

ESPESSURAS DE LINHAS  
1 - PRELIMINAR  
2 - P/ CONHECIMENTO  
3 - P/ CONSTRUÇÃO  
4 - CONF. CONSTRUÍDO  
5 - APROVADO  
6 - P/ APROVAÇÃO  
7 - CONF. COMPRADO  
8 - CANCELADO

ESPESSURAS DE LINHAS DA SAMARCO  
1 - PRELIMINAR  
2 - P/ CONHECIMENTO  
3 - P/ CONSTRUÇÃO  
4 - CONF. CONSTRUÍDO  
5 - APROVADO  
6 - P/ APROVAÇÃO  
7 - CONF. COMPRADO  
8 - CANCELADO

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

#### ESCOPO DE TRABALHO ATUAL

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

#### EROSÃO E CONTROLE DE SEDIMENTOS

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

#### NOTAS DE CONSTRUÇÃO

- 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.
- 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.
- O REVESTIMENTO DO CANAL DEVE SER CONSTRUÍDO DE ACORDO COM O PROJETO, PARA MINIMIZAR A EROSÃO 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.
- 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.
- TODAS AS OBRAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS DE ACORDO COM OS DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES E COM O ACOMPANHAMENTO EM CAMPO DE ENGENHEIRO DA PROJETISTA.

#### MATERIAIS

- ENROCAMENTO GRADUADO
  - 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;
  - O ENROCAMENTO DEVE SER BEM GRADUADO DE ACORDO COM A TABELA DE GRANULOMETRIA APRESENTADA ABAIXO E INCLUIR FINOS;

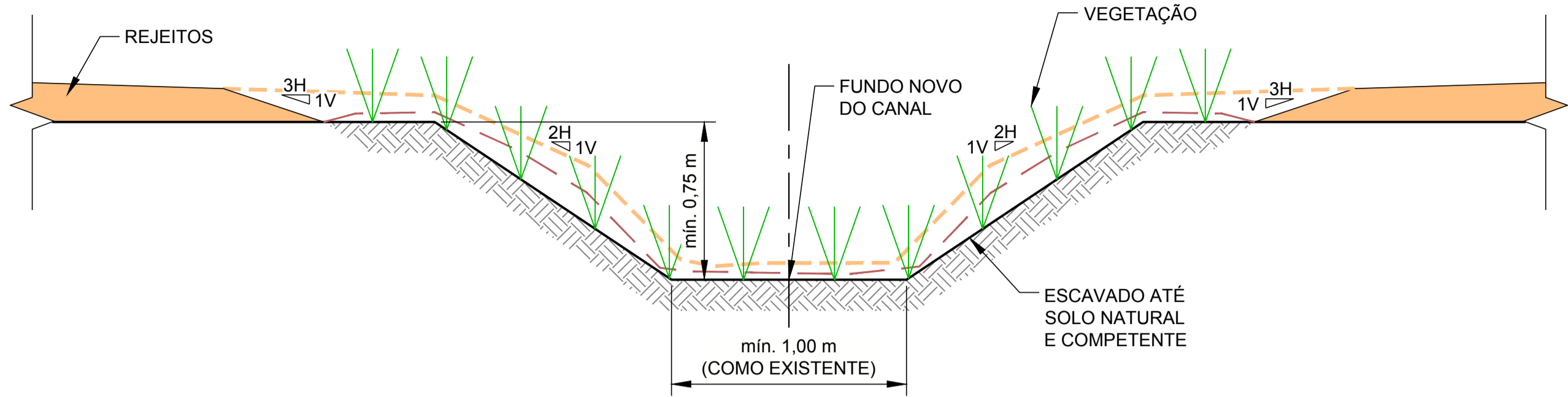
	TIPO 1
D 85	250 mm
D 50	100 mm
D 15	10 mm
ESPESSURA	450 mm

  - 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.
- GEOTÊXTEL
  - O GEOTÊXTIL 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;
  - O GEOTÊXTEL, ONDE NECESSÁRIO, DEVE SER NÃO TECIDO, AGULHADO, COMPOSTO DE NO MÍNIMO 85% DE POLÍMEROS DE POLIPROPILENO OU POLIESTER, 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.
- 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.

