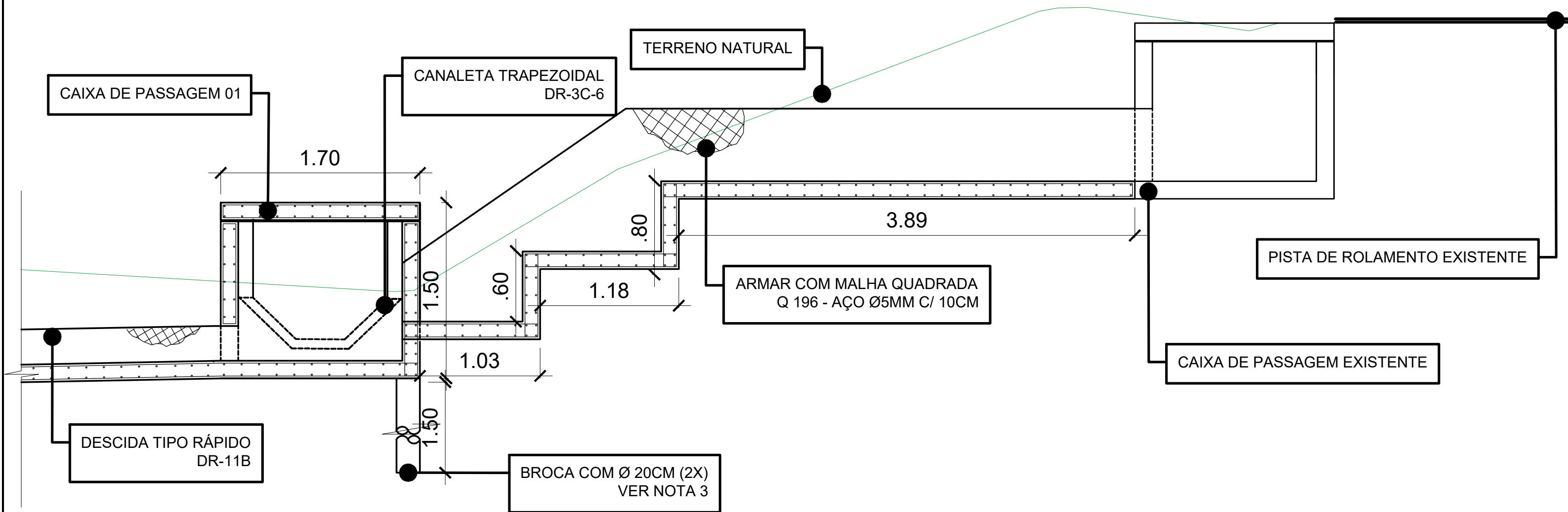
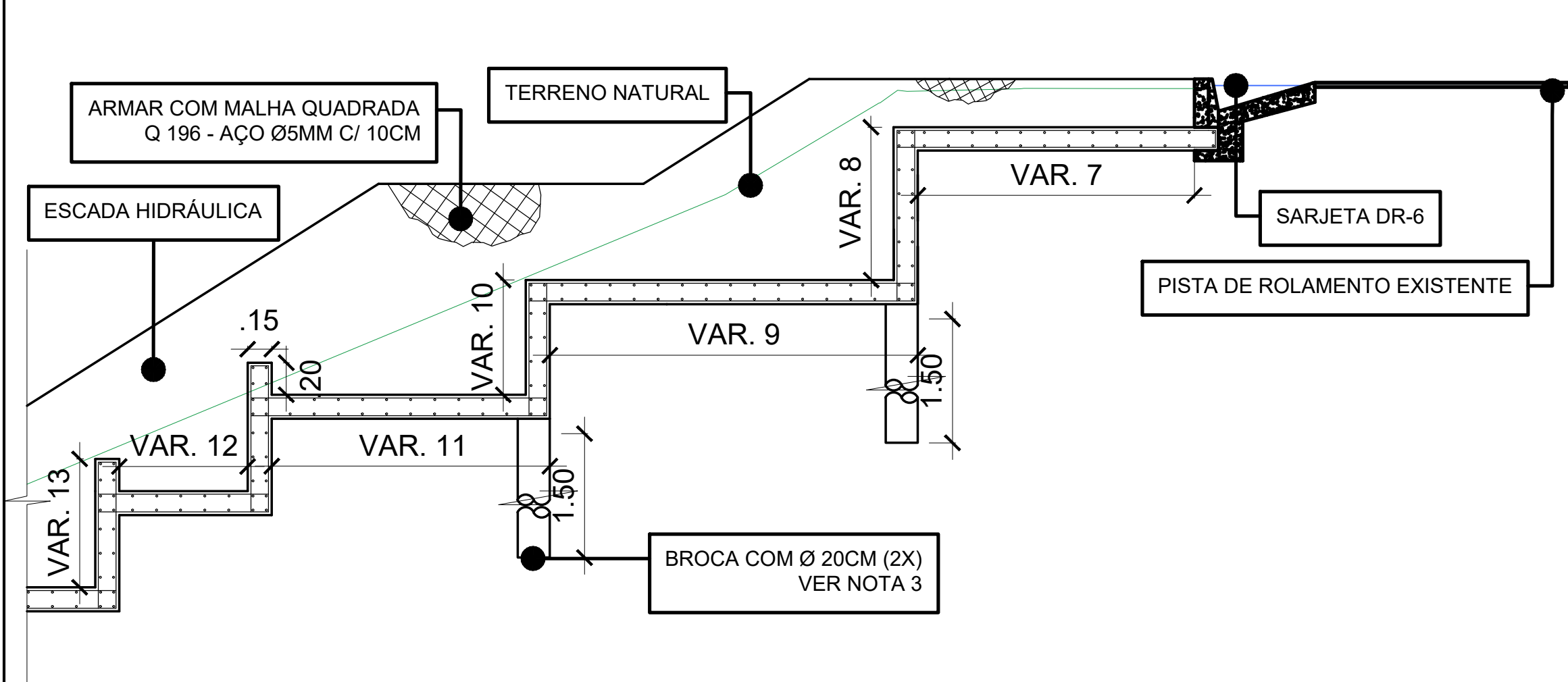


