

NOMENCLATURA:

- E.CG - EIXO DO CÓRREGO CAMARGO
- NA_{av} - NÍVEL D'ÁGUA APROXIMADO EM FEV/16 (REF. À LEVANTAMENTO POR LIDAR)
- NA₀₂ - NÍVEL D'ÁGUA ESTIMADO PARA VAZÃO COM TEMPO DE RETORNO DE 2 ANOS
- NA₁₀ - NÍVEL D'ÁGUA ESTIMADO PARA VAZÃO COM TEMPO DE RETORNO DE 10 ANOS
- V₀₂ - VELOCIDADE DO ESCOAMENTO ESTIMADA PARA VAZÃO COM TEMPO DE RETORNO DE 2 ANOS
- V₁₀ - VELOCIDADE DO ESCOAMENTO ESTIMADA PARA VAZÃO COM TEMPO DE RETORNO DE 10 ANOS

Estacas	Coordenadas (SIRGAS 2000 UTM ZONA 23S)		Nível D'água (m)			Margem Esquerda						Margem Direita											
	N	E	NA _{av}	NA ₀₂	NA ₁₀	Seção Tipo					Proteção de Pé	Complemento	Velocidade (m/s)		Seção Tipo					Proteção de Pé	Complemento	Velocidade (m/s)	
						A	B	C	D	E			V ₀₂	V ₁₀	A	B	C	D	E			V ₀₂	V ₁₀
E.CG.A4-4 + 0m (Inicio)	7.758.201,83	666.475,54	715,00	715,74	716,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-5 + 0m	7.758.207,79	666.457,63	706,93	707,67	708,08				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-10 + 0m	7.758.272,90	666.402,28	706,00	706,74	707,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-15 + 0m	7.758.370,53	666.391,27	705,40	706,14	706,55				D		Bioengenharia	-	2,29	2,91				D		Bioengenharia	-	1,15	1,45
E.CG.A4-20 + 0m	7.758.413,28	666.480,54	704,29	705,03	705,44				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-25 + 0m	7.758.497,90	666.526,31	704,00	704,74	705,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-30 + 0m	7.758.583,57	666.563,07	703,54	704,28	704,69				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-35 + 0m	7.758.668,59	666.512,58	703,00	703,74	704,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-40 + 0m	7.758.762,20	666.484,83	702,48	703,22	703,63				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-45 + 0m	7.758.847,93	666.440,55	702,38	703,12	703,53				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-50 + 0m	7.758.919,99	666.373,48	702,00	702,74	703,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-55 + 0m	7.759.008,25	666.333,80	700,60	701,34	701,75				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-60 + 0m	7.759.106,95	666.328,17	700,15	700,89	701,30				D		Bioengenharia	-	2,29	2,91				D		Bioengenharia	-	1,15	1,45
E.CG.A4-65 + 0m	7.759.194,97	666.367,11	700,00	700,74	701,15				D		Bioengenharia	-	1,15	1,45				D		Bioengenharia	-	2,29	2,91
E.CG.A4-70 + 0m	7.759.282,15	666.320,77	699,00	699,74	700,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-75 + 0m	7.759.371,09	666.347,27	698,80	699,54	699,95				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-80 + 0m	7.759.463,24	666.366,87	698,40	699,14	699,55				D		Bioengenharia	-	1,15	1,45				D		Bioengenharia	-	2,29	2,91
E.CG.A4-85 + 0m	7.759.530,54	666.293,64	697,70	698,44	698,85				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-90 + 0m	7.759.627,62	666.279,23	697,17	697,91	698,32				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-95 + 0m	7.759.700,06	666.230,63	696,67	697,41	697,82				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-100 + 0m	7.759.725,06	666.137,40	696,00	696,74	697,15				D		Bioengenharia	-	2,29	2,91				D		Bioengenharia	-	1,15	1,45
E.CG.A4-105 + 0m	7.759.810,92	666.087,12	695,78	696,52	696,93				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-110 + 0m	7.759.882,26	666.020,25	695,00	695,74	696,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-115 + 0m	7.759.976,34	665.994,31	694,50	695,24	695,65				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18
E.CG.A4-118 + 0m (Fim)	7.760.016,99	665.951,25	694,00	694,74	695,15				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18				D		Bioengenharia	-	1,72	2,18

