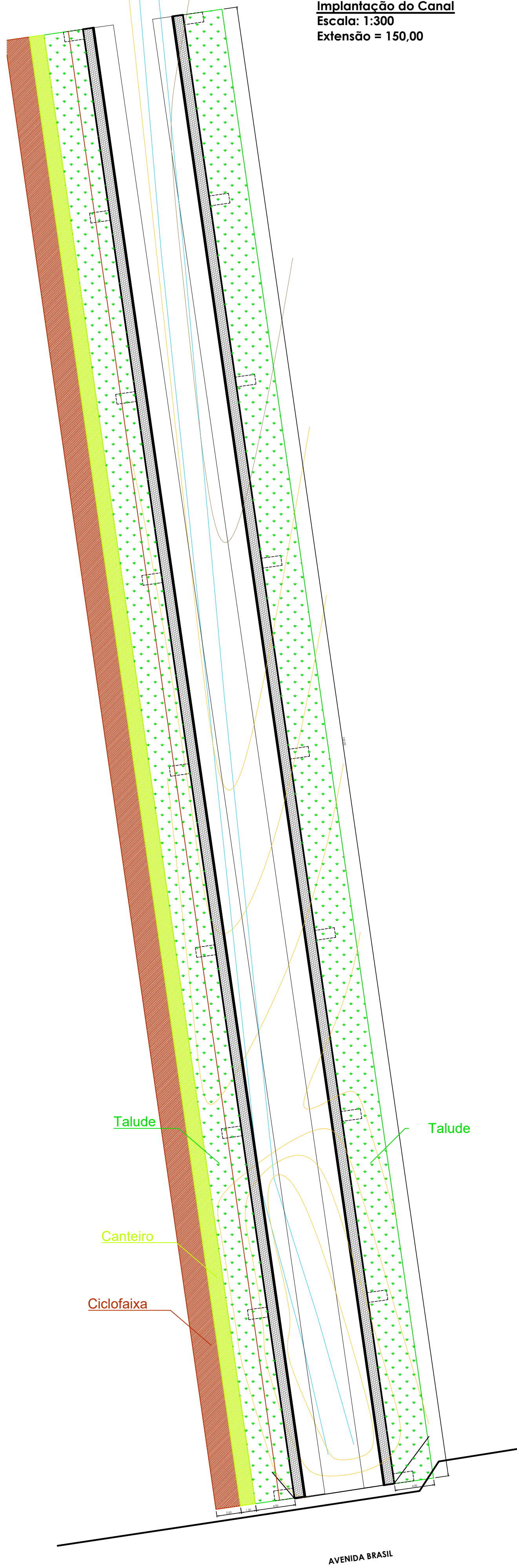
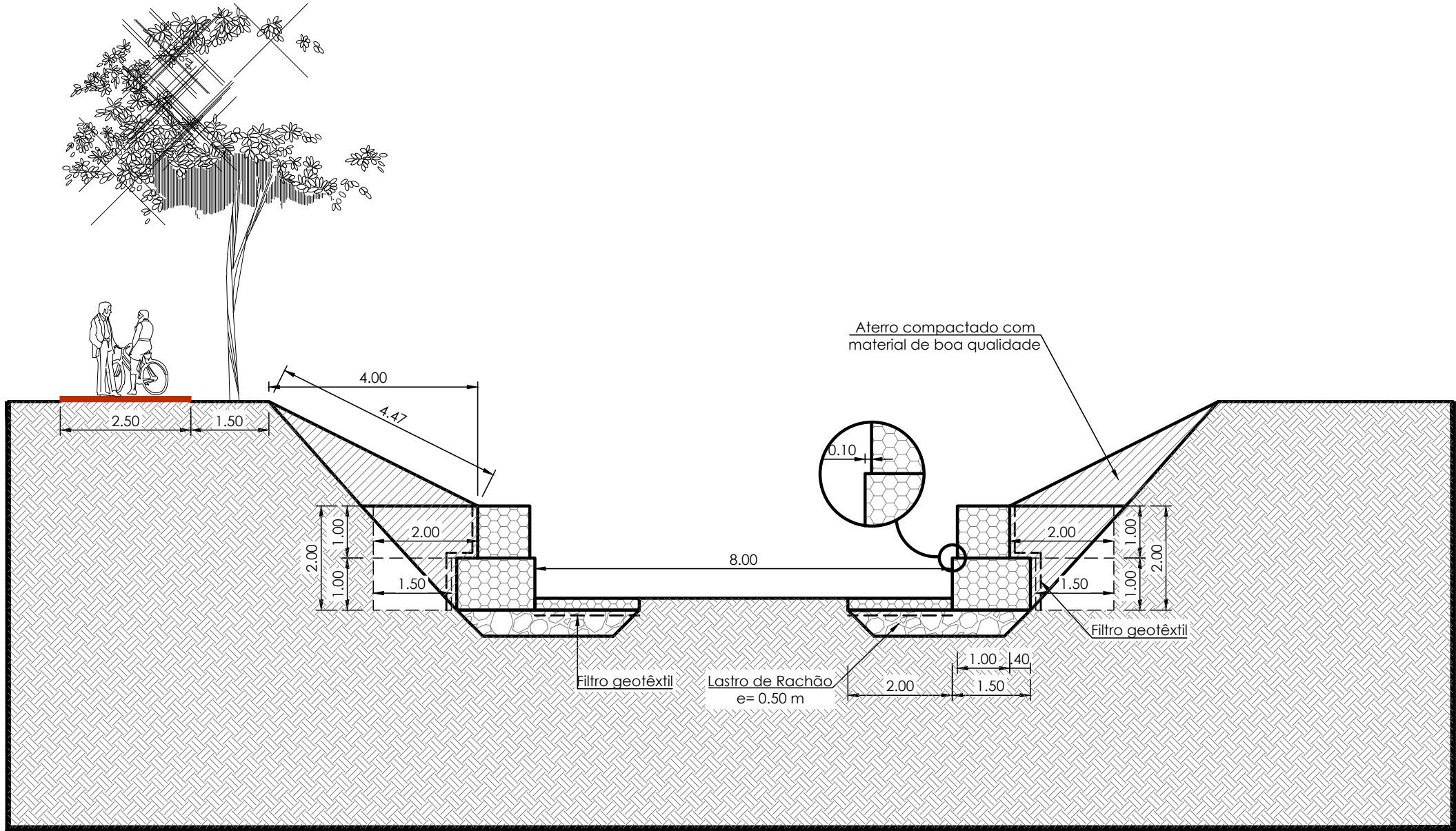
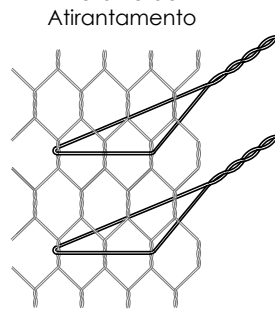
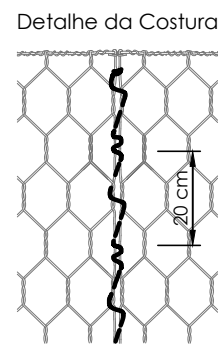
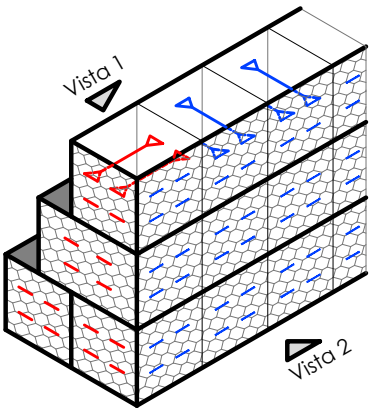
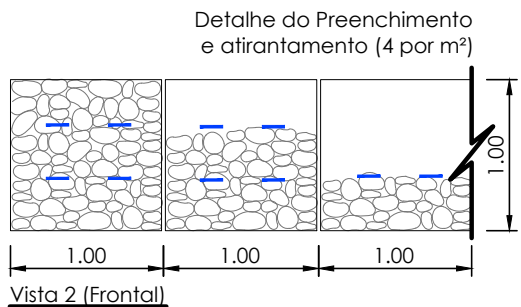
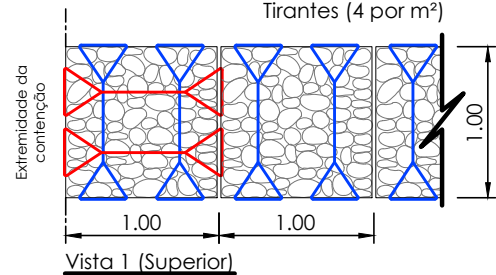




