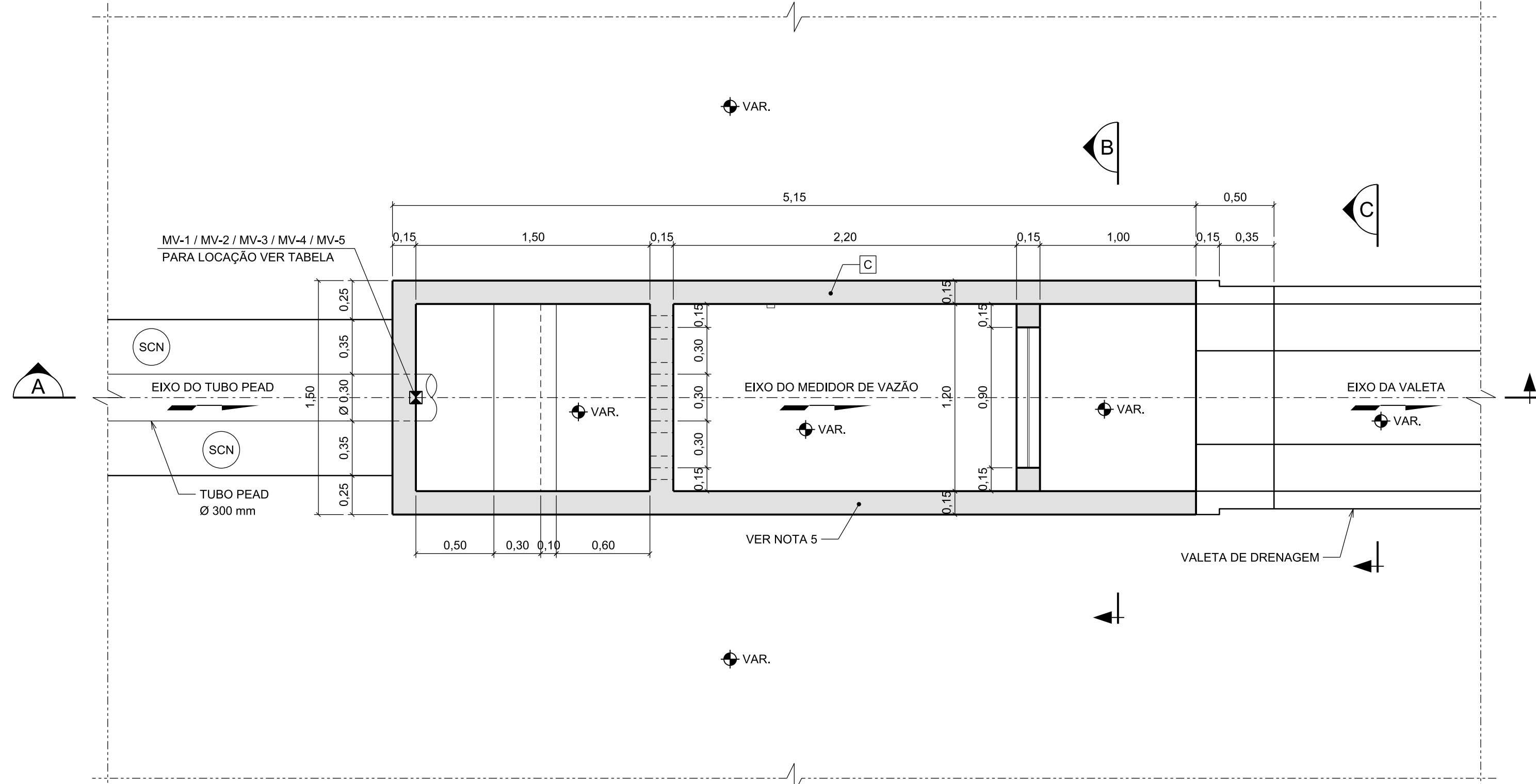
- 1 - EXECUTAR A ESCAVAÇÃO PROVISÓRIA PARA EXPOR O DRENO DE PÉ DA BARRAGEM NA POSIÇÃO INDICADA, OU SEJA, A 1,0 m DA SAÍDA DE DRENAGEM;
2 - ROMPER O GEOTÊXTIL NA PARTE SUPERIOR E LATERAL, CONFORME INDICADO NOS DESENHOS DE PROJETO;
3 - REMOVER A BRITA 2 NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DO SELO DE FORMA CUIDADOSA;
4 - ENVELOPAR A BRITA 2 COM GEOTÊXTIL A MONTANTE E A JUSANTE DO SELO;
5 - PREENCHER A REGIÃO DO SELO COM SOLO CIMENTO, SEGUINDO AS RECOMENDAÇÕES DA ESPECIFICAÇÃO EGV00315/US-3C-ET-6001.