DETALHE ARMAÇÃO  
ESCADA HIDRÁULICA 01 E 12  
ESC: 1/30

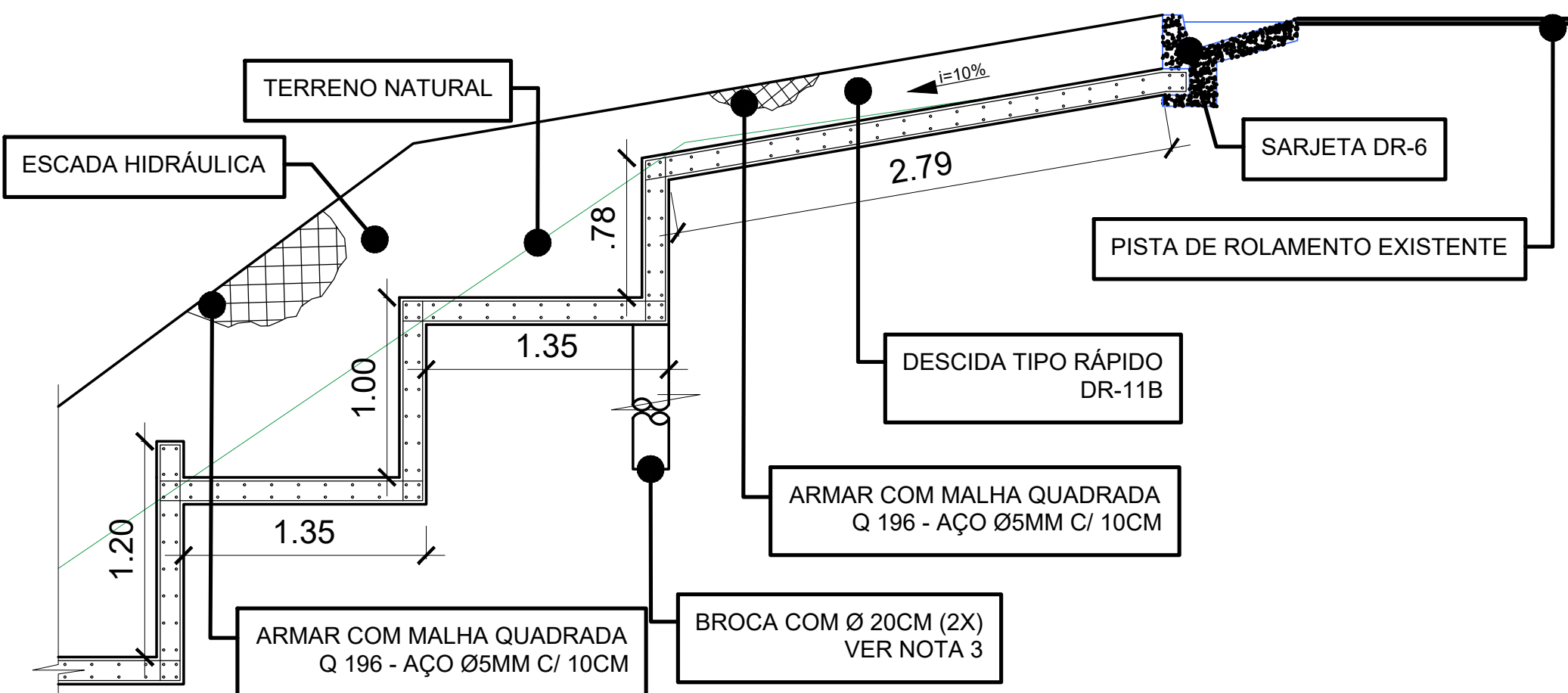
DETALHE ARMAÇÃO  
ESCADA HIDRÁULICA 02  
ESC: 1/30



DETALHE ARMAÇÃO  
ESCADA HIDRÁULICA 03  
ESC: 1/30



DETALHE ARMAÇÃO  
ESCADA HIDRÁULICA 04, 05, 07, 08, 10 E 16  
ESC: 1/30



DETALHE ARMAÇÃO  
ESCADA HIDRÁULICA 11  
ESC: 1/30

	ESC. 01	ESC. 04	ESC. 05	ESC. 06	ESC. 07	ESC. 08	ESC. 09	ESC. 10	ESC. 11	ESC. 12	ESC. 16
VAR. 1	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-
VAR. 2	4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	4,40	-
VAR. 3	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-
VAR. 4	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	-
VAR. 5	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-
VAR. 6	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	-
VAR. 7	-	1,72	0,29	-	0,30	0,97	-	1,87	-	-	3,02
