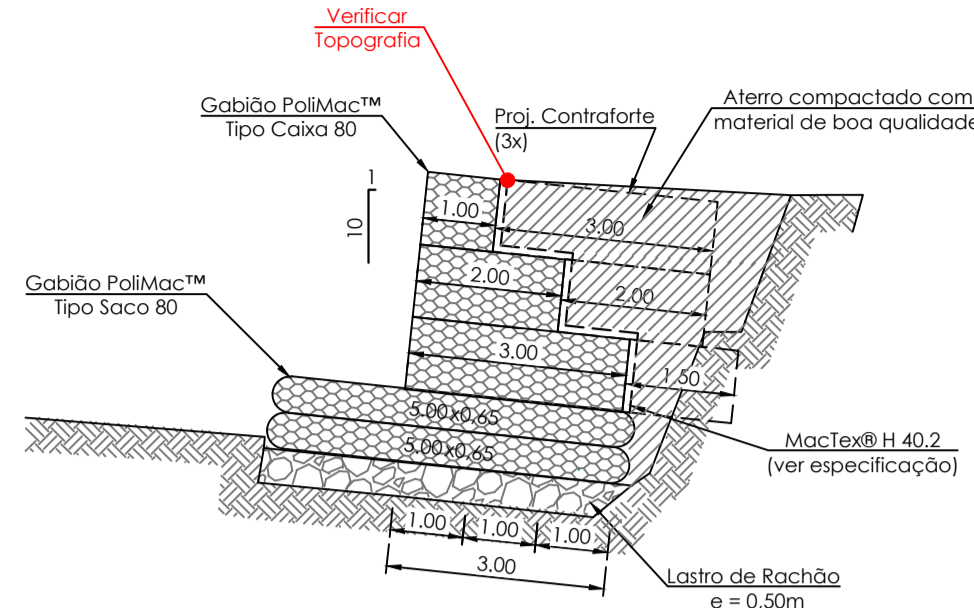
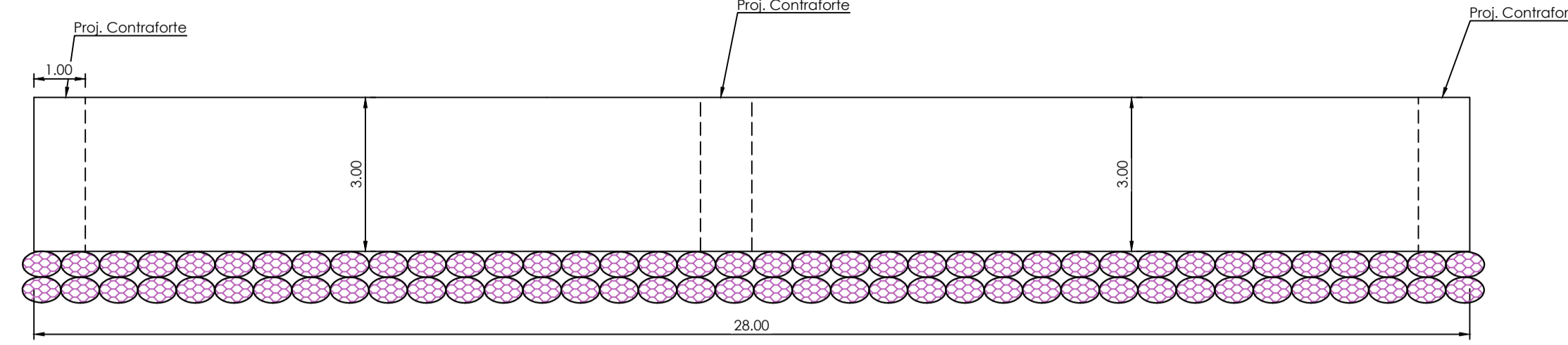


