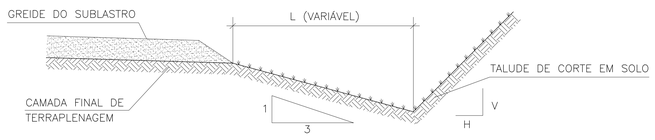
SARJETAS EM CORTE

SARJETA TRIANGULAR EM SOLO
(Revestimento vegetal)

L	RECOMENDAÇÃO
2,00	Valor Desejável
1,00	Valor Mínimo

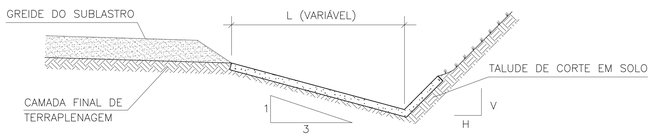
Ver Nota 8



SARJETA TRIANGULAR EM CONCRETO

L	RECOMENDAÇÃO
2,00	Valor Desejável
1,00	Valor Mínimo

Ver Nota 8

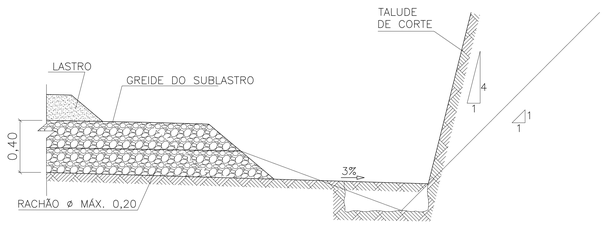


CONSUMOS MÉDIOS – SARJETA EM CONCRETO			
L	Concreto	Guia de Madeira	Argamassa
(m)	fck≥15MPa (m^3/m)	(m^3/m)	(m^3/m)
1,00	0,13	0,05	0,0004
1,50	0,20	0,08	0,0007
2,00	0,26	1,01	0,0009

NOTA: Em cortes com greide < 0,30%, a profundidade da sarjeta é variável entre 0,10 e 0,80, tendo o cuidado para não sair abaixo da cota do bueiro. Sendo assim o talude vai variar.

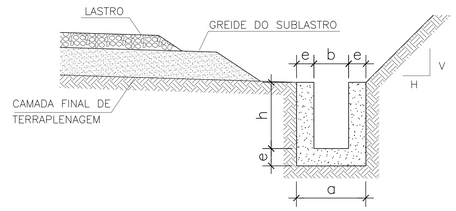
SARJETA RETANGULAR EM ROCHA

CONSUMOS MÉDIOS		
b	h	Escavação em Rocha
(m)	(m)	(m^3/m)
0,40	0,30	0,13



NOTA: Em corte com greide < 0,3%, a profundidade da sarjeta é variável entre 0,15 e 0,45, de modo a manter a declividade mínima de 0,3%.
Greide ≥ 0,3% altura mínima de 0,30m.
Revestir com argamassa em caso de rocha fraturada.

SARJETA RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO



CONSUMOS MÉDIOS						
e	b	h	Escavação	Forma	Concreto	Argamassa
(m)	(m)	(m)	(m^3/m)	(m^2/m)	(m^3/m)	(m^3/m)
0,15	0,30	0,30	0,27	0,60	0,18	0,0006
	0,30	0,40	0,33	0,80	0,21	0,0007
	0,40	0,40	0,39	0,80	0,23	0,0008
	0,40	0,50	0,46	1,00	0,26	0,0009
	0,50	0,50	0,52	1,00	0,27	0,0009
	0,50	0,60	0,60	1,20	0,30	0,0010
	0,50	0,70	0,68	1,40	0,33	0,0011
	0,60	0,60	0,68	1,20	0,32	0,0011
	0,60	0,70	0,77	1,40	0,35	0,0012
	0,60	0,80	0,86	1,60	0,38	0,0013
	0,60	0,90	0,95	1,80	0,41	0,0014
	0,60	1,00	1,04	2,00	0,44	0,0015
	0,70	0,70	0,85	1,40	0,36	0,0012
	0,70	0,80	0,95	1,60	0,39	0,0013
	0,70	0,90	1,05	1,80	0,42	0,0014
	0,70	1,00	1,15	2,00	0,45	0,0015
	0,80	0,80	1,05	1,60	0,41	0,0014
	0,80	0,90	1,16	1,80	0,44	0,0015
	0,80	1,00	1,27	2,00	0,47	0,0016
	0,80	1,10	1,38	2,20	0,50	0,0017
	0,80	1,20	1,49	2,40	0,53	0,0018
	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	0,0017
	1,00	1,10	1,63	2,20	0,53	0,0018
	1,00	1,20	1,76	2,40	0,56	0,0019
	1,00	1,30	1,89	2,60	0,59	0,0020
	1,00	1,40	2,02	2,80	0,62	0,0021