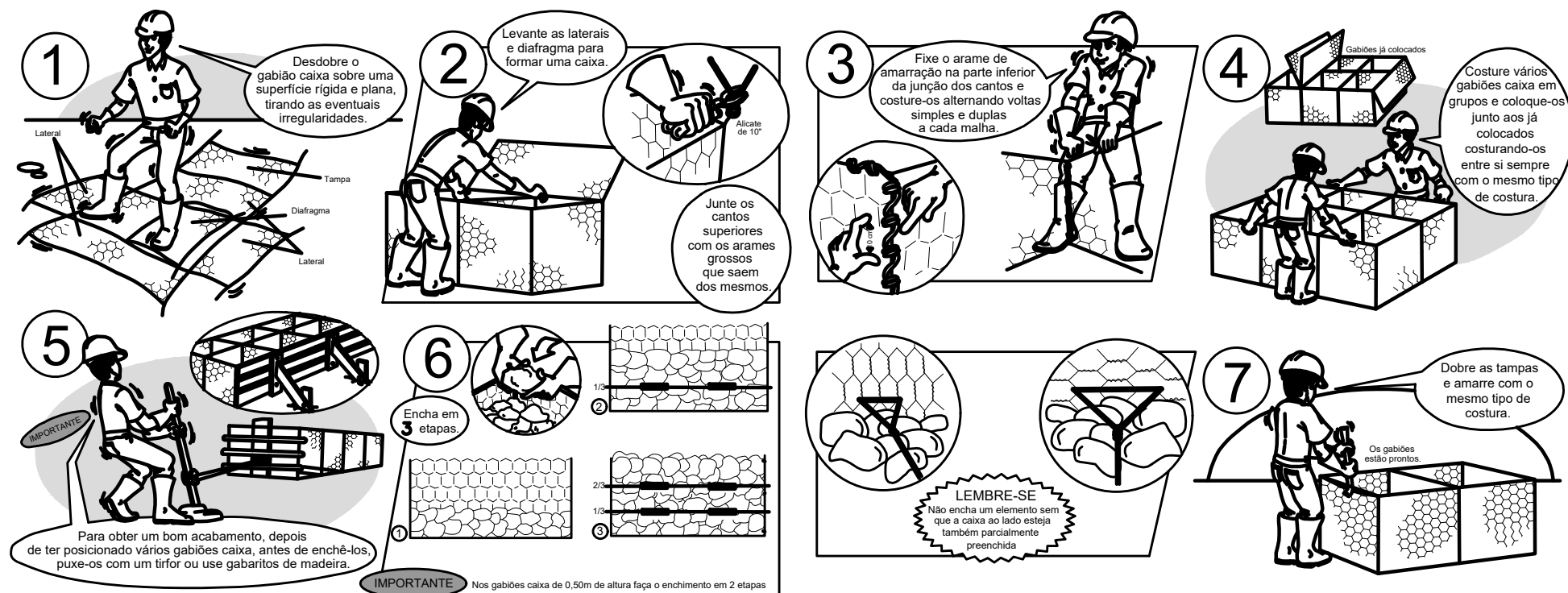
Seção Típica do Canal
Escala: 1:100
Extensão = 150,00



