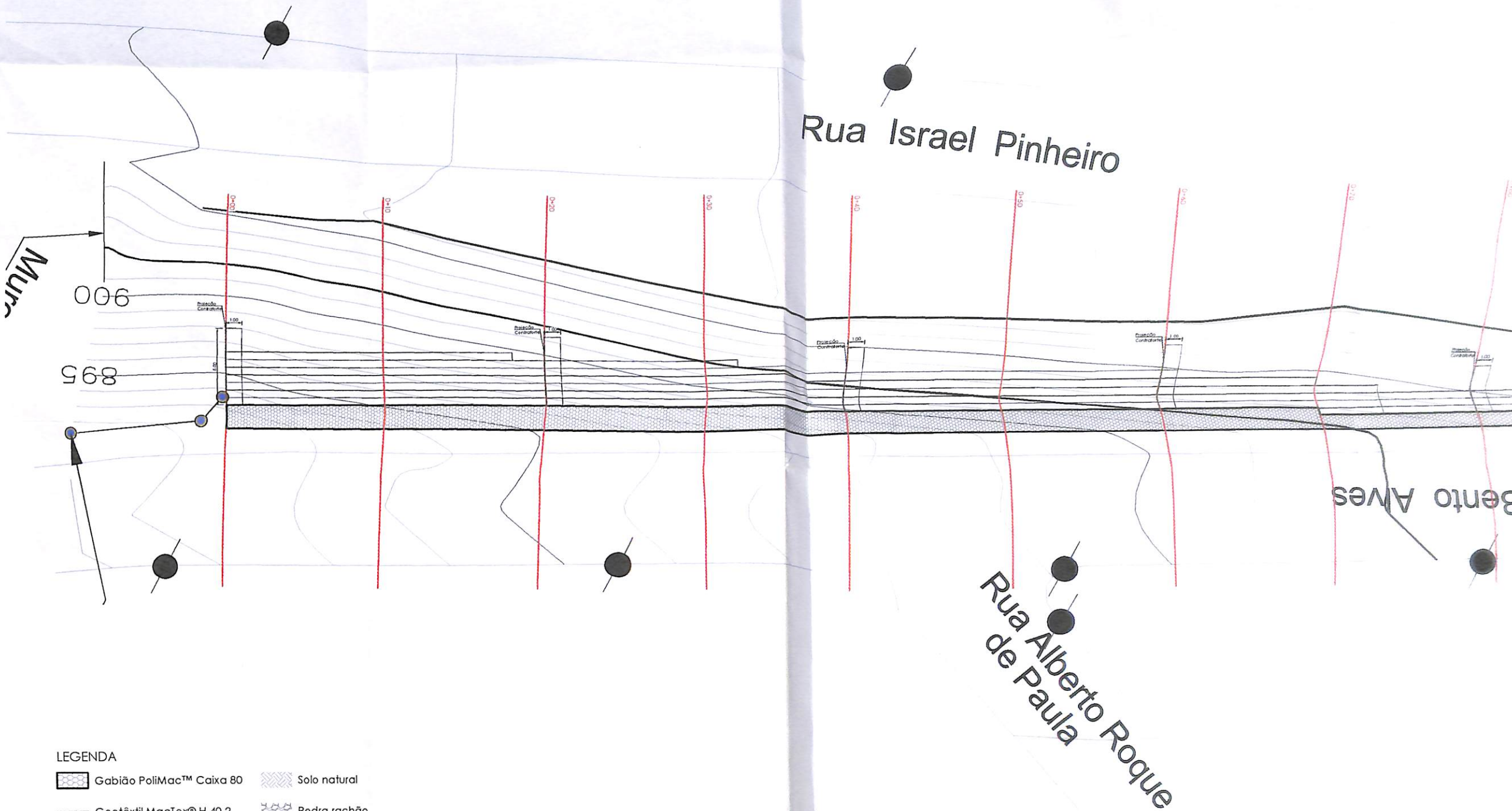
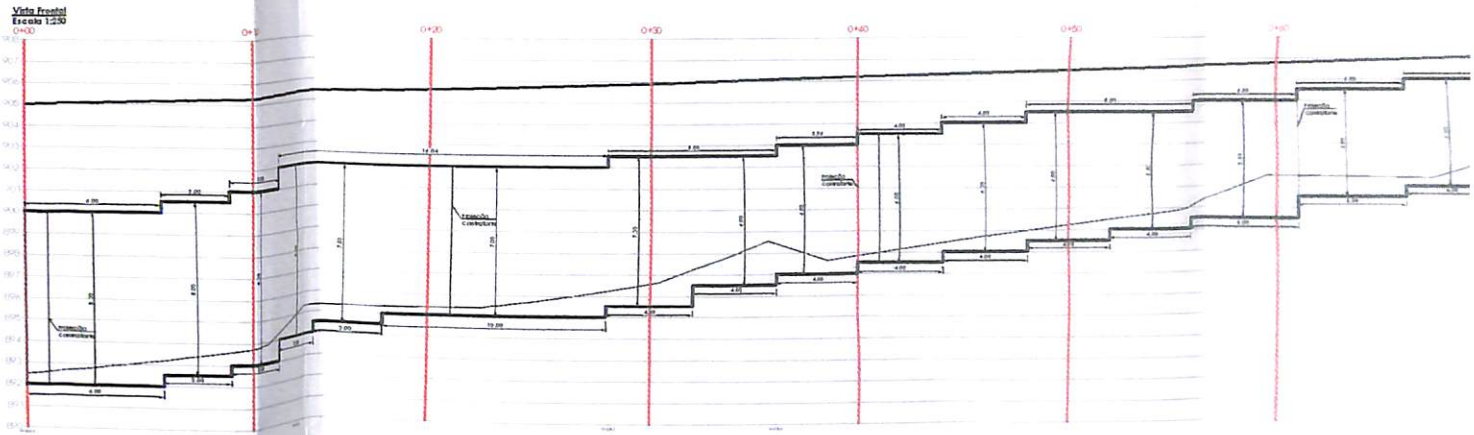
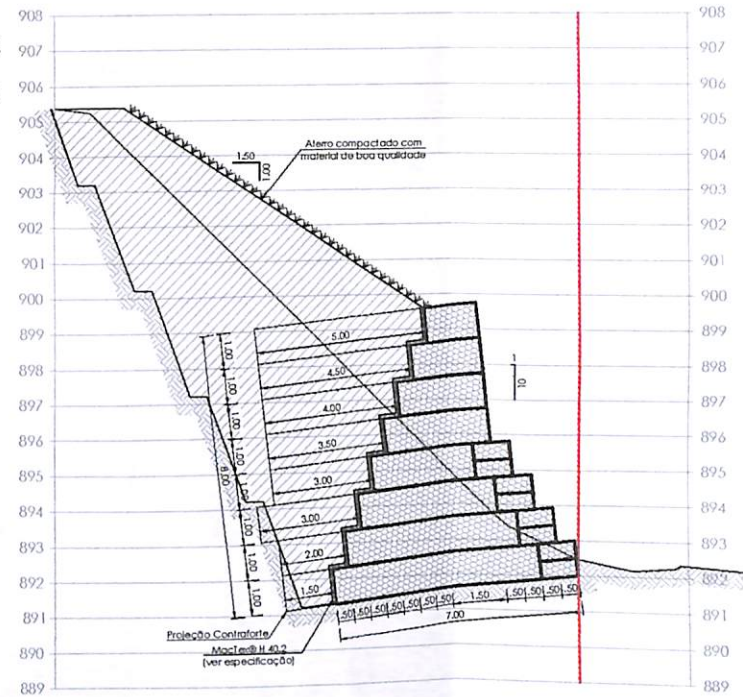