PLANTA CHAVE	LEGENDA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NOTAS
	1ª ETAPA 2ª ETAPA 3ª ETAPA	EGVP00315/US-3C-DE-6001 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - PLANTA EGVP00315/US-3G-DE-5010 - CRISTA E PROTEÇÃO DOS TALUDES DE MONTANTE E JUSANTE - PLANTA EGVP00315/US-3H-DE-3001 - SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL DA BARRAGEM DE TERRA - PLANTA EGVP00315/US-3C-ET-6001 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA A INSTRUMENTAÇÃO EGVP00315/US-3C-DE-6005 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES EGVP00315/US-3C-DE-6006 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES	1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - SELO: EXECUTADO EM SOLO CIMENTO, TENDO COMO OBJETIVO FORÇAR A SAÍDA DE ÁGUA PARA O MEDIDOR DE VAZÃO, PARA ESPECIFICAÇÃO DO SOLO CIMENTO VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EGV00315/US-3C-ET-6001. 3 - ESCAVAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO E REATERRO DAS VALAS E JUNTO AS ESTRUTURAS DE CONCRETO DEVERÁ SER EXECUTADA DE FORMA CUIDADOSA E SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EGV00315/US-3C-ET-6001. 4 - PARA DETALHES DO SISTEMA DE REVESTIMENTO E PROTEÇÃO VER DESENHO EGV00315/US-3G-DE-5010. 5 - PARA DETALHES DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL VER DESENHO EGV00315/US-3H-DE-3001. 6 - PARA DETALHES E DIMENSIONAIS DO MEDIDOR DE VAZÃO E VALETA DE DRENAGEM VER DESENHO EGV00315/US-3C-DE-6006.

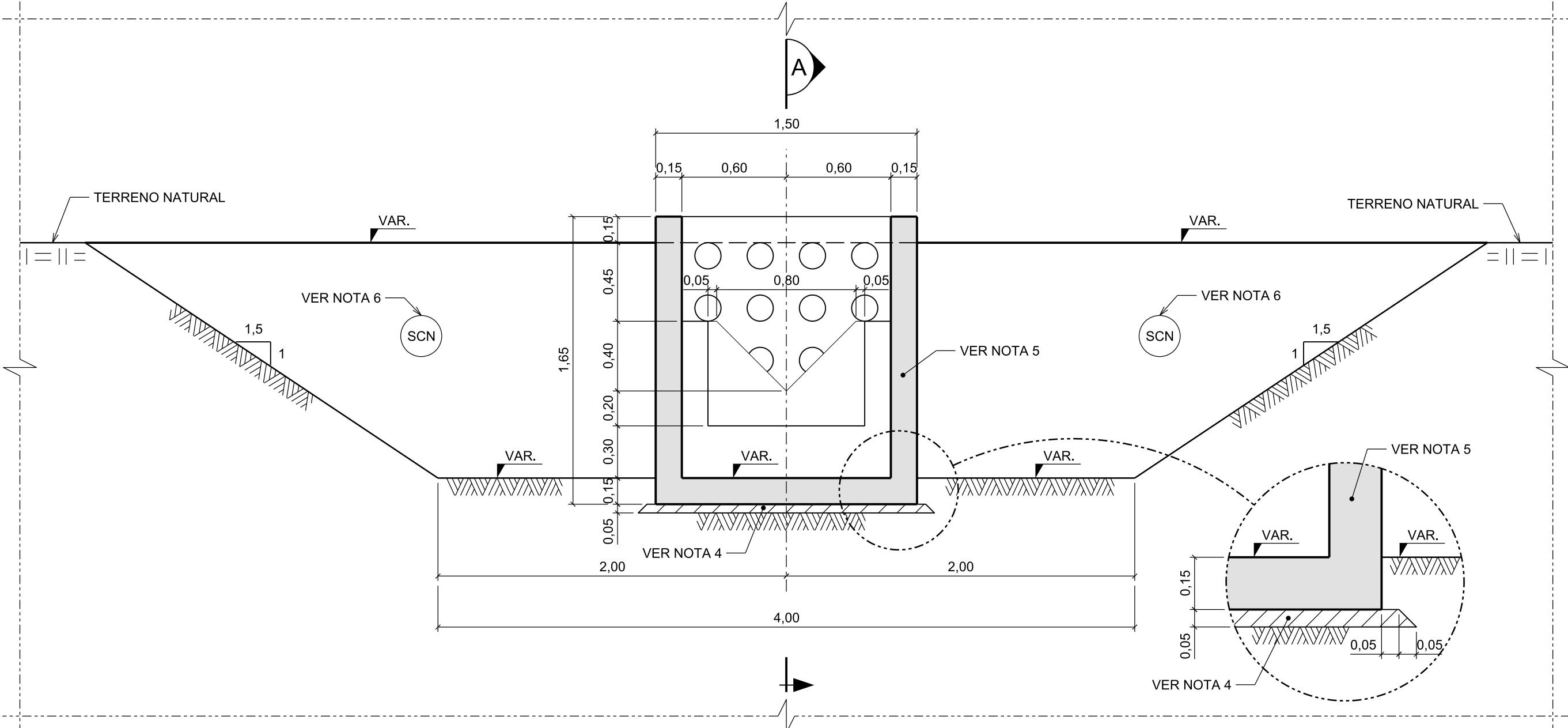
1	25/03/20	ATUALIZAÇÃO NO SELO	ATDS	VRdA	ASIM
0	20/04/18	APROVADO	ATDS	VRdA	ASIM
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.
CLIENTE:		EMPRESA:			
					