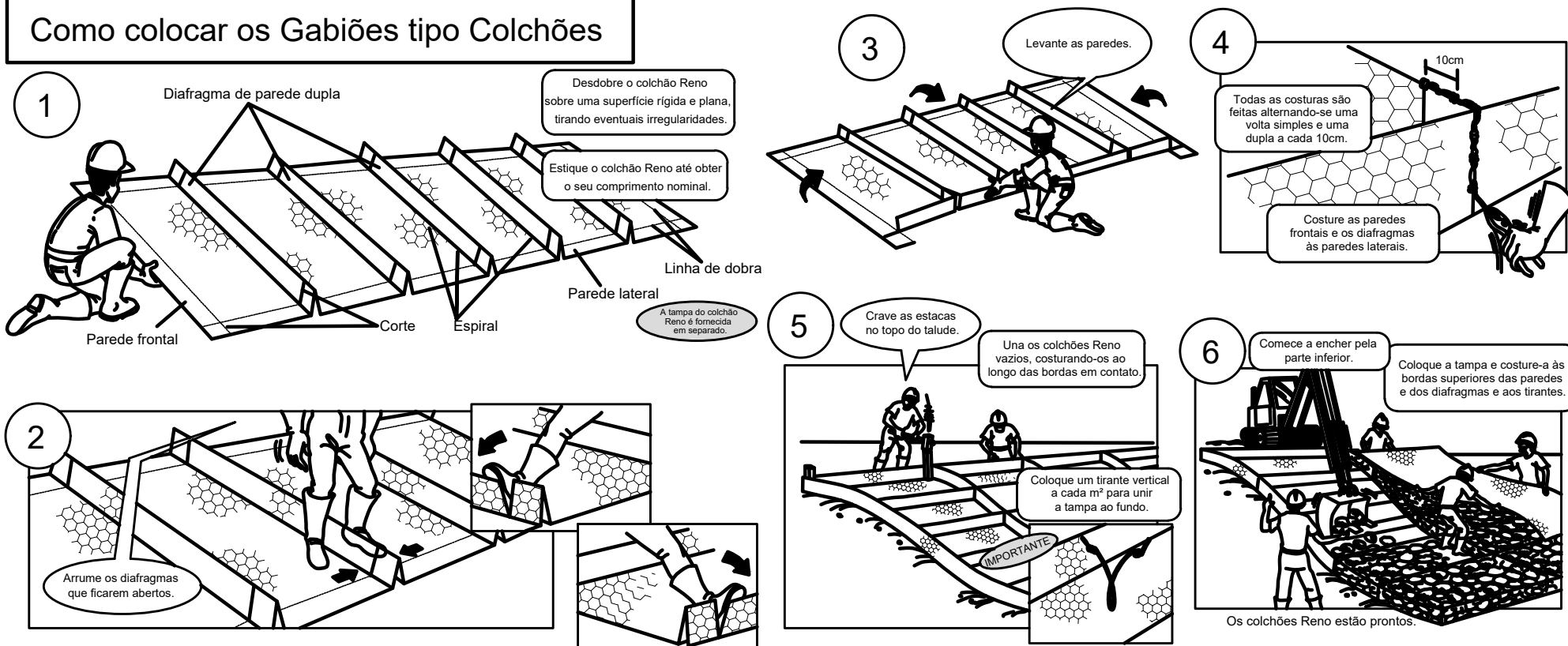
Detalhe N Amarração da Malha e Tirantes
Sem escala