TABELA DE DIMENSIONAMENTO

LEGENDA

A	Seção Tipo A
B	Seção Tipo B
C	Seção Tipo C
D	Seção Tipo D
E	Seção Tipo E

Tipo	Tipo de solução	Descrição	Critério de Projeto*	Subtipo	Ver Desenho
A	Bioengenharia	Bancos com formação de praia >1,5m	h < 1,5 m h > 1,5 m	A1 A2	G006900-C-100300
B	Bioengenharia	Banco sem praia e com planície de inundação	v < 1,75 m/s & h < 1,5 m v < 1,75 m/s & 1,5 < h < 2,5 m v < 1,75 m/s & 2,5 < h < 5 m v < 1,75 m/s & H > 5m & i < 1V:1,5V	B1	G006900-C-100301
				B2	
				B3	
				B4	
				B5	
C	Enrocamento	Bancos altos sem planícies e com bermas intermediárias	v < 1,75 m/s	C1	G006900-C-100302
D	Bioengenharia	Ravinamento no talude	Identificação visual	D1	G006900-C-100341
		Erosão na crista		D2	
		Sulco de erosão no talude		D3	
		Concavidade erosiva no pé do talude		D4	
		Troncos e galhos caídos		D5	
		Solo exposto com vegetação deficiente		D6	
E	Enrocamento	Bancos com processos erosivos avançados	Identificação visual	E	G006900-C-100342

* h = altura do talude da margem / v = velocidade do escoamento estimada para vazão com tempo de retorno de 10 anos / i = inclinação média do talude da margem.

TABELA COMPLEMENTAR
(VER NOTA 6)

NOTAS

- PARA LOCALIZAÇÃO DAS SEÇÕES VER DESENHOS DE PLANTA DA ÁREA PRIORITÁRIA 4;
- PARA CARACTERÍSTICAS DAS SEÇÕES VER DESENHOS DE SEÇÕES TIPO;
- PARA BIOMANTA VER DESENHOS DE REVEGETAÇÃO E BIOENGENHARIA E DE NOTAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DE BIOENGENHARIA;
- PARA ENROCAMENTO VER DESENHO DE NOTAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS GERAIS;
- PARA TRECHOS DE TRANSIÇÃO ENTRE AS SEÇÕES TIPO VER DESENHOS DE PLANTA DA ÁREA PRIORITÁRIA 4. AS ESTACAS DE TRANSIÇÃO REPRESENTAM O INÍCIO DO TRECHO DA SEÇÃO TIPO;
- OS SUBTIPOS SERÃO DEFINIDOS EM CAMPO PELO ENGENHEIRO DA PROJETISTA TENDO COMO REFERÊNCIA OS CRITÉRIOS APRESENTADOS NA TABELA COMPLEMENTAR.

DESENHOS DE REFERÊNCIA

- SEÇÕES TIPO "A, B, C, D e E": G006900-C-100300, G006900-C-100301, G006900-C-100302, G006900-C-100341, G006900-C-100342;
- DETALHES TÍPICOS: G006900-C-100303;
- PLANTAS ÁREA PRIORITÁRIA 4: G006900-C-100520 A G006900-C-100523;
- REVEGETAÇÃO E BIOENGENHARIA: G006900-C-100353;
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SERVIÇOS GERAIS: G006900-C-100354;
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - BIOENGENHARIA: G006900-C-100356;
- EXEMPLOS DE APLICAÇÕES: G006900-C-100304.



DESENHO No.
D1-E26-284_159-515-2282_00-B

T.E. - TIPOS DE EMISSÃO

- A - PRELIMINAR C - P/ CONHECIMENTO E - P/ CONSTRUÇÃO G - CONF. CONSTRUÍDO L - APROVADO
- B - P/APROVAÇÃO D - P/ COTAÇÃO F - CONF. COMPRADO H - CANCELADO

EMISSÃO
DES. RR 26/12/16
PROJ. VV/VV 26/12/16
VERIF. VV 26/12/16
APROV. SC 26/12/16

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

TÍTULO GERMANO - GERAL
OBRAS EXTERNAS
PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE RIOS PRINCIPAIS
ÁREA PRIORITÁRIA 4 - RESUMO DO DIMENSIONAMENTO
TABELAS

ESCALA No. SAMARCO INDICADA
G006900-C-100524

REVISÃO 0

Nº	DESCRIÇÃO	T.E.	DATA	DES.	VERIF.	APROV.	LIBER.
0	P/ APROVAÇÃO - EMISSÃO INICIAL	B	26/12/16	RR	MD	SC	AH

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA SAMARCO MINERAÇÃO S.A. E NÃO PODEM SER COPIADO, REPRODUZIDO, ALTERADO, TRANSFERIDO, DIVULGADO, SEM A AUTORIZAÇÃO DA SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

ESPESURAS DE LINHAS DA SAMARCO
 1 - VERMELHO - 0,2mm
 2 - AMARELO - 0,2mm
 3 - VERDE - 0,2mm
 4 - AZUL - 0,2mm
 5 - CINZA - 0,2mm
 6 - PRETO - 0,2mm
 7 - BRANCO - 0,2mm
 8 - CINZA - 0,2mm