



Gabões tipo caixa confeccionados com malha hexagonal de dupla torção tipo 8x17, produzidos a partir de barras de aço de baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,40 mm, revestidos com lapa especial Galvalume e proteção adicional de um revestimento polimérico. Os gabões caixa são subdivididos em células, por diâmetros instalados a cada metro durante o processo de fabricação (exceção feita aos gabões com comprimento inferior a 2,0 m, que não recebem diâmetros). Para as operações de montagem (amarração e afinamento) dos gabões, são utilizados equipamentos específicos, como: alicates, machos e martelos. Os gabões são produzidos de acordo com as normas NBR 9688 e ABNT NBR 10235, que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos do revestimento metálico, tais como: *Nevosa salina* (EN ISO 9227) com tempo de exposição: 2.200 horas ou *Kesternich* (EN ISO 8988), com resistência à oxidação: 2.560 ciclos. O revestimento polimérico não pode variar mais que 25% suas características mecânicas (alongamento e resistência à tração) após submetido a ensaio de envelhecimento acelerado.

Resistência à tração da malha	40	kN/m	EN 10223-3
Resistência da conexão na borda	27	kN/m	EN 10223-3 *
Revestimento Galvanizado	230	g/m ²	NBR 8964 / EN 10223-3
Resistência revestimento metálico do arame à Névoa Salina	-5% de oxidação após 2000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistência revestimento polimérico	Deve atender à norma NBR 8964 / EN 10223-3		
Embalagem	Fardos		

Taboas Tipo Colchão são confeccionados com *malha hexagonal de dupla torção tipo 6x6*, produzidos a partir de arames de aço de baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,00 mm, revestidos com liga especial Galvanizada a proteção adicional de um revestimento polimérico. Os Colchões são subdivididos em células, por diafragma de parede dupla a cada metro. Para as operações de montagem (amarração e atratamento) são necessários dispositivos contínuos de conexão. Os Colchões são produzidos de acordo com as normas NBR 9846 e AB N 10223-3 que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos de revestimento metálico, tais como: Nêvoa salina [EN ISO 9227] com tempo de exposição ≥ 2000 h no teste (EN ISO 6988), com resistência a oxidação ≥ 5 ciclos. O revestimento polimérico não pode variar mais que 25% suas características mecânicas iniciais (alongamento e resistência a tração) após submetido a ensaio de envelhecimento acelerado.

Resistência à tração da malha	32	kN/m	EN 10223-3
Resistência da conexão na borda	21	kN/m	EN 10223-3 *
Revestimento Galvanizado	220	g/m ²	NBR 8964 / EN 10223-3
Resistência revestimento metálico do arame à Névoa Salina	-5% de oxidação após 2000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistência revestimento polimérico	Deve atender à norma NBR 8964 / EN 10223-3		
Embalagem	Fardos		

Dispositivos Contínuos de Conexão são utilizados nas operações de amarração e atirantamento da maioria das soluções em dupla torção. Estes são metálicos, produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado na confecção das malhas e possui diâmetro de 2,2 mm. O revestimento polimérico não pode variar mais que 25% suas características mecânicas iniciais (alongamento e resistência à tração) após submetido a ensaio de envelhecimento acelerado.

Tensão de ruptura do dispositivo	380 a 500 - Classe A	NBR 8964 / EN 10223-3 / NB 709	
Alongamento na ruptura do dispositivo	13 - Classe A	NBR 8964 / EN 10223-3 / NB 709	
Revestimento Galvanizado	230	g/m ²	NBR 8964/ EN 10223-3
Resistência revestimento metálico do arame à Névoa Salina	~5% de oxidação após 2000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistência revestimento polimérico	Deve atender à norma NBR 8964 / EN 10223-3		

Descrição:	Geotêxtil não tecido 100% produzido com fibra cortadas, agulhadas e consolidado termicamente por calandragem.		
Propriedades:	Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)	10 kN/m	ASTM D 4595
	Alongamento (Faixa larga)	50%	EN ISO 10319
	Resistência ao punção CBR	1,5 kN	ASTM D 6241 / NBR 12236
	Permeabilidade normal	0,20 cm/s	ASTM D 4491 / NBR ISO 11058
	Gramatura	200 g/m ²	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.

