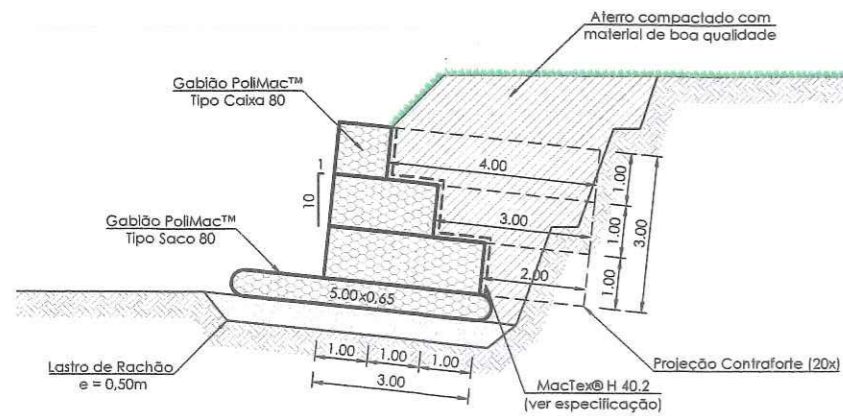


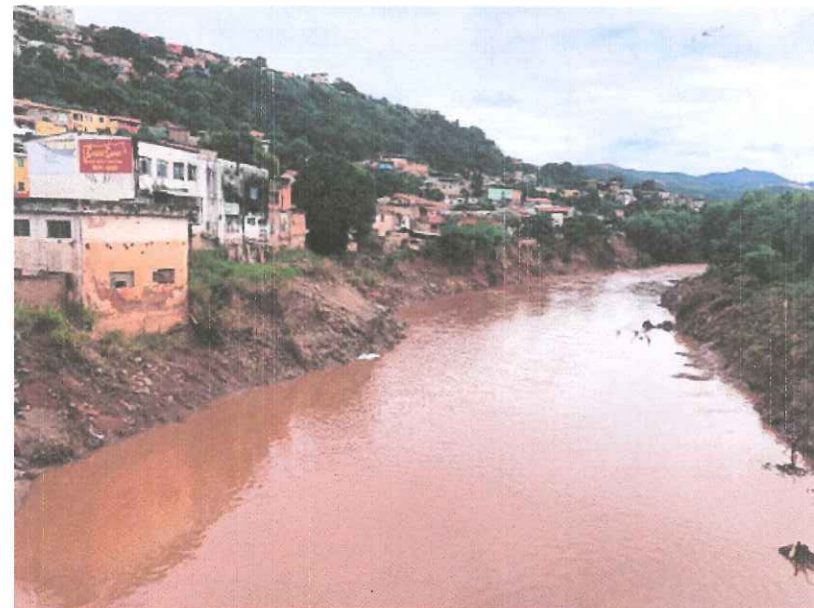
Seção Típica
Ext: 200,00m
Escala: 1:100



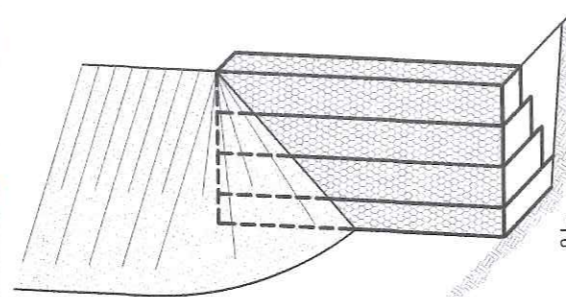
NOTAS DE PROJETO:

- A estabilidade da estrutura proposta deverá ser analisada mediante a utilização de parâmetros de resistência dos solos de aterro e fundação, que deverão ser obtidos através de ensaios específicos;
- Os solos utilizados como reatero não deverão apresentar matéria orgânica e outras impurezas, e deverão apresentar expansividade inferior a 2.0% (ensaio CBR);
- O aterro deverá ser compactado em camadas com espessura máxima acabada de 25 cm, até atingir o grau de compactação mínima de 98% em relação à energia normal de compactação, e desvio de umidade máximo de 2%. Junto à face, com largura mínima de 1,0 m, a compactação deve ser processada através do uso de placas vibratórias ou sapos mecânicos, para evitar dano pela proximidade do rolo compactador;
- A execução da face, colocação dos Gabiões e a execução do aterro devem ser simultâneas, ou seja, o levantamento do muro deve ser efetuado concomitantemente com a execução do aterro;
- Para execução da estrutura aqui apresentada, deverão ser realizados ensaios de campo e laboratório a fim de verificar e confirmar as características dos solos e o nível freático;
- A topografia do terreno natural e as cotas de projeto deverão ser confirmadas para locação da estrutura proposta;
- As escavações próximas à estrutura proposta não deverão comprometer a integridade da mesma;
- Este estudo tem como finalidade a apresentação da geometria e estimativa de custos, portanto todos os dados hidráulicos, geotécnicos e geométricos deverão ser verificados e confirmados;
- Deverá ser previsto cobertura vegetal dos taludes expostos para proteção contra erosões superficiais;