VAR. 8	-	0,95	0,53	-	0,80	1,02	-	0,80	-	-	0,80
VAR. 9	-	2,29	3,06	-	3,15	0,65	-	5,51	-	-	2,15
VAR. 10	-	0,71	0,60	-	0,71	1,20	-	0,66	-	-	1,15
VAR. 11	-	1,73	0,95	-	0,75	0,65	-	3,13	-	-	2,15
VAR. 12	-	0,80	0,80	-	0,60	0,50	-	1,05	-	-	2,00
VAR. 13	-	0,80	0,80	-	0,80	1,20	-	0,80	-	-	1,15
VAR. 14	-	-	-	1,12	-	-	0,78	-	-	-	-
VAR. 15	-	-	-	6,55	-	-	5,11	-	-	-	-
VAR. 16	-	-	-	1,10	-	-	1,20	-	-	-	-
VAR. 17	-	-	-	1,15	-	-	1,90	-	-	-	-
VAR. 18	-	-	-	1,30	-	-	1,40	-	-	-	-
VAR. 19	-	1,19	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VAR. 20	-	2,80	4,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VAR. 21	-	-	-	1,25	0,90	0,69	0,98	1,00	1,40	1,10	0,86
VAR. 22	-	-	-	6,24	1,70	1,01	1,74	2,45	2,18	2,14	2,01
VAR. 23	-	-	-	-	0,80	0,86	-	-	-	-	-
VAR. 24	-	-	-	-	1,64	0,71	-	-	-	-	-
VAR. 25	-	-	-	-	0,50	0,58	-	-	-	-	-
VAR. 26	-	-	-	-	4,92	4,43	-	-	-	-	-
VAR. 27	-	-	-	-	0,70	1,00	-	-	-	-	-