EMPREENDIMENTO					
PROJETO DE RECUPERAÇÃO - BARRAGEM PARANÁ					
ÁREA:					
CIVIL					
TÍTULO:					
INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA SEÇÕES E DETALHES					
ELAB.:		VERIF.:		APROV.:	
RSR		VRdA		ASIM	
CÓDIGO DOS DESCRITORES			DATA:		ESCALA:
			28/09/2017		INDICADA
FOLHA:			01		
Nº CLIENTE:			Nº DOCUMENTO:		REVISÃO:
EGVP00315/US-3C-DE-6004			EGVP00315/US-3C-DE-6004		1



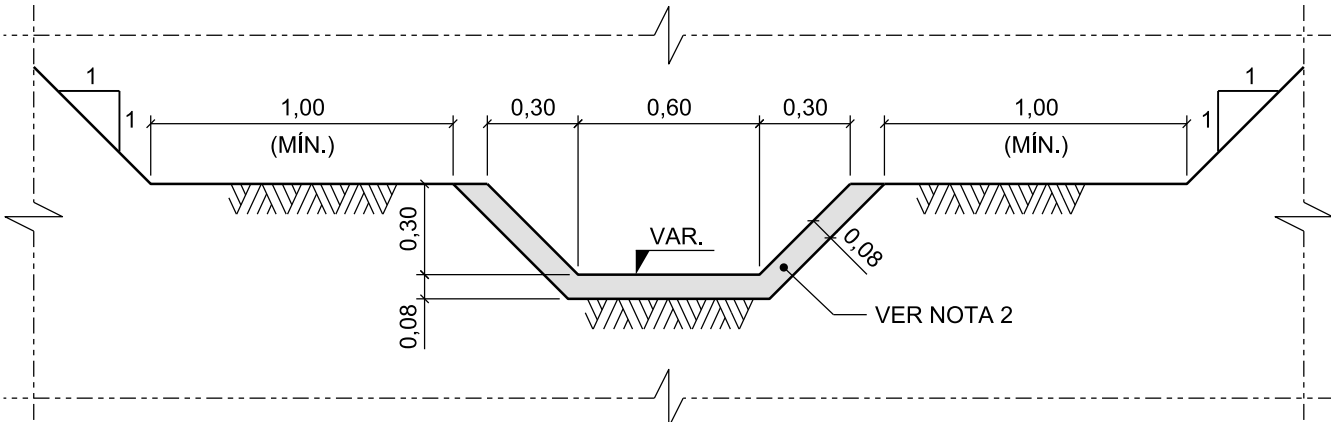
PLANTA CHAVE		LEGENDA		DESENHOS DE REFERÊNCIA		NOTAS		CLIENTE:		EMPRESA:	
		SC SOLO COMPACTADO - CONTROLADO		EGVP00315/US-3C-DE-6004 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES		1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.		25/03/20		ATUALIZAÇÃO NO SELO	
		SCN SOLO COMPACTADO - NÃO CONTROLADO		EGVP00315/US-3C-DE-6006 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES		2 - PARA DETALHES E DIMENSIONAIS DO MEDIDOR DE VAZÃO E VALETA DE DRENAGEM VER DESENHO EGVP00315/US-3C-DE-6006.		20/04/18		APROVADO	