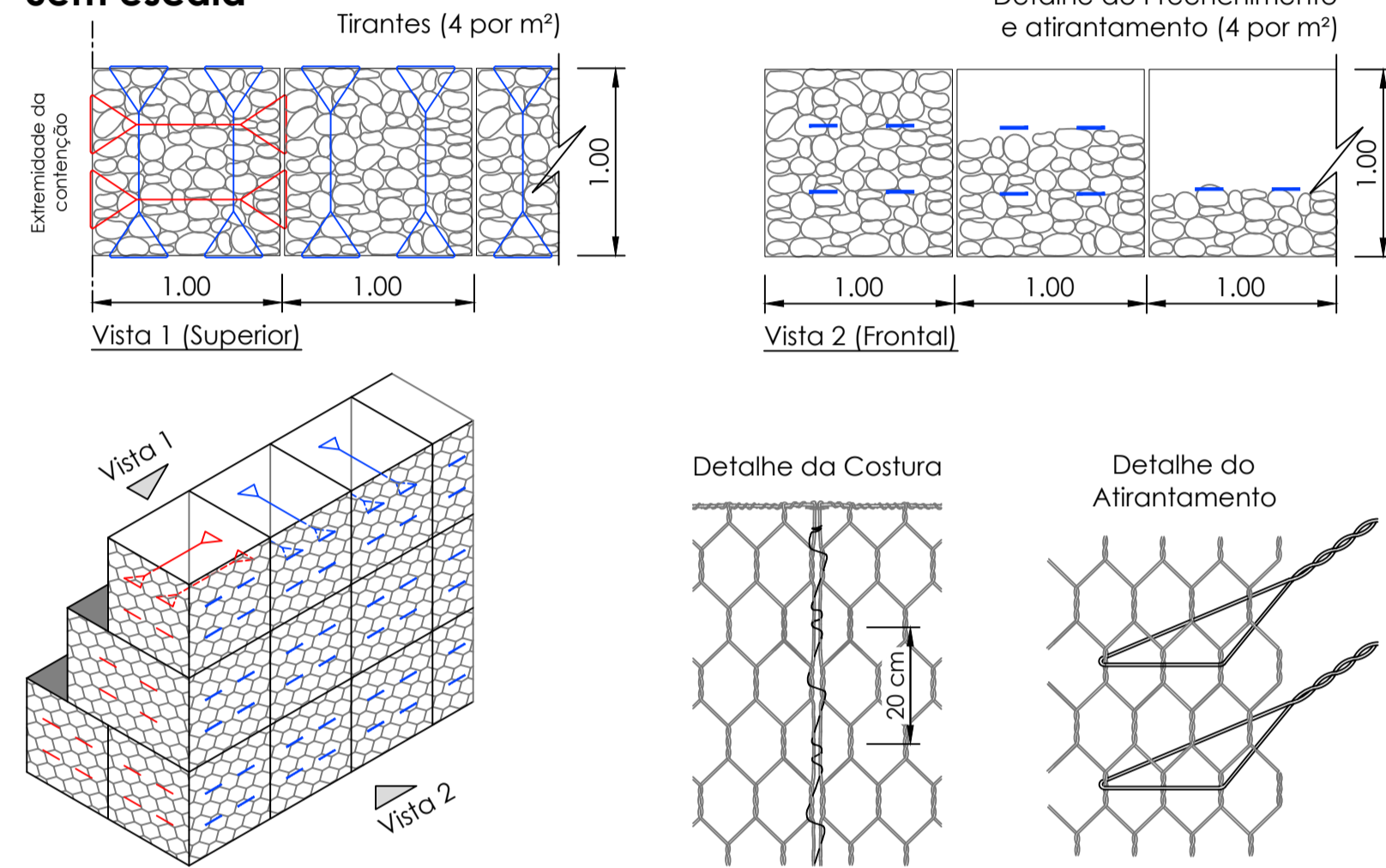
Seção Típica  
Ext.: 28.00 m  
Escala: 1:150



