

- NOTAS DE PROJETO:**
- 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 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 sapas mecânicas, para evitar danos 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;
 - 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;
 - Deverá ser previsto cobertura vegetal das taludes expostas para proteção contra erosões superficiais;

Dispositivo de Conexão

Os Dispositivos de Conexão, com tecnologia PoliMac™, são utilizados nas operações de amarração e afilantamento, para a montagem e instalação dos gabões e demais produtos de malha hexagonal de duplo torção, entre dispositivos metálicos ou mesmo tipo de aço, fabricados para a fabricação das malhas, garantindo que as estruturas, constituídas com tais materiais, apresentem características específicas. O Dispositivo de Conexão é produzido a partir de arames PoliMac™, no diâmetro externo 3,2 mm, em conformidade com as normas NBR 8944, NBR 10314 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo:

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 60229 (Adaptada)
Resistência química em ambiente aquoso	15pH14	Consultar tabela de resistência química*	
Taxa de ruptura	380 a 500 classe A	mPa	NBR 8944 / EN 10223-3, NBR 709
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	+5% de oxidação após 250 ciclos	EN ISO 4988 (0,2 atm SO2 para 2 atm água)	EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	+5% de oxidação após 600 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-10°C	NBR 8944 / EN 10223-3	

* Para conhecer a tabela de resistência química acesse: <https://www.maccatex.com.br/downloads/tabela-resistencia-quimica.pdf>

Gabião Tipo Caixa 80

Gabiões PoliMac™ tipo Caixa 80 são confeccionados com malha hexagonal de duplo torção, produzida a partir de arames PoliMac™, no diâmetro externo 3,40 mm, em conformidade com as normas NBR 8944, NBR 10314 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 (excetoção feita dos gabões com comprimento inferior a 2 m, que não recebem diafragmas). Para as operações de montagem (amarração e afilantamento) dos gabões, 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 (Adaptada)
Resistência química em ambiente aquoso	15pH14	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punção	22,75	kN	ASTM A975 (Adaptada)
Resistência da conexão na borda	27,00	kN/m	ASTM A975 (Adaptada)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	+5% de oxidação após 250 ciclos	EN ISO 4988 (0,2 atm SO2 para 2 atm água)	EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	+5% de oxidação após 600 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-10°C	NBR 8944 / EN 10223-3	

* Para conhecer a tabela de resistência química acesse: <https://www.maccatex.com.br/downloads/tabela-resistencia-quimica.pdf>

Colchão Reno

Colchões Reno® PoliMac™ 60 são confeccionados com malha hexagonal de duplo torção, produzida a partir de arames PoliMac™, no diâmetro externo 3,2 mm, em conformidade com as normas NBR 8944, NBR 10314 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo. Os Colchões Reno® PoliMac™ 60 são subdivididos em células por diafragmas de parede dupla, que reforçam os elementos, aumentando a rigidez das estruturas construídas. Para as operações de montagem (amarração e afilantamento) dos colchões, são necessários dispositivos de conexão, também produzidos com a tecnologia PoliMac™.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 60229 (Adaptada)
Resistência química em ambiente aquoso	15pH14	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punção	15,50	kN	ASTM A975 (Adaptada)
Resistência da conexão na borda	21,00	kN/m	ASTM A975 (Adaptada)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	+5% de oxidação após 250 ciclos	EN ISO 4988 (0,2 atm SO2 para 2 atm água)	EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	+5% de oxidação após 600 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-10°C	NBR 8944 / EN 10223-3	

* Para conhecer a tabela de resistência química acesse: <https://www.maccatex.com.br/downloads/tabela-resistencia-quimica.pdf>

Especificação - Filtro Geotêxtil

Descrição	Geotêxtil não-tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado termicamente por colandragem.		
Propriedades	Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)	≥ 10,00 kN/m	ASTM D 4595 / NBR ISO 10319
	Alongamento (Faixa larga)	≤ 30,00 %	
Propriedades	Resistência ao punção 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: 2,90 x 100,00 m / 3,20 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.