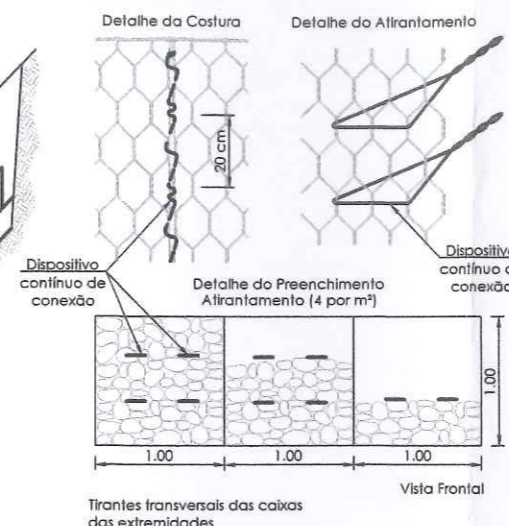
Imagem do local Sem Escala



Detalhe 1: Fechamento Lateral Sem Escala



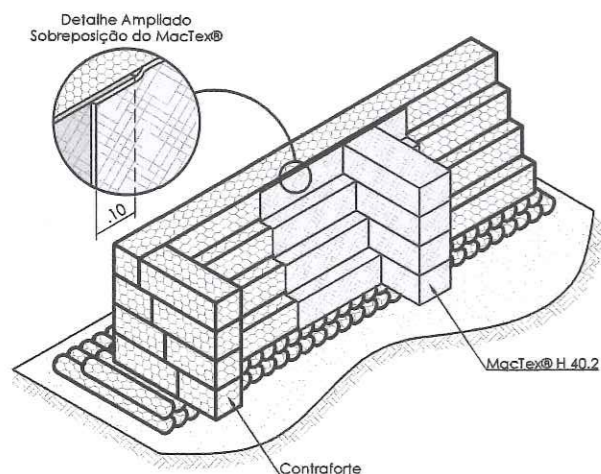
Detalhe 2: Amarração da Malha Sem Escala



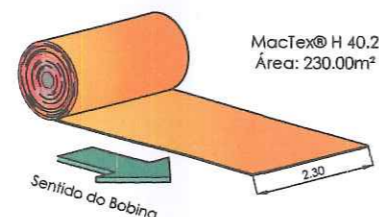
LEGENDA

- Gabião PoliMac™ Caixa 80
- Geotêxtil MacTex® H 40.2
- Pedra rachão
- Solo natural
- Aterro compactado com material de boa qualidade

Detalhe 3: Perspectiva esquemática do contraforte Sem Escala



Detalhe 4: Bobina de MacTex® H 40.2 Sem Escala



Quantidades

Descrição do material	Quantidade	Un.
Gabião PoliMac™ tipo Caixa 80 (h= 1.00m)	1.380,00	m³
Gabião PoliMac™ tipo Saco 80 (5x0.65m)	267,00	pç
Dispositivo de Conexão PoliMac™	900,00	kg
Filtro geotêxtil MacTex® H 40.2	1.610,00	m²
Pedra rachão para enchimento dos gabhões (considerando 15% de perda)	2.100,00	m³
Pedra rachão para preparação da base	550,00	m³

Gabião PoliMac™ Tipo Caixa 80

Gabiões PoliMac™ tipo Caixa 80 são confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir de arames PoliMac™, no diâmetro externo 3,40 mm, em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo. Os Gabiões PoliMac™ tipo Caixa 80 são subdivididos em células por diafragmas, inseridos a cada metro durante a fabricação (execução feita aos gabhões com comprimento interior a 2 m, que não recebem diafragmas). Para as operações de montagem (amarração e aliantamento) dos gabhões, são necessários dispositivos de conexão e tirantes pré-fabricados MacTie® ou produzidos in situ, também produzidos com a tecnologia PoliMac™.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 60229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1 pH <math><14</math>	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punçamentamento	22,75	kN	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência da conexão na borda	27,00	kN/m	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	<math><5\%</math> de oxidação após 250 ciclos	EN ISO 6988 (0,2 dm³ SO2 para 2 dm² água) EN 10223-3	
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	<math><5\%</math> de oxidação após 6000 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-35°C	NBR 8964 / EN 10223-3	

