

**GERMANO - GERAL**

**OBRAS EXTERNAS**



**PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE RIOS PRINCIPAIS**

**PLANILHA DE QUANTIDADES - ÁREA NÃO PRIORITÁRIA 20 -  
INTERVENÇÕES NAS CALHAS E SISTEMAS DE DRENAGEM  
SUPERFICIAL**

REVISÕES	Nº	DESCRIÇÃO	T.E	DATA	PREP.	VERIF.	APROV.	LIBER.
	1	ATENDENDO COMENTÁRIOS	L	05/05/2017	IA / WV	MD	AH	AH
0	EMISSÃO INICIAL	B	13/04/2017	IA / WV	MD	AH	AH	

**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		
Preparado IA / WV	Verificado MD	Aprovado AH	Liberado AH	Data 05/05/2017	O.S. 4500167651

	Nº GOLDER:	Rev.:	PÁGINA:
	PQ-E40-002_159-515-2282_01-J	01	1/2
	<b>SAMARCO MINERAÇÃO S.A.</b>	Nº SAMARCO: G006900-G-1PQ003	

SAMARCO		Golder Associates		nº SAMARCO G006900-G-1PQ003	rev. 1	página nº 2
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE			
<b>1.0</b>	<b>INTERVENÇÕES NAS CALHAS DOS RIOS PRINCIPAIS E SISTEMAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL (Ver notas 01 e 02)</b>					
1.1	<i>SERVIÇOS DE BIOENGENHARIA PARA INTERVENÇÕES NAS CALHAS (Ver nota 03)</i>					
1.1.1	Biomanta	m²	0			
1.1.2	Retentor diâmetro de 40cm	m	4.840			
1.1.3	Estaca d=40mm	unidade	2.650			
1.1.4	Estaca d=75mm	unidade	3.210			
1.1.5	Grampo metálico para fixação da biomanta	unidade	0			
1.1.6	Hidrossemeadura (Ver nota 04)	m²	5.670			
1.1.7	Semeio manual (Ver nota 05)	m²	2.410			
1.2	<i>SERVIÇOS GERAIS PARA INTERVENÇÕES NAS CALHAS</i>					
1.2.1	Enrocamento D50=300mm	m³	0			
1.2.2	Enrocamento D50=450mm	m³	0			
1.2.3	Enrocamento D50=650mm	m³	0			
1.2.4	Enrocamento D50=850mm	m³	0			
1.2.5	Rocha para filtro de transição Tipo T1	m³	0			
1.2.6	Rocha para filtro de transição Tipo T2	m³	0			
1.2.7	Geotêxtil (Ver nota 06)	m²	1.600			
1.3	<i>SISTEMAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL</i>					
1.3.2	Biomanta	m²	3.400			
1.3.1	Semeio manual em canaletas revestidas de biomanta	m²	2.010			
1.3.3	Grampo metálico para fixação da biomanta	unidade	20.380			
1.3.5	Enrocamento D50=300mm	m³	0			
1.3.6	Enrocamento D50=450mm	m³	1.310			
1.3.7	Enrocamento D50=650mm	m³	170			
1.3.8	Enrocamento D50=850mm	m³	0			
1.3.4	Geotêxtil	m²	4.480			
1.3.9	Concreto convencional para berço de bueiro, fck = 15 MPa (Ver nota 07)	m³	0			
1.3.10	Forma plana de madeira para implantação do berço do bueiro, inclusive escoramento de estruturas verticais (Ver nota 07)	m²	0			
1.3.11	Bueiro tubular de concreto pre-moldado Ø 400mm	m	0			
1.3.12	Bueiro tubular de concreto pre-moldado Ø 1200mm	m	0			
1.3.13	Bueiro tubular de concreto pre-moldado Ø 1500mm	m	0			

NOTAS	COMENTÁRIO
01	Os quantitativos contemplam as intervenções nas calhas dos rios principais e os sistemas de drenagem superficial. As intervenções para controle de erosão nas planícies serão definidas em campo e por esse motivo não estão consideradas neste levantamento.
02	As alturas dos taludes e as larguras das bermas forma estimadas para fins de quantitativo.
03	Para estimativa dos quantitativos de bioengenharia foram considerados os seguintes percentuais para seções Tipo "D": 15% Tipo "D1", 20% Tipo "D2", 15% Tipo "D3", 3% Tipo "D4", 0% Tipo "D5", 50% Tipo "D6", 2% Tipo "D7", 20% Tipo "D8" e 50% trecho sem intervenção.
04	Para estimativa dos quantitativos foi considerada a hidrossemeadura apenas nas seções Tipo "D6".
05	Para estimativa dos quantitativos foi considerado o semeio manual em todas as seções Tipo que necessitam de biomanta e também nas seções Tipo "D1" e "D3".
06	Para estimativa dos quantitativos de geotêxtil para as intervenções nas calhas foi considerada a sua instalação mesmo nos casos em que essa instalação é opcional.
07	Para os quantitativos de concreto e forma para berço de bueiro foram utilizados os índices conforme padrão DER-MG.
08	Os itens apresentados na PQ são os mesmos para todas as áreas prioritárias. Os itens cujos valores estão iguais a zero não estão presentes nos projetos desenvolvidos para uma área específica, mas poderão ser incluídos quando da execução da obra mediante orientação do engenheiro de campo da projetista.
09	Os quantitativos foram atualizados em função das alterações de projeto apresentadas nas revisões R-02 dos desenhos G006900-C-100644 a G006900-C-100649.