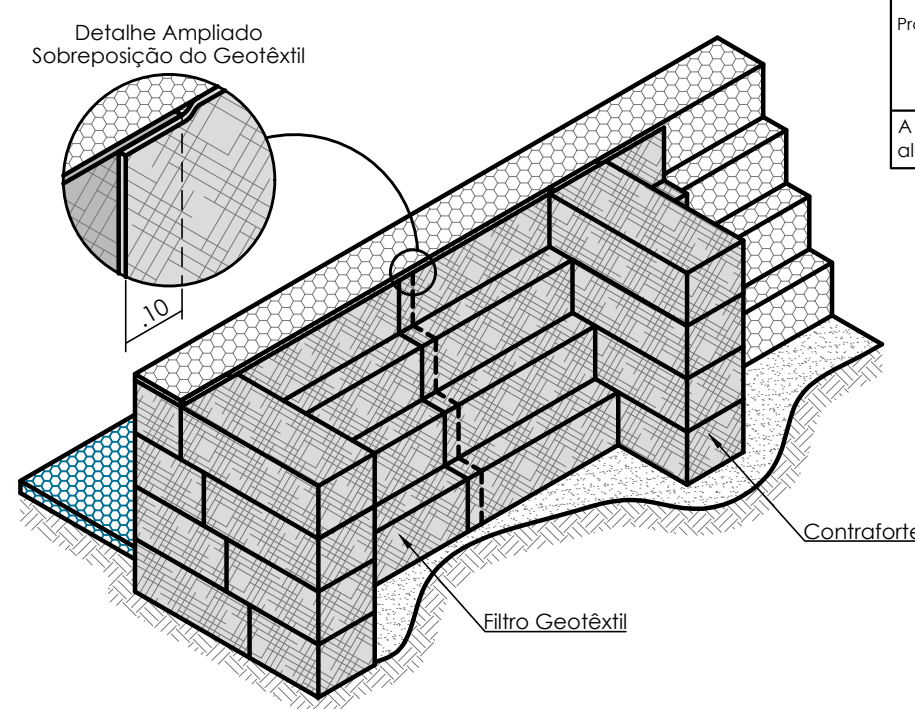
Como colocar os Gabiões Caixa



Como colocar os Gabiões tipo Colchões



Detalhe 2: Perspectiva esquemática do contraforte
Sem Escala



LEGENDA

- Gabião tipo Caixa
- Aterro compactado com material de boa qualidade
- Gabião tipo Colchão
- Solo natural
- Filtro Geotêxtil não tecido

