



- ESCOPO DE TRABALHO ATUAL**

1. CONSTRUIR ACESSOS ADEQUADOS PARA AS OBRAS NOS TRIBUTÁRIOS.
2. SE NECESSÁRIO, DESVIAR O ESCOAMENTO PARA QUE AS OBRAS SEJAM FEITAS NO CANAL SECO.
3. PREPARAR A FUNDAÇÃO DO CANAL. REMOVER REJEITOS E OUTROS MATERIAIS MOLES ENCONTRADOS CONFORME INSTRUÇÃO DE CAMPO.
4. ESCAVAR O CANAL PRINCIPAL E MARGENS CONFORME INDICADO NOS DESENHOS E INSTRUÇÃO DE CAMPO.
5. REVESTIR O CANAL PRINCIPAL COM MATERIAL PARA CONTENÇÃO DE EROSIÃO (ENROCAMENTO OU ALTERNATIVAS DE BIOENGENHARIA), CONFORME INDICADO NOS DESENHOS E INSTRUÇÃO DE CAMPO.

EROSÃO E CONTROLE DE SEDIMENTOS

1. NÃO PERMITIR QUE A ÁGUA TURVA DE CONSTRUÇÃO OU DE ESCAVAÇÃO ABERTA ESCOE PARA O CANAL DOS TRIBUTÁRIOS.
2. UTILIZAR CURVAS DE NÍVEL, CONSTRUIR BACIAS DE SEDIMENTAÇÃO E/OU DIRECIONAR A ÁGUA TURVA PARA ÁREAS VEGETADAS.

NOTAS DE CONSTRUÇÃO

1. O ALINHAMENTO DOS TRIBUTÁRIOS DEVE SER AJUSTADO EM CAMPO. OS DESENHOS MOSTRAM A POSIÇÃO GERAL EM LINHA RETA DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO INFERIOR, E O ENGENHEIRO DE CAMPO IRÁ DEFINIR O ALINHAMENTO DO CANAL PRINCIPAL NO CAMPO. A SINUOSIDADE DO CANAL SERÁ PROJETADA EM CAMPO ONDE AS CONDIÇÕES LOCAIS PERMITIREM.
2. O DESVIO DO TRIBUTÁRIO EXISTENTE DEVE SER AJUSTADO EM CAMPO. OS DESENHOS MOSTRAM DESVIOS SUGERIDOS, MAS A DECISÃO FINAL DEVE SER DA EMPREITEIRA CONTRATADA, SEGUINDO ACONSELHAMENTO DO ENGENHEIRO DE CAMPO QUANDO NECESSÁRIO.
3. O REVESTIMENTO DO CANAL DEVE SER CONSTRUÍDO DE ACORDO COM O PROJETO, PARA MINIMIZAR A EROÇÃO DOS MATERIAIS SUBJACENTES AO CANAL. O ENGENHEIRO DE CAMPO IRÁ AVALIAR A NECESSIDADE DO REVESTIMENTO DO FUNDO DO CANAL DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE FUNDAÇÃO EXISTENTES.
4. SERÁ NECESSÁRIA A CONSTRUÇÃO DE UM HABITAT NO CANAL APÓS A CONCLUSÃO DAS OBRAS DE REVESTIMENTO. ESTE SERVIÇO NÃO É PARTE DO ESCOPO ATUAL DE CONSTRUÇÃO, UMA VEZ QUE OS REQUISITOS DE PROJETO PARA O HABITAT AINDA NÃO ESTÃO DEFINIDOS. NO ENTANTO, É ESPERADO QUE ESTES REQUISITOS INCLUAM A COLOCAÇÃO DE CASCALHO DE RIO, BLOCOS DE ROCHA, PEDAÇOS DE MADEIRA E OUTROS MATERIAIS NATURAIS PARA A FORMAÇÃO DE UM HABITAT ADEQUADO PARA A VIDA AQUÁTICA E DESOVA DE PEIXES.
5. TODAS AS OBRAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS DE ACORDO COM OS DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES E COM O ACOMPANHAMENTO EM CAMPO DE ENGENHEIRO DA PROJETISTA.

MATERIALS

1. ENROCAMENTO GRADUADO
 - a. O ENROCAMENTO GRADUADO PARA O REVESTIMENTO DO CANAL DEVE SER DURÁVEL, NÃO TER POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ACIDEZ OU DE LIXIVIAÇÃO E APROVADO PELO ENGENHEIRO DE CAMPO DA PROJETISTA;
 - b. O ENROCAMENTO DEVE SER BEM GRADUADO DE ACORDO COM A TABELA DE GRANULOMETRIA APRESENTADA ABAIXO E INCLUIR FINOS;

	TIPO 1
D 85	250 mm
D 50	100 mm
D 15	10 mm
ESPESSURA	450 mm

- c. SE A INCLINAÇÃO DO CANAL CONSTRUÍDO VARIAR EM CAMPO, O ENGENHEIRO DE CAMPO DA PROJETISTA IRÁ INSTRUIR A EMPREITEIRA CONTRATADA ONDE A ESPESSURA DO REVESTIMENTO E A GRANULOMETRIA DA ROCHA PODERÃO SER DIFERENTES PARA OTIMIZAR A QUANTIDADE DE ROCHA UTILIZADA NA CONSTRUÇÃO.