Vista Frontal  
Ext.: 28.00 m  
Escala: 1:150



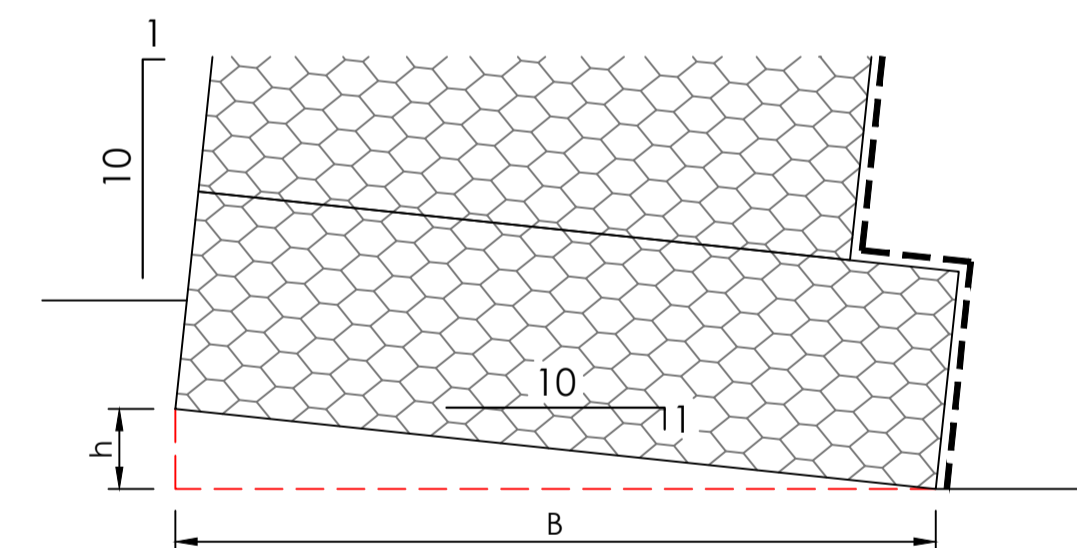
**Detalhe 1: Amarração da Malha e Tirantes Sem escala**



NOTAS:

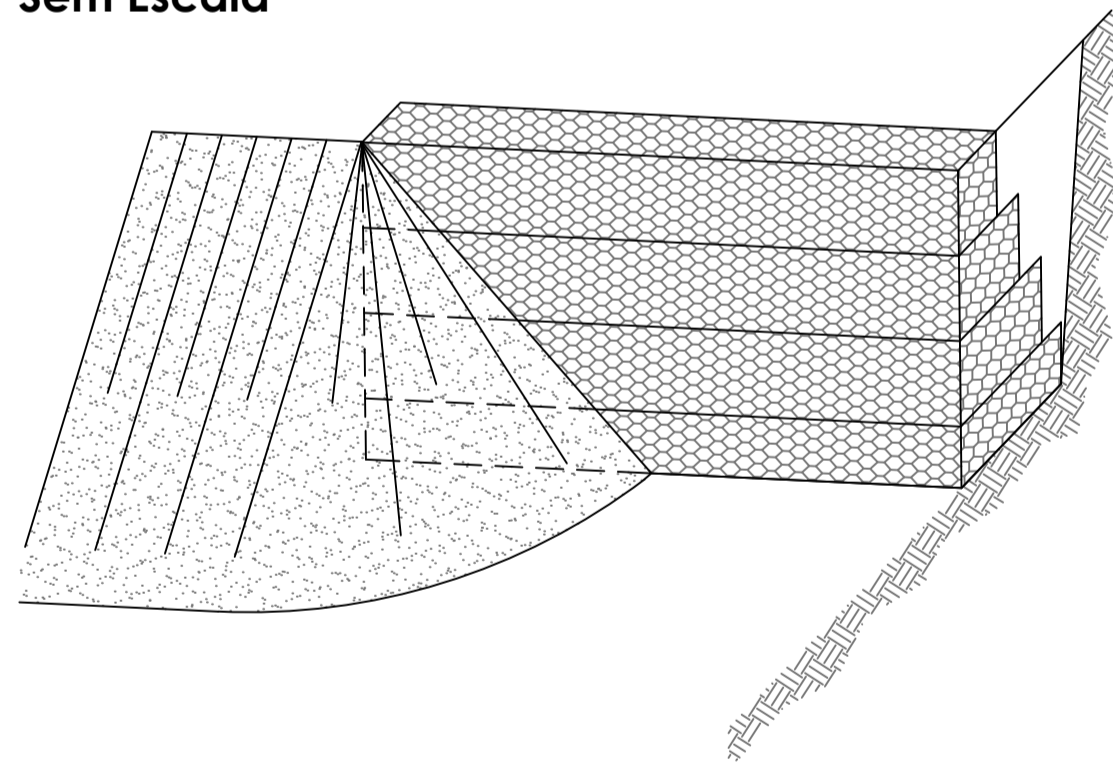
1. A estabilidade da estrutura proposta deverá ser analisada mediante a utilização de parâmetros de resistência dos solos de aterro e fundação, que deverão ser obtidos através de ensaios específicos;
2. Os solos utilizados como reatero não deverão apresentar matéria orgânica e outras impurezas, e deverão apresentar expansividade inferior a 2,0% (ensaio CBR);
3. 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 máxima 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;
4. 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;
5. 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;
6. A topografia do terreno natural e as cotas de projeto deverão ser confirmadas para locação da estrutura proposta;
7. As escavações próximas à estrutura proposta não deverão comprometer a integridade da mesma;
8. 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;
9. Deverá ser previsto cobertura vegetal dos taludes expostos para proteção contra erosões superficiais;