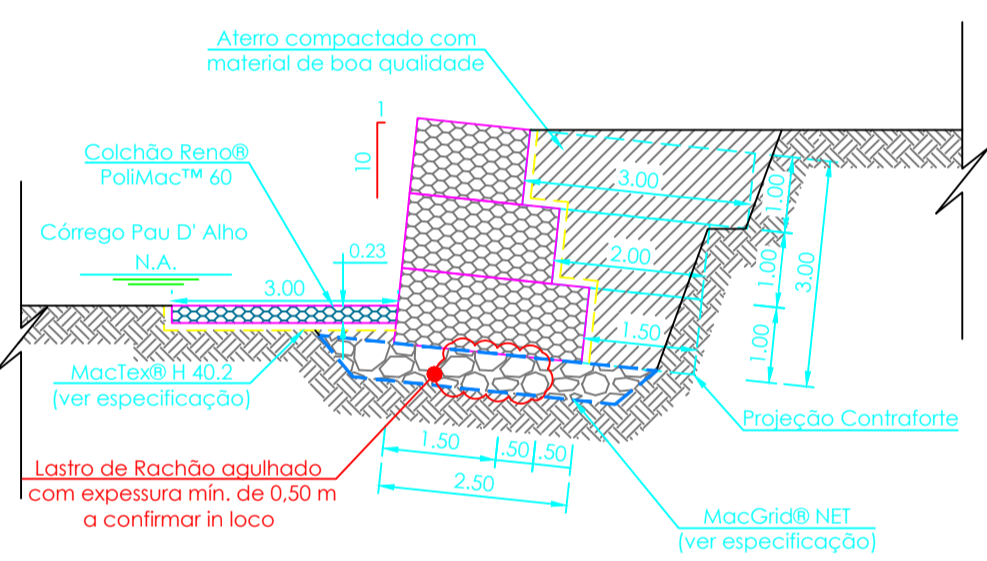
Especificação - Microgrida

Descrição	Tecido Técnico em filamentos de poliéster de super alta tenacidade revestido com PVC		
Função	Separação entre camadas de solo e material granular, com aporte de resistência e manutenção da vida útil da estrutura construída/erelapada		
Propriedades	Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)	≥ 45,00 kN/m	ASTM D 4595 / NBR ISO 10319
	Resistência transversal à tração (Faixa larga)	≥ 45,00 kN/m	
	Alongamento (Faixa larga)	≤ 30,00 %	
	Resistência ao punção CBR	≥ 3,40 kN	ASTM D 6241 / NBR 13309
Propriedades	Permeabilidade	≥ 0,04 cm/s	ASTM D 4491 / NBR 12233

Embalagem: Bobinas
Dimensões: 2,90 x 100,00 m / 3,20 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.

Seção Típica
Ext: 16,00m
Escala: 1:100



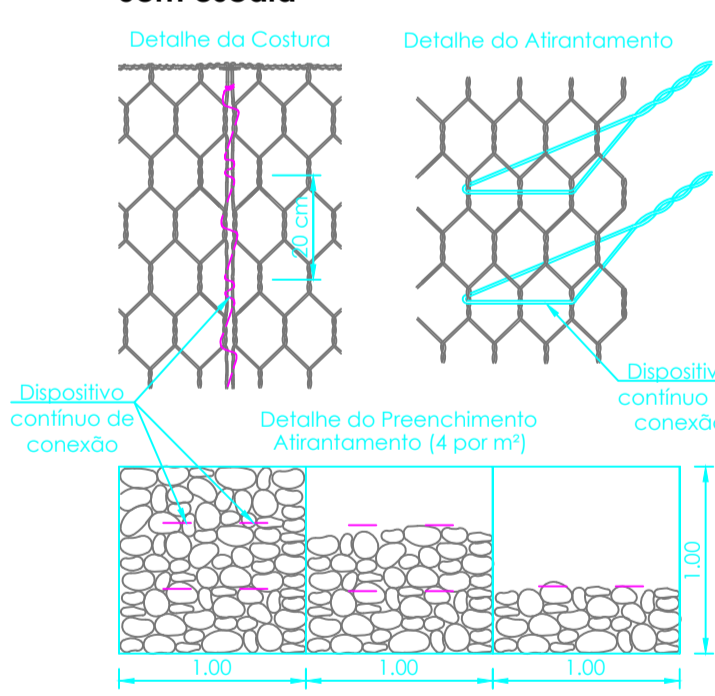
Quantidades

Descrição do material	Quantidade	Un.
Gabião PoliMac™ tipo Caixa 80 (h=1.00m)	109.00	m³
Colchão Reno® PoliMac™ 60 (e=0.23m)	48.00	m²
Dispositivo de Conexão PoliMac™	75.00	kg
Filtro geotêxtil MacTex® H 40.2	230.00	m²
Microgrida MacGrid Net®	180.00	m²
Pedra rachão para enchimento dos gabões (considerando 15% de perda)	140.00	m³
Pedra rachão para preparação da base	40.00	m³