QUADRO DAS MEDIDAS VARIÁVEIS

NOTAS:

- COTAS E DIMENSÕES EM METRO (EXCETO ONDE INDICADO);
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
  - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25MPa)
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
  - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 ( fck > 10MPa);
  - AÇO CA-50 (fyk > 500MPa);
- DEVEM SER COLOCADAS DUAS BROCAS DE 20cm DE DIÂMETRO A CADA 3 DEGRAUS, OU SE NÃO COINCIDIR, COLOCAR DUAS BROCAS ANTES DO PATAMAR INTERMEDIÁRIO. PARA O DETALHAMENTO DA ARMAÇÃO DA BROCA E QUANTITATIVO PREVISTO PARA CADA ESCADA HIDRÁULICA, CONSULTAR A PRANCHA CORRESPONDENTE;
- CANALETAS TIPO DR-3C-4 E DR-3C-6:
  - MEDIDAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  - UTILIZAR TELA ELETROSOLDADA EM AÇO CA-60 COM MALHA Q138;
  - CONCRETO CLASE C25 (fck > 25MPa);
- CANAL RETANGULAR:
  - MEDIDAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  - UTILIZAR TELA ELETROSOLDADA EM AÇO CA-60 COM MALHA Q196;
  - CONCRETO CLASE C25 (fck > 25MPa);
- PARA DETALHAMENTO DE FORMA DE CADA DESCIDA HIDRÁULICA, VER PRANCHAS CORRESPONDENTES;
- COBRIMENTO DA ARMADURA - 3cm;
- TODAS AS ESCADAS HIDRÁULICAS E CAIXAS DE PASSAGEM DEVEM SER ARMADAS COM TELA Q 196, CONFORME ESPECIFICADO NOS DETALHES.

LISTA DE AÇO - CAIXA DE PASSAGEM 01

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	745,80	2.288,34
TOTAL		2.288,34

LISTA DE AÇO - CAIXA DE PASSAGEM 02

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	53,25	165,61
TOTAL		165,61

LISTA DE AÇO - DESCIDA. HID. 01

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	104,01	323,47
TOTAL		323,47

LISTA DE AÇO - DESCIDA. HID. 02

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	137,31	427,03
TOTAL		427,03

LISTA DE AÇO - DESCIDA. HID. 03

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	180,48	561,29
TOTAL		561,29

LISTA DE AÇO - DESCIDA. HID. 04

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	138,87	431,89
TOTAL		431,89

LISTA DE AÇO - DESCIDA. HID. 05

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	195,02	606,51
TOTAL		606,51

LISTA DE AÇO - DESCIDA. HID. 06

TELA Q 196		
kg/m²	ÁREA (m²)	Peso (kg)
3,11	88,48	275,17
TOTAL		275,17



TÍTULO:  
Recuperação do Talude - 03 da Poligonal do Porto do Itaqui, na cidade de São Luís – MA.

NP-EMAP-2022-086-D5-SCE-1001-0100-R02 DATA: SETEMBRO/22

PROJETO DE DRENAGEM-ARMAÇÃO DE DESCIDAS HIDRÁULICAS

REVISÃO: 02

PROJETA: Elidio Nunes Vieira

CREAÇÃO: 2608714773

NP CONTRATAÇÃO 2022-086-D5-SCE-1001-0100-R02

RESP. TÉCNICO: Elidio Nunes Vieira

CONTRATADA: Terra Sol Engenharia

FISCAL: Indicado

NP PRANCHA: 13/18