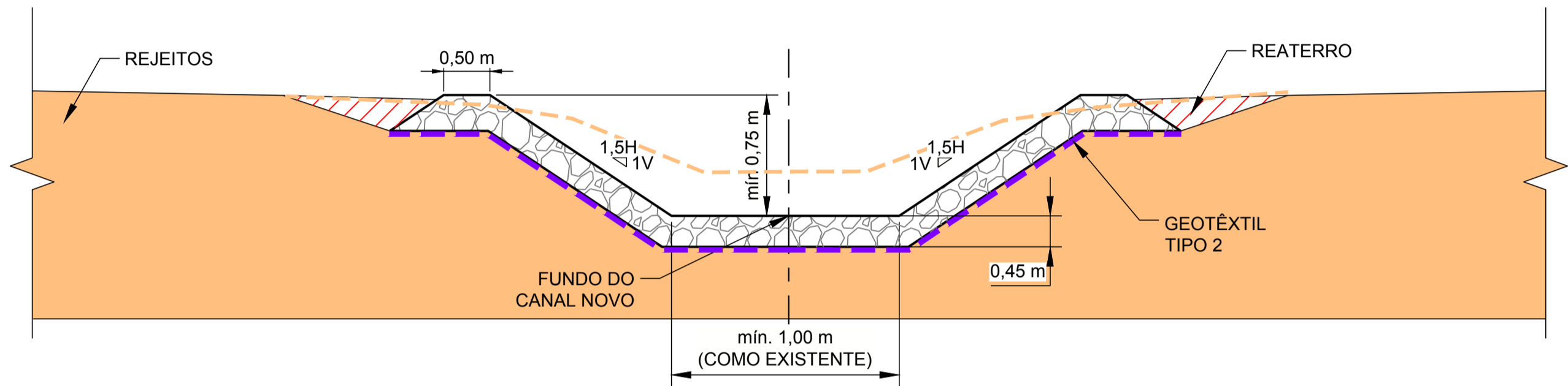
REVISÕES	2	P/ CONSTRUÇÃO - REVISÃO GOLDER	E	31/10/16	AC	MD	SC	AH
	1	P/ CONSTRUÇÃO	E	13/05/16	AC	JO	AB	AB
	0	P/ APROVAÇÃO	B	06/05/16	AC	JO	AB	AB
	N*	DESCRIÇÃO	T.E.	DATA	DES.	VERIF.	APROV.	LIBER.

#### LEGENDA:

- REJEITO ATUAL
- TERRENO NATURAL
- GEOTÊXTEL
- REJEITOS
- ENROCAMENTO
- REATERRO
- SOLO COMPETENTE



SEM ESCALA A SEÇÃO TRANSVERSAL: TRECHO 1  
208



SEM ESCALA B SEÇÃO TRANSVERSAL: TRECHO 2  
208

#### NOTAS

- DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADA;
- AS SOLUÇÕES ADOTADAS PODERÃO SER ALTERADAS EM FUNÇÃO DE CONDIÇÕES ESPECÍFICAS IDENTIFICADAS EM CAMPO;
- AS DIMENSÕES APRESENTADAS NAS SEÇÕES TRANSVERSAIS SÃO CONSIDERADAS COMO MÍNIMAS E PODEM SER AJUSTADAS PARA ADEQUAÇÃO ÀS CONDIÇÕES DE CAMPO, MEDIANTE APROVAÇÃO DA GOLDER;
- MEDIDAS DE CONTROLE DE EROSÃO DEVEM SER IMPLANTADAS ONDE FOR POSSÍVEL DURANTE A REALIZAÇÃO DAS OBRAS;
- A REVEGETAÇÃO DA ÁREA DEVE SER REALIZADA ASSIM QUE POSSÍVEL;
- TODAS AS OBRAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS DE ACORDO COM OS DESENHOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E O ACOMPANHAMENTO EM CAMPO DO ENGENHEIRO DA PROJETISTA.

#### DESENHOS DE REFERÊNCIA

- PARA PLANTA E PERFIL VER DESENHO: G006900-C-100208.



DESENHO No.

D1-E10-345\_159-515-2282\_02-J

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. AC

31/10/16

PROJ. VR

31/10/16

VERIF. WD

31/10/16

APROV. SC

31/10/16

**SAMARCO** **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**  
TÍTULO GERMANO - GERAL  
OBRAS EXTERNAS  
PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE TRIBUTÁRIOS  
TG01B - TRIBUTÁRIO 01B DO RIO GUALAXO DO NORTE  
SEÇÕES TRANSVERSAIS TÍPICAS

ESCALA

INDICADA

No. SAMARCO

G006900-C-100209

REVISÃO

2