<i>Embalagem:</i>	<i>Bobinas</i>	<i>Dimensões:</i>	<i>2,30 x 100 m / 4,60 x 200 m</i>
-------------------	----------------	-------------------	------------------------------------

Descrição:	Geotêxtil não tecido 100% produzido com fibra cortadas, agulhadas e consolidado firmemente por calandragem.		
Propriedades:	Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)	20 kN/m	ASTM D 4595
	Alongamento (Faixa larga)	50%	ENR ISO 10319
	Resistência ao punçonnement CBR	3,2 kN	ASTM D 6241 / ENR 12236
	Permeabilidade normal	0,14 cm/s	ASTM D 4491 / ENR ISO 11058
	Gramatura	400 g/m ²	ASTM D 5261 / ENR ISO 8864

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.

<i>Embalagem:</i>	<i>Bobinas</i>	<i>Dimensões:</i>	<i>2,30 x 100 m / 4,60 x 200 m</i>
-------------------	----------------	-------------------	------------------------------------

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---|
|  | Gabião Caixa G+P |  | Solo natural |
|  | Gabião Tipo Colchão G+P |  | Aterro compactado com material de boa qualidade |
|  | Geotêxtil 10 kN/m |  | Pedra rachão |

1. Antes do início das obras, deverá o lago deverá ser envasado, afim de possibilitar a execução das estruturas sem a presença de água;
2. Os solos utilizados como reaterro não deverão apresentar material orgânico e outros 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 máximo de 2%, Junto à obra, com largura mínima de 1,0 m, a cada camada deverá ser processada através do uso de placas vibradoras ou sapos mecânicos, para evitar dano pela proximidade do rio compactado;
4. A cada 400 metros de obra, deverá ser executado o aterro compactado;
5. Para a execução da obra, colocação dos Gabiões e a execução do aterro deve ser simultâneas, ou seja, o levantamento do muro deve ser efetuado concomitantemente com a execução do aterro;
6. Para execução da estrutura aqui apresentada, deverão ser realizados ensaios de campo e laboratório a fim de verificar e confirmar as características dos solos;
7. As escavações próximas à estrutura proposta não deverão comprometer a integridade da mesma;
7. Deverá ser prevista cobertura vegetal dos taludes expostos para proteção contra erosões superficiais;

01	01/12/2022	Inserção de tabelas de locações, áreas e volumes		Eng. Renato L. Grolla	Eng. Renato L. Grolla
00	05/09/2021	Emissão inicial		Eng. Renato L. Grolla	Eng. Renato L. Grolla
Nº	DATA	REVISÃO		EXECUTADO POR	APROVADO POR
CONTRATANTE:					
			PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BARRETOS CNPJ : 44.786.609/0001-04		
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO CNPJ: 45.709.920/0001-11 Pça José Stamatou Sobrinho, n. 45 - Centro Bebedouro/SP					
LOCAL: LAGO MUNICIPAL - MARGEM DIREITA			LYS RP ENGENHARIA E REPRESENTAÇÕES LTDA CNPJ : 18.950.786/0001-73		
ÁREA PROJ.: PROJETO DE CONTENÇÃO DE MARGEM					
SUB-ÁREA PROJ.: CORTES EE, FF, GG E HH					
EXECUTADO POR			PEDIDO Nº 007945 /2022-01		
 LYS ENGENHARIA E REPRESENTAÇÕES			LYS RP ENGENHARIA E REPRESENTAÇÕES LTDA - ME CNPJ: 18.950.786/0001-73 Fone: (17) 98154-8283 e-Mail: projetos@lysengeharia.com.br www.lysengeharia.com.br		
DES.: RENATO LUÍS GROLLA			Nº ART 28027230221501723		
PROJ.: LUIZ ROBERTO BALIEIRO DA SILVA			REV. FL. 01 05/10		
APROVADO POR: RENATO LUÍS GROLLA			DISCIPLINA INFRA		
			ESCALA INDICADA		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.					