* Para conhecer a tabela de resistência química acessar: <https://www.maccaferri.com/br/download/tabela-resistencia-quimica-poli-mac>

Gabião PoliMac™ Tipo Saco 80

Gabiões PoliMac™ tipo Saco 80 são confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir de arames PoliMac™, no diâmetro externo 3,40 mm, em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo. Os Gabiões PoliMac™ tipo Saco 80 recebem um arame de 4,4 mm de diâmetro externo, em suas extremidades, colocado alternadamente entre as penúltimas malhas das bordas livres, para seu fechamento. Para as operações de montagem (amarração) dos gabhões, são necessários dispositivos de conexão, também produzidos com a tecnologia PoliMac™.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 60229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1 pH <math><14</math>	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punçamentamento	22,75	kN	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência da conexão na borda	27,00	kN/m	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	<math><5\%</math> de oxidação após 250 ciclos	EN ISO 6988 (0,2 dm³ SO2 para 2 dm² água) EN 10223-3	
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	<math><5\%</math> de oxidação após 6000 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-35°C	NBR 8964 / EN 10223-3	

* Para conhecer a tabela de resistência química acessar: <https://www.maccaferri.com/br/download/tabela-resistencia-quimica-poli-mac>

Dispositivo de Conexão PoliMac™

Os Dispositivos de Conexão, com tecnologia PoliMac™, são utilizados nas operações de amarração e aliantamento, para a montagem e instalação dos gabhões e demais produtos de malha hexagonal de dupla torção, estes dispositivos metálicos são produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado para a fabricação das malhas, garantindo que as estruturas, construídas com tais materiais apresentem características monomateriais. O Dispositivo de Conexão é produzido a partir de arames PoliMac™, no diâmetro externo 3,2 mm, em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 60229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1 pH <math><14</math>	Consultar tabela de resistência química*	
Tensão de ruptura	390 a 500 classe A	MPa	NBR 8964 / EN 10223-3 / NIB 709
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	<math><5\%</math> de oxidação após 250 ciclos	EN ISO 6988 (0,2 dm³ SO2 para 2 dm² água) EN 10223-3	
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	<math><5\%</math> de oxidação após 6000 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-35°C	NBR 8964 / EN 10223-3	

* Para conhecer a tabela de resistência química acessar: <https://www.maccaferri.com/br/download/tabela-resistencia-quimica-poli-mac>

Especificação - MacTex® H 40.2

Descrição	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado térmicamente por calandragem.		
Propriedades	Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)	10,00 kN/ m	ASTM D 4595 / NBR ISO 10319
	Alongamento (Faixa larga)	50,00 %	
	Resistência ao punçamentamento CBR	1,50 kN	ASTM D 6241 / NBR 12236
	Permeabilidade normal	0,20 cm/s	ASTM D 4491 / NBR ISO 11058
	Gramatura	200,00 g/ m²	ASTM D 5261 / NBR ISO 9864

Embalagem: Bobinas
Dimensões: 2,30 x 100,00 m / 4,60 x 100,00 m

A estabilidade e a segurança da estrutura proposta só podem ser garantidas a longo prazo através da utilização de geossintéticos de alta qualidade e desempenho e que obrigatoriamente atendam às propriedades listadas.

MACCAFERRI
AMERICA LATINA

Maccaferri do Brasil Ltda.

Avenida José Benassi, 2601 site: www.maccaferri.com/br
CEP: 13201-970 - Jundiaí - SP e-mail: maccaferri@maccaferri.com.br
Bairro: Distrito Industrial FAZGRAN
Tel: +55 (11) 4525-8000 | Fax: +55 (11) 4599-4275

Proposta Técnica Econômica

A presente Proposta Técnica Econômica tem caráter exclusivamente indicativo, com o objetivo de demonstrar a melhor forma de utilização e as características dos produtos fabricados e comercializados pelo Grupo MACCAFERRI, não cabendo à MACCAFERRI qualquer responsabilidade técnica. A presente Proposta Técnica Econômica não exime o solicitante da elaboração ou contratação do Projeto através de um profissional especializado e devidamente habilitado.