Quantidades

Descrição do material	Quantidade	Un.
Gabião tipo Caixa (h= 1.00m) - PVC	799,00	m³
Gabião tipo Colchão (e= 0.23m) - PVC	600,00	m²
Arame de Amarração - PVC	575,00	kg
Filtro geotêxtil não tecido 200 g/m²	1.610,00	m²
Pedra rachão para enchimento dos gabiões (considerando 15% de perda)	1.075,00	m³
Pedra rachão para preparação da base (considerando 15% d eperdas)	362,25	m³

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 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 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 sopas 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;
- 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;

Gabião Tipo Caixa

Gabiões tipo Caixa são confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir de arames com revestimento polimérico, no diâmetro externo 3,40 mm, em conformidade com as normas NBR 8944, NBR 10514 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo. Os Gabiões tipo Caixa são subdivididos em células por diâgramas, inseridos a cada metro durante a fabricação [exceção feita aos gabiões com comprimento inferior a 2 m, que não recebem diâgramas]. Para as operações de montagem (amarracão e atrantamento) dos gabiões, são necessários arames de amarração, que também recebem o mesmo revestimento polimérico.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 40229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1.sph14		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 dm³ água) EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	<5% de oxidação após 4000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Temperatura de fragilidade	-35°C		NBR 8944 / EN 10223-3

Gabião Tipo Colchão

Os gabhões tipo colchão são confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir de arames com revestimento polimérico, no diâmetro externo de 3 mm, em conformidade com as normas NBR 8944, NBR 10514 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo. Os gabhões tipo colchão são subdivididos em células por diâgramas de parede dupla, que reforçam os elementos, aumentando a rigidez das estruturas construídas. Para as operações de montagem (amarracão e atrantamento) dos colchões, são necessários arames de amarração, que também recebem o mesmo revestimento polimérico.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 40229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1.sph14		Consultar tabela de resistência química*
Força máxima de punção	15,50	kN	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência da conexão na borda	21,00	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 dm³ água) EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	<5% de oxidação após 4000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Temperatura de fragilidade	-35°C		NBR 8944 / EN 10223-3

Arame de Amarração

Os arames de amarração são revestidos com polímero e utilizados nas operações de amarração e atrantamento, 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 arame de amarração é produzido a partir de arames revestidos com polímero, no diâmetro externo 3,2 mm, em conformidade com as normas NBR 8944, NBR 10514 e EN 10223-3, suas características de desempenho são apresentadas abaixo.

Ensaio de abrasão	≥100.000	ciclos	NBR 7577 / EN 40229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1.sph14		Consultar tabela de resistência química*
Tensão 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 6988 (0,2 dm³ SO2 para 2 dm³ água) EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina)	<5% de oxidação após 4000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Temperatura de fragilidade	-35°C		NBR 8944 / EN 10223-3

Especificação - Geotêxtil Não-tecido

Descrição	Geotêxtil não-tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado térmicamente por calandragem.			
Propriedades	Resistência longitudinal à tração (Folha larga)	10,00 kN/m	ASTM D 4595 NBR ISO 10319	Embalagem: Bobinas
	Alongamento (Folha larga)	50,00 %		
	Resistência ao punção CBR	1,50 kN	ASTM D 4241 / 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	

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

RESPONSÁVEIS PELO PROJETO:

FREDDIE COSTA NICOLAU
Prefeito Municipal

RAFAEL CARDOSO GARCIA
Responsável Técnico
CREA/SP: 5069367648

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA	Local:	PEDRINHAS PAULISTA - SP
Concedente:	FID - FUNDO DE INTERESSES DIFUSOS 2021/2022	Esc:	INDICADAS
Projeto:	CANALIZAÇÃO EM GABIÕES COM CICLOFAIXA	Rev:	
Título:	PROJETO BÁSICO, PLANTA TÉCNICA E DETALHAMENTOS	Folha:	ÚNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA
Rua Pietro Maschietto, 125 - Centro
CEP 19.865-000
Pedrinhas Paulista - SP