**Detalhe 4: Preparação da Base Sem Escala**

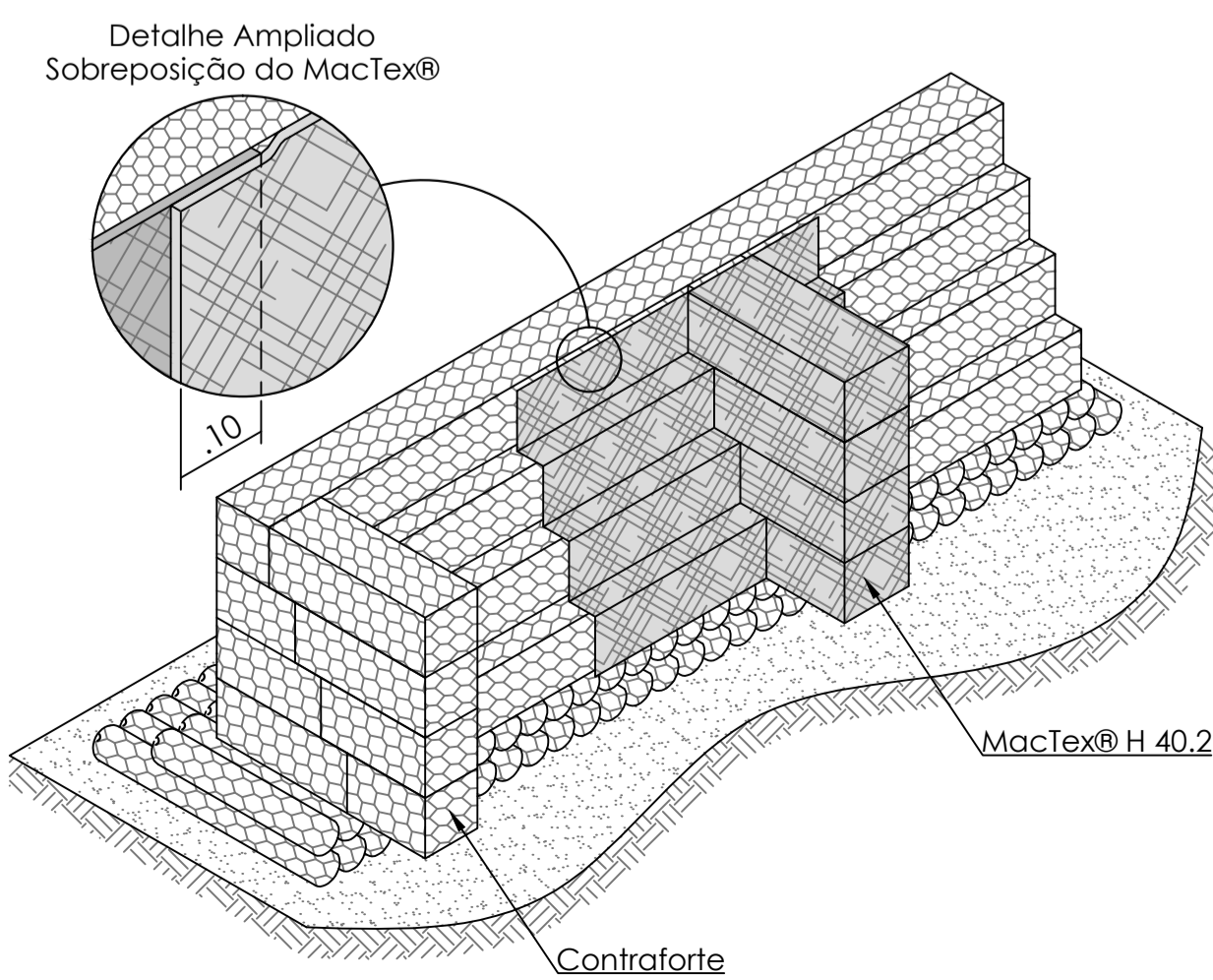


B (m)	h (m)
1,50	0,15
2,00	0,20
3,00	0,30
4,00	0,40
5,00	0,50

**Detalhe 2: Fechamento Lateral Sem Escala**



**Detalhe 3: Perspectiva esquemática do contraforte Sem Escala**



**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 (exceção feita aos gabhões com comprimento inferior a 2 m, que não recebem diafragmas). Para as operações de montagem (amarração e atirantamento) dos gabhões, são necessários dispositivos de conexão e tirantes pré-fabricados MacTex® 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<14	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punção	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)	<5% 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)	<5% 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.maccateri.com/br/download/tabela-resistencia-quimica-polimac>

**Dispositivo de Conexão PoliMac™**

Os Dispositivos de Conexão, com tecnologia PoliMac™, são utilizados nas operações de amarração e atirantamento, 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 monolíticas. 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<14	Consultar tabela de resistência química*	
Tensão de ruptura	380 a 500 classe A	mPa	NBR 8964 / EN 10223-3 / NB 709
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	<5% 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)	<5% 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.maccateri.com/br/download/tabela-resistencia-quimica-polimac>