Título

Proteção de margem em Gabiões

Solicitante

Município de Sabará

Local

R. Carvalho de Brito Supermercado BH

Número

DR-15301-R0

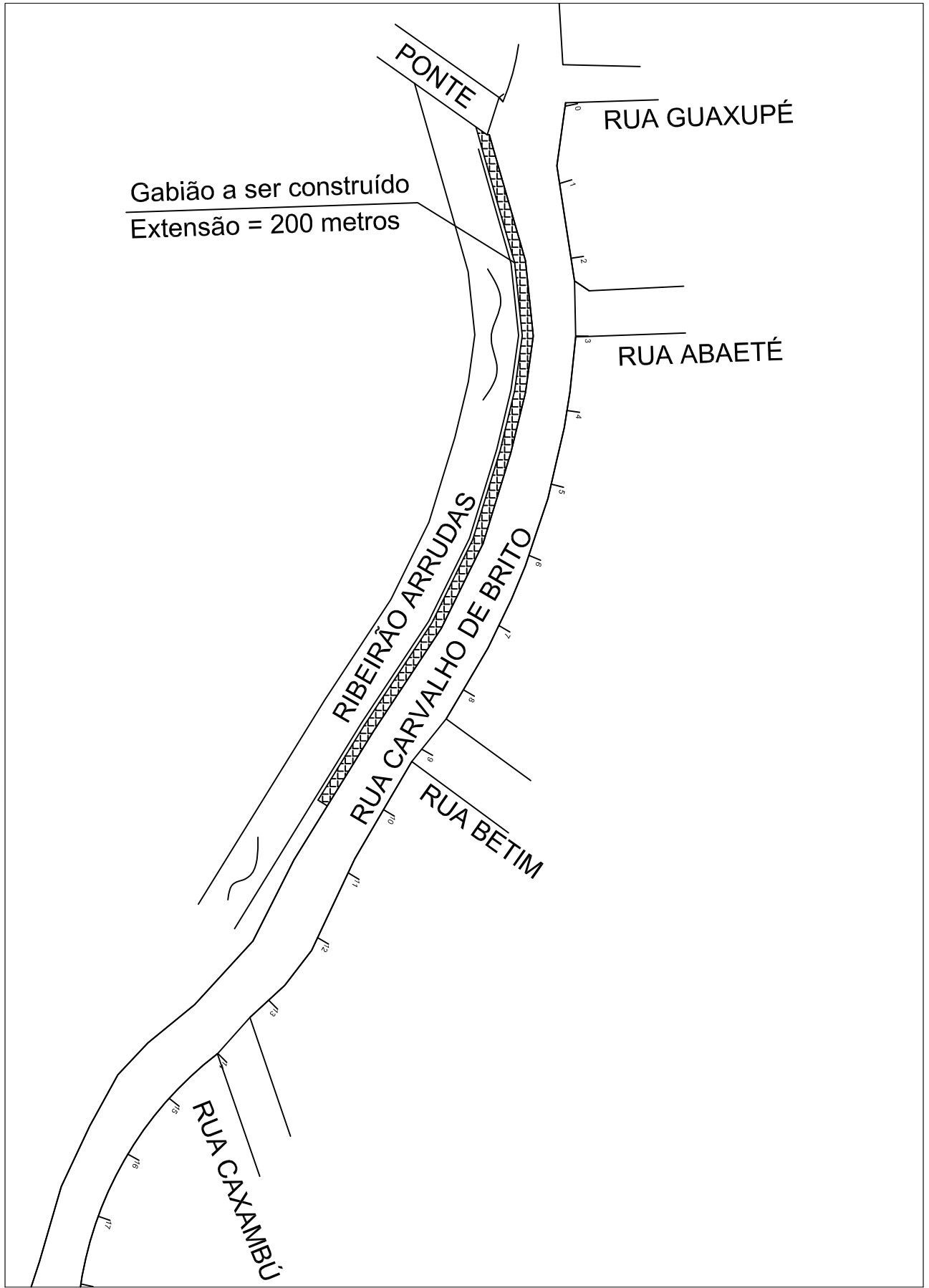
Tipo

MAC 1

Folha

01/01

Data	Desenhista	Verificação	Descrição
06/02/2020	Ruan Lemes - TP	Ronaldo Banzato	Estudo Inicial



Muro de Contenção em Gabiões - Rua Carvalho de Brito às marges do Ribeirão Arrudas

Prefeitura Municipal de Sabará

Responsável Técnico

ART

Título do desenho

Situação

Desenhista

Projetista

Desenho

Escala

Data

02/2020

Folha

01/02

COORDENADAS

19°52'57,46"S
43°51'30,62"O

Legenda



GABIÃO RUA CARVALHO DE BRITO