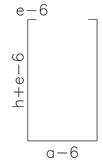
CANAIS COM BASE IGUAL A 1,0m E ALTURAS MAIORES QUE 1,40m.

Paredes com e=15cm	
h (m)	Armação Transversal
até 1,40	–
1,40<h≤1,60	ø6,3 c.15
1,60<h≤1,80	ø6,3 c.10

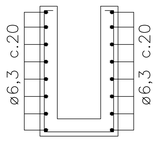
Paredes com e=20cm	
h (m)	Armação Transversal
até 1,80	–

Acima da altura de 1,80m deve ser estudado cada caso para escoamento do fluxo de água.

ARMAÇÃO TRANSVERSAL



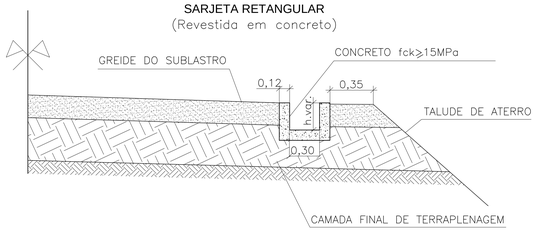
ARMAÇÃO LONGITUDINAL



A armação longitudinal prevista para altura superior a 1,4m é constante.

SARJETAS EM ATERRO

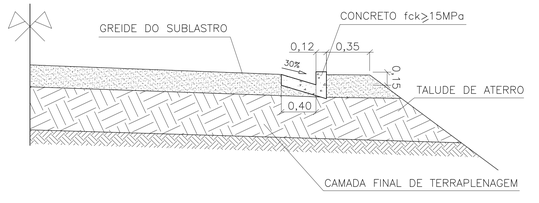
SARJETA RETANGULAR
(Revestida em concreto)



CONSUMOS MÉDIOS					
b	h	Escavação em Solo	Forma de Madeira	Concreto	Argamassa
(m)	(m)	(m^3/m)	(m^2/m)	fck≥15MPa (m^3/m)	(m^3/m)
0,30	0,30	0,23	0,60	0,14	0,0005

NOTA:
1) Em aterro com greide < 0,3%, a profundidade da sarjeta é variável entre 0,15 e 0,45, de modo a manter a declividade mínima de 0,3%.
2) Consumo para condição de declividade do greide > 0,3%.
3) Aterros com altura inferior à 1,5m não necessitam de sarjetas.

SARJETA TRIANGULAR
(Revestida em concreto)



CONSUMOS MÉDIOS					
b	h	Escavação em Solo	Forma de Madeira	Concreto	Argamassa
(m)	(m)	(m^3/m)	(m^2/m)	fck≥15MPa (m^3/m)	(m^3/m)
0,40	0,15	0,109	0,15	0,0853	0,00013

NOTA: Utilizar em aterro com greide ≥ 0,4%.

NOTAS

1) NOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM CONCRETO ADOTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 3,0m: COM 1cm DE LARGURA;
2) AS JUNTAS DE DILATAÇÃO DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM ARGAMASSA TRAÇO 1/3;
3) CONCRETO Fck≥15MPa;
4) CASO SEJA NECESSÁRIO OUTRO TIPO DE DISPOSITIVO, DEVERÁ SER EFETUADO DIMENSIONAMENTO E APRESENTADA JUSTIFICATIVA PARA ESTE CASO;
5) PARA O CÁLCULO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DEVERÁ SER UTILIZADA A DESCRIÇÃO CONTIDA NO QUADRO DE ORÇAMENTO ELABORADO PELA VALEC;
6) AS DIMENSÕES APRESENTADAS NOS DESENHOS ESTÃO EM METROS.
7) O VALOR L DAS SARJETAS DE CORTE DEVERÁ SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA NECESSIDADE DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM.
   NOS CASOS DE BOTA FORA L=1,00m.
   NOS CORTES COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL O VALOR MÍNIMO L=2,00m.
8) A SARJETA RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO TAMBÉM PODE SER UTILIZADA EM SITUAÇÃO DE PÁTIO.