Planta de Localização
Ext.: 100.00 m
Escala: 1:200

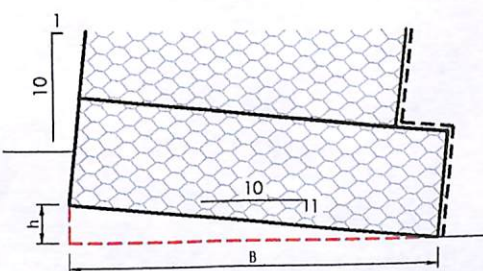


- LEGENDA
- Gabião PoliMac™ Caixa 80
 - Solo natural
 - Geotêxtil MacTex® H 40.2
 - Pedra rachão
 - Aterro compactado com material de boa qualidade

Seção Típica
Estaca 0
Escala: 1:150

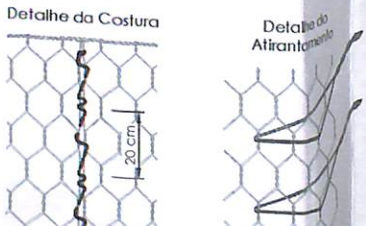
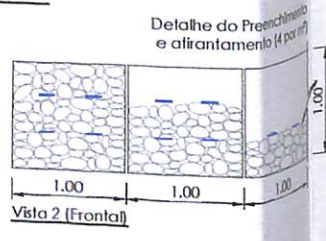
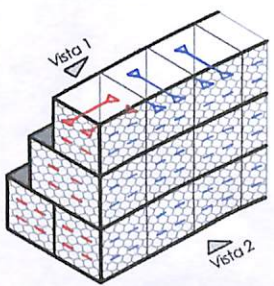
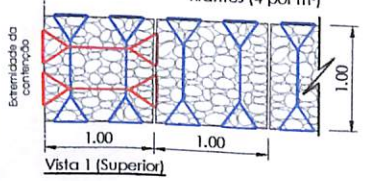