				EGVP00315/US-3C-ET-6001 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA INSTRUMENTAÇÃO		3 - O CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO DEVERÁ APRESENTAR fck ≥ 9 MPa AOS 90 DIAS. O VOLUME ESTIMADO É DE 0,6 m³ POR DISPOSITIVO.				ATDS	
						4 - SELO: EXECUTADO EM SOLO CIMENTO, TENDO COMO OBJETIVO FORÇAR A SAÍDA DE ÁGUA PARA O MEDIDOR DE VAZÃO, PARA ESPECIFICAÇÃO DO SOLO CIMENTO VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA EGVP00315/US-3C-ET-6001.				VRdA	
						5 - O CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO DEVERÁ APRESENTAR fck ≥ 9 MPa AOS 90 DIAS. O VOLUME ESTIMADO É DE 0,33 m³ POR DISPOSITIVO.				ASIM	
										ELAB.	
										RSR	
										VERIF.	
										VRdA	
										APROV.	
										ASIM	
										R. TEC.:	
										DDBS	
										CREA Nº	
										70.939/D	
										CÓDIGO DOS DESCRITORES	
										DATA:	
										28/09/2017	
										ESCALA:	
										INDICADA	
										FOLHA:	
										01	
										Nº CLIENTE:	
										EGVP00315/US-3C-DE-6005	
										Nº DOCUMENTO:	
										EGVP00315/US-3C-DE-6005	
										REVISÃO:	
										1	



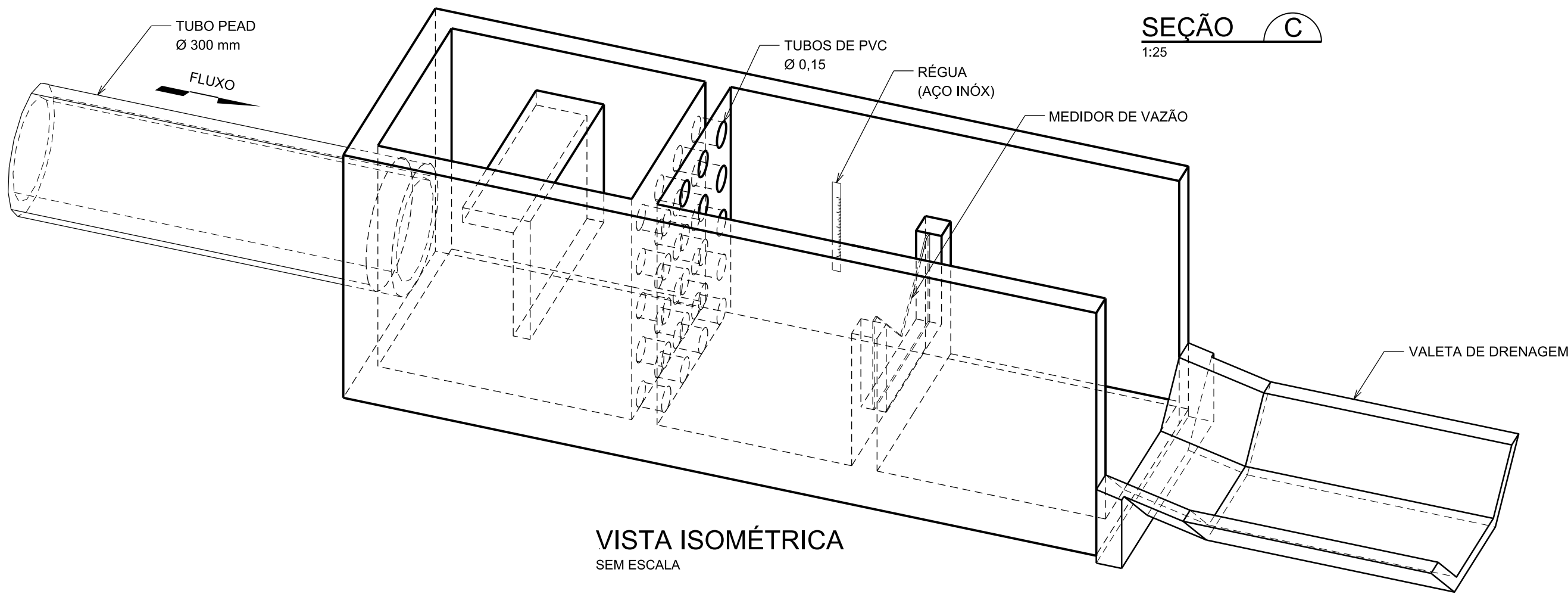
PLANTA MV-1 / MV-2 / MV-3 / MV-4 / MV-5
1:25