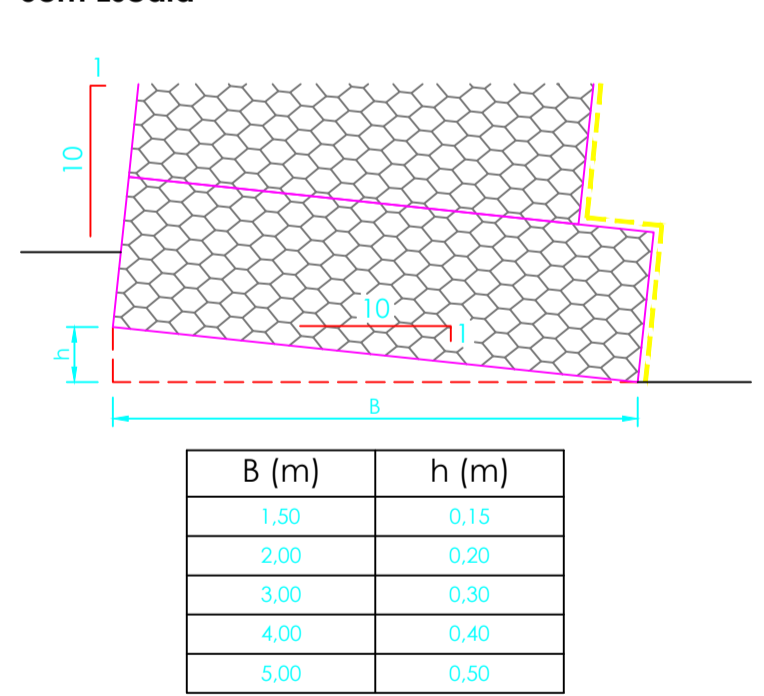
Imagem do Local



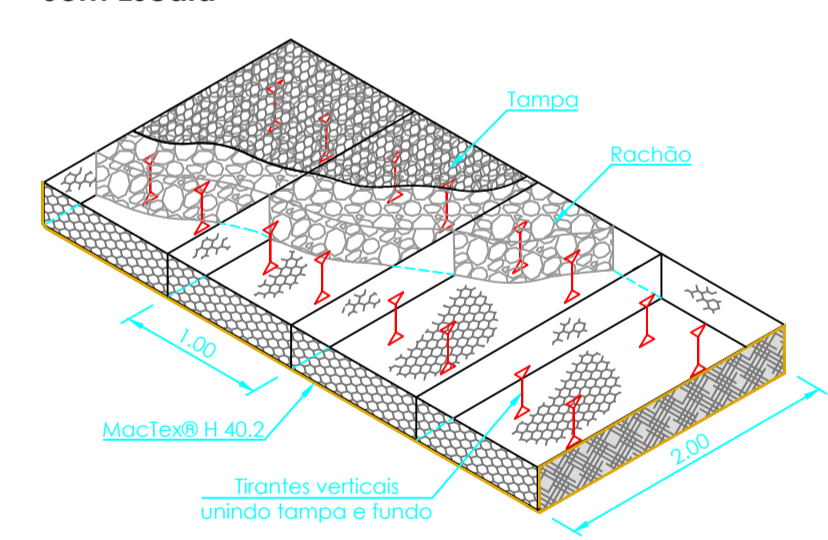
Detalhe 1: Amarração da Malha Sem Escala



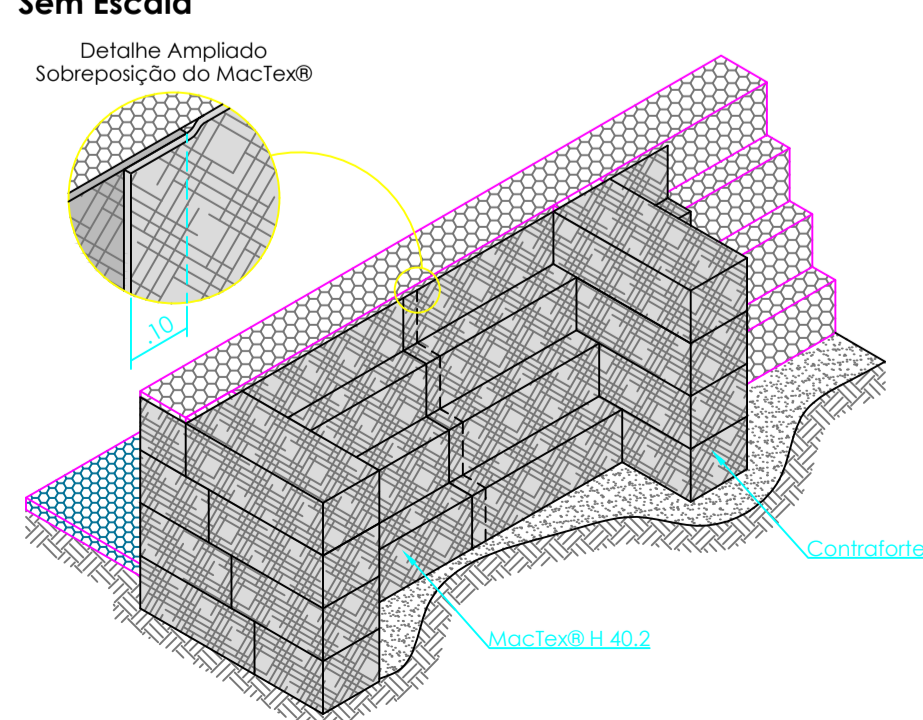
Detalhe 2: Preparação da Base Sem Escala