Detalhe 3: Preparação da Base
Sem Escala

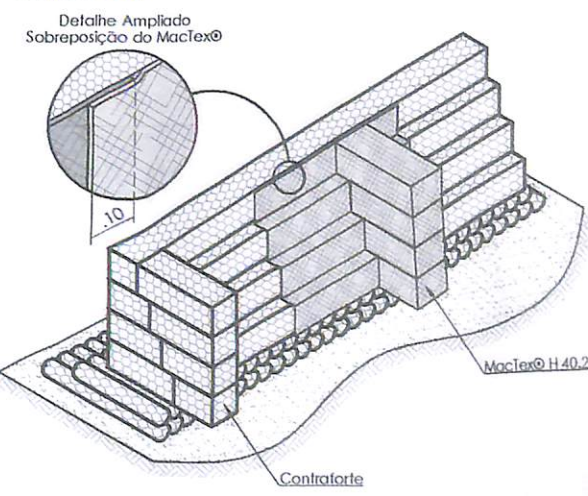


B (m)	h (m)
1,50	0,15
2,00	0,20
3,00	0,30
4,00	0,40
5,00	0,50

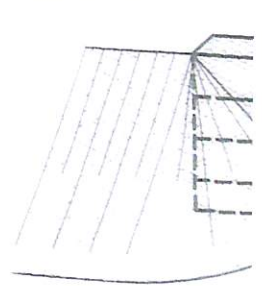
Detalhe 1: Amarração da Malha e Tirantes
Sem escala



Detalhe 2: Perspectiva esquemática do contratorne
Sem Escala



Detalhe 4: Fechamento
Sem Escala



NOTAS:

- 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 reaterro 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 mínimo 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 realizadas 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;

Especificação - Gabião - GalMac® 4R

Gabiões tipo caixa são elementos prismáticos retangulares, confeccionados com malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, produzidos a partir de arames de aço de baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,70 mm, revestidos com liga especial GalMac® 4R. Os gabhões caixa são subdivididos em células, por diafragmas instalados a cada metro durante o processo de fabricação (exceção feita aos gabhões com comprimento inferior a 2,0m, que não recebem diafragmas). Para as operações de montagem (amarração e atrilamento) dos gabhões, são necessários dispositivos contínuos de conexão. Os gabhões são produzidos de acordo com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3 que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos do revestimento metálico, tais como: Névoa salina (EN ISO 9227) com tempo de exposição 22000 h ou Kesternich (EN ISO 6966), com resistência à oxidação 25e ciclos.

Resistência à tração da malha hexagonal	50	kN/m	EN 10223-3
Resistência da conexão na borda	34	kN/m	EN 10223-3 *
Revestimento GalMac® 4R	245	g/m²	NBR 8964/ EN 10223-3
Resistência ao revestimento metálico dos arames à Névoa Salina	<5% de oxidação após 2000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Embalagem	Fardos		

* Valor obtido em nosso laboratório, em prova similar à utilizada na obtenção da resistência da malha (item 9.3 da norma EN 10223-3).

Especificação - Dispositivos Contínuos de Conexão - GalMac® 4R

Dispositivos Contínuos de Conexão são utilizados nas operações de amarração e atrilamento da maioria das soluções em dupla torção Maccaferri. Estes são metálicos, produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado na confecção das malhas e possui diâmetro de 2,2 mm.

Tensão de ruptura do dispositivo	360 a 500 - Classe A	mPA	EN 10223-3
Alongamento na ruptura do dispositivo	13 - Classe A	%	EN 10223-3 *
Revestimento GalMac® 4R	230	g/m²	NBR 8964/ EN 10223-3
Resistência ao revestimento metálico à Névoa Salina	<5% de oxidação após 2000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3

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	Embalagem: Bobinas
	Alongamento (faixa larga)	50,00 %		
	Resistência ao punção CBR	1,50 kN	ASTM D 6241 / NBR 12236	Dimensões: 2,30 x 100,00 m 4,60 x 100,00 m
	Permeabilidade normal	0,20 cm/s	ASTM D 4491 / NBR ISO 11058	
	Gramatura	200,00 g/m²	ASTM D 5261 / NBR ISO 9864	

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

Quantidades

Descrição dos Materiais	Total	Un.
Gabião GalMac® 4R tipo Caixa h=0.50m	220,50	m³
Gabião GalMac® 4R tipo Caixa h=1.00m	1554,00	m³
Dispositivo de conexão GalMac® 4R	1125,00	kg
Filtro Geotêxtil MacTex® H 40.2	1380,00	m²
Pedra rachão para enchimento dos gabhões [considerando 15% de perda]	2045,00	m³
Área de face do muro	559,00	m²

MACCAFERRI AMERICA LATINA

Maccaferri do Brasil Ltda.

Avenida José Benazzi, 2601
CEP: 13201-970 - Jundiaí - SP
Bairro: Distrito Industrial FAZGRAN
Tel.: +55 (11) 4525-5000 | Fax: +55 (11) 4599-4275
Site: www.maccaferri.com.br
E-mail: maccaferri@maccaferri.com.br

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 a MACCAFERRI qualquer responsabilidade técnica. A presente Proposta Técnica Econômica não exclui 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 Congonhas

Local

Rua Bento Alves

Número

DR-26313-R1

Tipo

MAC 2

Folha

01/01

20/02/2024	Eng. Pedro Brito	Eng. Pedro Brito	Estudo Inicial
Data	Desenhista	Verificação	Descrição