**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<14	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punção	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)	<5% 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)	<5% 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.maccateri.com/br/download/tabela-resistencia-quimica-polimac>

**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 a longo prazo através da utilização de geossintéticos de alta qualidade e desempenho e que obrigatoriamente atendam às propriedades listadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA  
C.N.P.J. : 16.784.720/0001-25  
Secretaria de Obras e Trânsito  
(37) 3329-1846  
secretariadeobras@formiga.mg.gov.br  
Rua: Cel. José Gonçalves D'Amarante, nº 83 - Centro - Formiga - MG - Cep: 35570-146

Título: **Proteção Margem em Gabiões**

Finalidade: OBRA DE CONTENÇÃO DE PROCESSO EROSIVO E SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL NA CONFLUÊNCIA DAS RUAS JOAQUIM FERREIRA DE REZENDE E FLAUZINO VAZ DA SILVA, NO BAIRRO NOVO HORIZONTE.

Endereço Obra/Serviço: CONFLUÊNCIA DAS RUAS JOAQUIM FERREIRA DE REZENDE E FLAUZINO VAZ DA SILVA, NO BAIRRO NOVO HORIZONTE.

EUGÊNIO VILELA JÚNIOR  
PREFEITO MUNICIPAL

WILLIAM RIBEIRO  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 280250

Escala: INDICADA Data: AGOSTO/2024 Prancha: 01 / 01