- ## 2. GEOTÊXTIL

- a. O GEOTÊXTEL SERÁ INSTALADO CONFORME ORIENTAÇÃO DO ENGENHEIRO DE CAMPO DA PROJETISTA, BASEADO NA AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO DO MATERIAL DE FUNDAÇÃO E NA QUALIDADE DA GRADUAÇÃO DA ROCHA;
- b. O GEOTÊXTEL, ONDE NECESSÁRIO, DEVE SER NÃO TECIDO, AGULHADO, COMPOSTO DE NO MÍNIMO 85% DE POLÍMEROS DE POLIPROPILENO OU POLIÉSTER, FORMULADO PARA RESISTIR À DETERIORIZAÇÃO POR RAIOS ULTRAVIOLETAS E LIVRES DE QUALQUER DEFEITO DE FABRICAÇÃO, CORTES, RASGOS OU QUALQUER DANO FÍSICO, E ATENDER OU EXCEDER AS PROPRIEDADES APRESENTADAS NO DESENHO G006900-C-100023.

- ### 3. REVEGETAÇÃO

QUALQUER REVEGETAÇÃO EXECUTADA NO CANAL OU NAS MARGENS DEVE SER CONSISTENTE COM A REVEGETAÇÃO DO ENTORNO DE ACORDO COM O MIX DE ESPÉCIES DOS DESENHOS G006900-C-100023 E G006900-C-100269.

REVISÕES							
	1	P/ CONSTRUÇÃO	E	17/03/17	AC	MD	AH
	0	P/ APROVAÇÃO	B	20/01/17	AC	MD	SC
	Nº	DESCRIÇÃO	T.E.	DATA	DES.	VERIF.	APROV.

<p align="center">NOTAS</p> <p>1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADA;</p> <p>2. AS SOLUÇÕES ADOTADAS PODERÃO SER ALTERADAS EM FUNÇÃO DE CONDIÇÕES ESPECÍFICAS IDENTIFICADAS EM CAMPO;</p> <p>3. AS DIMENSÕES APRESENTADAS NAS SEÇÕES TRANSVERSAIS SÃO CONSIDERADAS COMO MÍNIMAS E PODEM SER AJUSTADAS PARA ADEQUAÇÃO ÀS CONDIÇÕES DE CAMPO, MEDIANTE APROVAÇÃO DA GOLDER;</p> <p>4. MEDIDAS DE CONTROLE DE EROSIÃO DEVEM SER IMPLANTADAS ONDE FOR POSSÍVEL DURANTE A REALIZAÇÃO DAS OBRAS;</p> <p>5. A REVEGETAÇÃO DA ÁREA DEVE SER REALIZADA ASSIM QUE POSSÍVEL;</p> <p>6. TODAS AS OBRAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS DE ACORDO COM OS DESENHOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E O ACOMPANHAMENTO EM CAMPO DO ENGENHEIRO DA PROJETISTA.</p>														
<p align="center">DESENHOS DE REFERENCIA</p> <p>1. PARA PLANTA E PERFIL VER DESENHO: G006900-C-100568.</p>														
			<p>DESENHO No.</p> <p align="center">D1-E10-395_159-515-2282_01-J</p>											
<p align="center">T.E. – TIPOS DE EMISSÃO</p> <table><tr><td>A – PRELIMINAR</td><td>C – P/ CONHECIMENTO</td><td>E – P/ CONSTRUÇÃO</td><td>G – CONF. CONSTRUÍDO</td><td>L – APROVADO</td></tr><tr><td>B – P/APROVAÇÃO</td><td>D – P/ COTAÇÃO</td><td>F – CONF. COMPRADO</td><td>H – CANCELADO</td><td></td></tr></table>					A – PRELIMINAR	C – P/ CONHECIMENTO	E – P/ CONSTRUÇÃO	G – CONF. CONSTRUÍDO	L – APROVADO	B – P/APROVAÇÃO	D – P/ COTAÇÃO	F – CONF. COMPRADO	H – CANCELADO	
A – PRELIMINAR	C – P/ CONHECIMENTO	E – P/ CONSTRUÇÃO	G – CONF. CONSTRUÍDO	L – APROVADO										
B – P/APROVAÇÃO	D – P/ COTAÇÃO	F – CONF. COMPRADO	H – CANCELADO											
<p align="center">EMISSION</p> <table><tr><td>DES. AC 17/03/17</td><td rowspan="4"> SAMARCO MINERAÇÃO S.A.</td></tr><tr><td>PROJ. GP 17/03/17</td></tr><tr><td>VERIF. MD 17/03/17</td></tr><tr><td>APROV. AH 17/03/17</td></tr></table>		DES. AC 17/03/17	 SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	PROJ. GP 17/03/17	VERIF. MD 17/03/17	APROV. AH 17/03/17	<p align="center">TITULO GERMANO – GERAL OBRA EXTERNAS PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE TRIBUTÁRIOS TC01 – TRIBUTÁRIO 01 DO RIO GUALAXO DO NORTE SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA E DETALHES</p>							
DES. AC 17/03/17	 SAMARCO MINERAÇÃO S.A.													
PROJ. GP 17/03/17														
VERIF. MD 17/03/17														
APROV. AH 17/03/17														
<p>ESCALA</p> <p align="center">INDICADA</p>		<p align="center">No. SAMARCO</p> <p align="center">G006900-C-100569</p>		<p align="center">REVISÃO</p> <p align="center">1</p>										

ESPESURAS DE LINHAS DE DESIGNAÇÃO SAMARCO	
1 - RED	0,1mm
2 - GREEN	0,20mm
3 - GREEN	0,30mm
4 - BLUE	0,1mm
5 - BLUE	0,2mm
6 - MAGENTA	0,40mm
7 - MAGENTA	0,60mm
8 - CINZA	0,80mm