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO EM

[X] LIBERADO PARA EMISSÃO
[ ] LIBERADO COM COMENTÁRIOS
[ ] NÃO LIBERADO

ASSINATURA EM / /

ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA

ASSINATURA EM / /

APROVAÇÃO EM / /

KOS.

BRUNO ROTTA JUNIOR
CREA/PR 0143-D

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

PARA DESCIDAS DE ÁGUA – 80-DES-000A-19-7002
PARA DISSIPADORES DE ENERGIA – 80-DES-000A-19-7006
PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO – 80-DES-000A-20-7000

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO
6	10/11/11	E	JCS	ALTERAÇÃO NA SARJ. RETANG. EM ROCHA E ALTERAÇÃO NO AFASTAMENTO DA SARJ. DE ATERRO
5	18/08/11	E	JCS	ALTERAÇÃO NA SARJ. TRIANG. DE CONCRETO E NO QUADRO DE SARJ. RETANG. ARMADA
4	21/06/11	E	JCS	INCLUSÃO DE SARJETA RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO
3	14/12/10	E	JCS	INCLUSÃO DA SARJETA DE CORTE COM REVESTIMENTO EM CONCRETO
2	14/12/09	E	JCS	REVISÃO DAS SARJETAS DE ATERRO E CORTE
1	26/08/09	E	JCS	INCLUSÃO DE NOTA
0	10/08/09	C	JCS	Emissão Inicial

EMISSÕES

TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) PARA LIBERAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO ( )

VALEC
ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

TÍTULO
PROJETO TIPO
DRENAGEM
SARJETAS

RESPONSÁVEL		DATA
PROJ.	José Carlos Sciammarella CREA/PR 34.800-D	21/06/11
DES.	Lohran Leocas	21/06/11
VER.	Roselene Lopes CREA-RJ 081.348/D	21/06/11
APROVAÇÃO E RESP. TÉCNICO	José Carlos Sciammarella CREA/PR 34.800-D	21/06/11

ESCALA 1:25

Nº VALEC 80-DES-000A-19-7003

REV. 6

Nº PROJ. N-PROJ

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO E NEM UTILIZADO PARA OUTRO PROJETO SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

A1 Alongado
1051 x 594

PLOTAGEM

CTB1	CTB2
1	7 0,10
2	7 0,20
3	7 0,30
4	7 0,40
5	7 0,50
6	7 0,15
7	7 0,25
8	7 0,10
9	7 0,04
10	7 0,25
11	7 0,10
20	2 0,27
21	7 0,10
30	30 0,15
32	32 0,20
33	7 0,10
34	34 0,10
35	7 0,10
40	40 0,20
41	41 0,20
42	42 0,10
43	7 0,10
44	44 0,10
45	7 0,10
50	50 0,10
51	51 0,30
52	7 0,10
60	60 0,15
70	70 0,40
80	80 0,10
81	7 0,10
90	90 0,20
91	7 0,10
100	100 0,30
101	7 0,10
120	120 0,10
121	7 0,10
130	130 0,15
140	140 0,10
141	7 0,10
150	150 0,10
151	7 0,10
160	160 0,10
161	7 0,10
170	170 0,20
171	7 0,10
180	180 0,30
190	190 0,20
200	200 0,40
210	210 0,15
220	220 0,30
230	230 0,15
240	240 0,30
250	250 0,20
251	251 0,20
252	252 0,20
253	253 0,20
254	254 0,20
255	255 0,20

G:\Supro\EF – 151 Ferrovia Norte Sul\0 – HIDROLOGIA E DRENAGEM\Geral\Drenagem e Obras-de-Arte Corrente