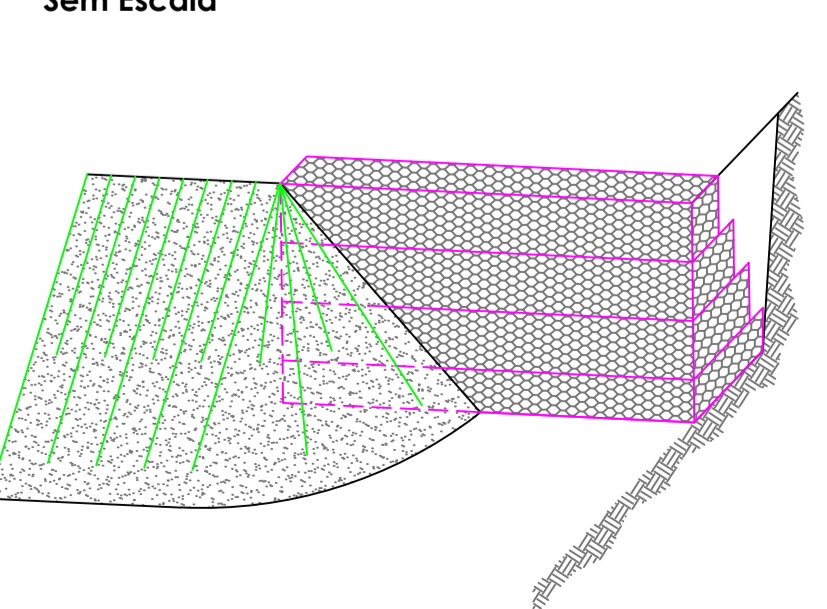
Detalhe 3: Tirantes verticais Sem Escala



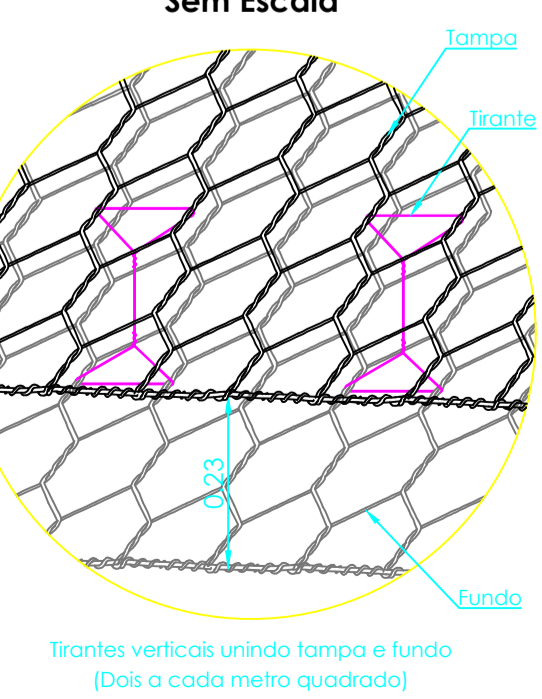
Detalhe 5: Perspectiva esquemática do contraforte Sem Escala



Detalhe 6: Fechamento Lateral Sem Escala



Detalhe 7: Colchão Reno® Sem Escala



- LEGENDA**
- Gabião PoliMac™ Caixa 80 ou Similar
 - Colchão Reno® PoliMac™ 60 ou Similar
 - Geotêxtil MacTex® H 40.2 ou Similar
 - Microgrida MacGrid® NET ou Similar
 - Solo natural
 - Aterro compactado com material de boa qualidade
 - Pedra rachão

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL – ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA
PLANTA DE SITUAÇÃO
CORTE

Obra: Muro de Contenção em Gabião – Meta 3
LOCAL: CORREGO PAU D'ALHO, S/N* – CENTRO – RIO NOVO DO SUL – ES

PREFEITO MUNICIPAL: JOCENEI MARCONCINI CASTELARI
ESCALA: INDICADA

ELABORADO POR: Victor Colli Zerbone
CREA-ES: 037377/D
Folha: 02/06

DATA	DESENHISTA	VERIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
22/07/2019	Victor	Victor	Muro Gabião