SEÇÃO B
1:25



SEÇÃO C
1:25



VISTA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA

INSTRUMENTO	COORDENADAS		Ø TUBO DE ENTRADA (mm)	ELEVÇÃO DE INSTALAÇÃO DA BASE
	N	E		
MV-01	8.375.100,476	254.563.798	300	472,50
MV-02	8.374.707,877	254.585.578	300	458,00
MV-03	8.374.397,780	254.580.726	300	459,00
MV-04	8.374.217,453	254.580.642	300	459,00
MV-05	8.373.750,851	254.552.235	300	472,00

SEÇÃO A
1:25

PLANTA CHAVE

LEGENDA

DESENHOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

SCN SOLO COMPACTADO - NÃO CONTROLADO

EGVP00315/US-3C-DE-6004 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES
EGVP00315/US-3C-DE-6005 - INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES
EGVP00315/US-3C-ET-6001 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E QUANTIDADES PARA A INSTRUMENTAÇÃO

- 1 - DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - AS DIMENSÕES DA VALETA DE DRENAGEM A JUSANTE DOS MEDIDORES DE VAZÃO SÃO APRESENTADAS NA SEÇÃO C. O VOLUME MÉDIO DE CONCRETO É DE 0,116 m³/m. PARA EFEITOS DE QUANTIDADES ADOTOU-SE UM COMPRIMENTO DE 5 m PARA O DISPOSITIVO, O QUE EQUIVALE A 0,58 m³ DE CONCRETO COM fck ≥ 18 MPa AOS 90 DIAS POR DISPOSITIVO.
- 3 - A EXTENSÃO DO DISPOSITIVO EM CAMPO DEVERÁ SER AJUSTADA A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.
- 4 - O CONCRETO MAGRO DEVERÁ APRESENTAR fck ≥ 9 MPa AOS 90 DIAS. O VOLUME ESTIMADO É DE 0,33 m³ POR DISPOSITIVO.
- 5 - O CONCRETO ESTRUTURAL DEVERÁ APRESENTAR fck ≥ 20 MPa AOS 28 DIAS. O VOLUME ESTIMADO É DE 3,50 m³ POR DISPOSITIVO.
- 6 - O REATERRO DA ESCAVAÇÃO PROVISÓRIA DEVERÁ SER FEITO COM SOLO COMPACTADO, DEVENDO A MESMA SER CUIDADOSA JUSTO A ESTRUTURA DE CONCRETO.

1	25/03/20	ATUALIZAÇÃO NO SELO	ATDS	VRdA	ASIM
0	20/04/18	APROVADO	ATDS	VRdA	ASIM
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.

CLIENTE:		EMPRESA:		
				
EMPREENDIMENTO				
PROJETO DE RECUPERAÇÃO - BARRAGEM PARANÁ				
ÁREA:				
CIVIL				
TÍTULO:				
INSTRUMENTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA SEÇÕES E DETALHES				
ELAB.:	VERIF.:	APROV.:	R. TÉC.:	CREA Nº
RSR	VRdA	ASIM	DDBS	70.939/D
CÓDIGO DOS DESCRITORES		DATA:	ESCALA:	FOLHA:
		28/06/2017	INDICADA	01
Nº CLIENTE:		Nº DOCUMENTO:		REVISÃO:
EGVP00315/US-3C-DE-6006		EGVP00315/US-3C-DE-6006		1