



**GERMANO - GERAL**

**OBRAS EXTERNAS**

**PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE RIOS PRINCIPAIS**

**PLANILHA DE QUANTIDADES - ÁREA NÃO PRIORITÁRIA 23 -  
INTERVENÇÕES NAS CALHAS E SISTEMAS DE DRENAGEM  
SUPERFICIAL**

REVISÕES	Nº	DESCRIÇÃO	T.E	DATA	PREP.	VERIF.	APROV.	LIBER.	
	0	EMISSÃO INICIAL		B	13/04/2017	IA / WV	MD	AH	AH
<b>T.E. - TIPOS DE EMISSÃO</b>									
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		Verificado		Aprovado		Liberado		Data	O.S.
IA / WV		MD		AH		AH		13/04/2017	4500167651

	Nº GOLDER:	Rev.:	PÁGINA:
	PQ-E40-005_159-515-2282_00-B	00	1/2
	<b>SAMARCO MINERAÇÃO S.A.</b>	Nº SAMARCO: G006900-G-1PQ006	

SAMARCO		Golder Associates		nº SAMARCO G006900-G-1PQ006	rev. 0	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	1.360			
1.1.2	Retentor diâmetro de 40cm	m	3.180			
1.1.3	Estaca d=40mm	unidade	1.770			
1.1.4	Estaca d=75mm	unidade	2.790			
1.1.5	Grampo metálico para fixação da biomanta	unidade	7.920			
1.1.6	Hidrossemeadura (Ver nota 04)	m²	1.170			
1.1.7	Semeio manual (Ver nota 05)	m²	1.980			
<b>1.2</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS PARA INTERVENÇÕES NAS CALHAS</b>					
1.2.1	Enrocamento D50=300mm	m³	140			
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	840			
<b>1.3</b>	<b>SISTEMAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
1.3.1	Biomanta	m²	2.980			
1.3.2	Semeio manual em canaletas revestidas de biomanta	m²	1.820			
1.3.3	Grampo metálico para fixação da biomanta	unidade	17.880			
1.3.4	Enrocamento D50=300mm	m³	20			
1.3.5	Enrocamento D50=450mm	m³	190			
1.3.6	Enrocamento D50=650mm	m³	190			
1.3.7	Enrocamento D50=850mm	m³	0			
1.3.8	Geotêxtil	m²	1.490			
1.3.9	Concreto convencional para berço de bueiro, fck = 15 MPa (Ver nota 07)	m³	2			
1.3.10	Forma plana de madeira para implantação do berço do bueiro, inclusive escoramento de estruturas verticais (Ver nota 07)	m²	5			
1.3.11	Bueiro tubular de concreto pre-moldado Ø400mm	m	8			
1.3.12	Bueiro tubular de concreto pre-moldado Ø1200mm	m	0			
1.3.13	Bueiro tubular de concreto pre-moldado Ø1500mm	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", 10% Tipo "D2", 15% Tipo "D3", 20% Tipo "D4", 0% Tipo "D5", 40% Tipo "D6", 8% Tipo "D7", 52% Tipo "D8" e 31% 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.