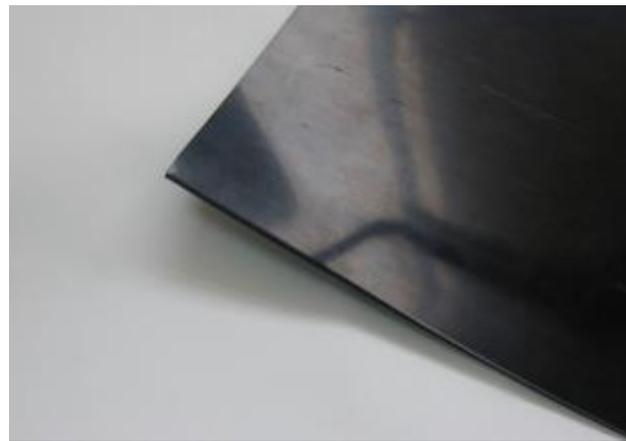
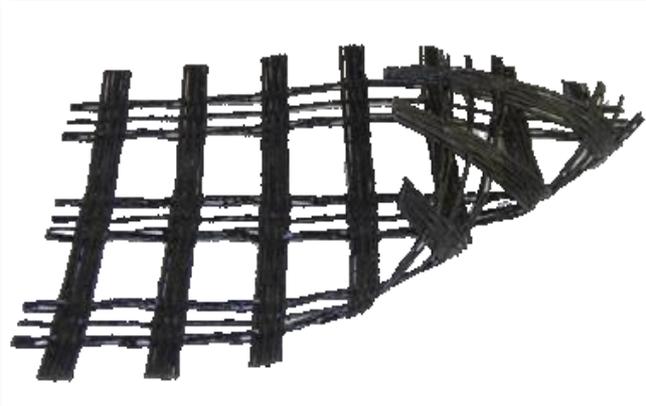


Introdução aos GEOSSINTÉTICOS





[A IGS Brasil](#) [Os Geossintéticos](#) [Links Relacionados](#)

Ainda não é associado?

[Associe-se](#)

Tenha acesso a conteúdos exclusivos em nosso site

Já sou sócio

[Esqueceu a senha?](#)

[Entrar](#)

[Cursos](#) [Agenda](#) [Notícias](#) [Concursos](#) [Comitês](#) [Biblioteca](#) [Núcleo Jovem](#)

Próximos acontecimentos

Últimas atualizações

 [WorkShop sobre geossintéticos trouxe pale...](#)
[Noticias - Aconteceu - 26/08/19](#)

Sócios Patrocinadores

[Seja um patrocinador](#)

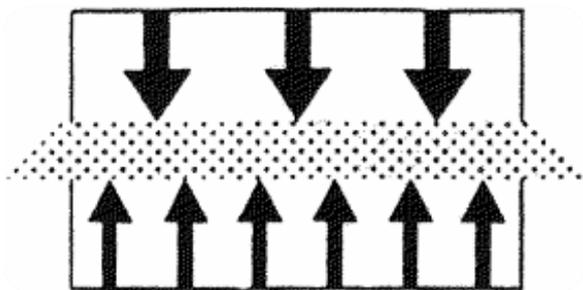


MACCAFERRI

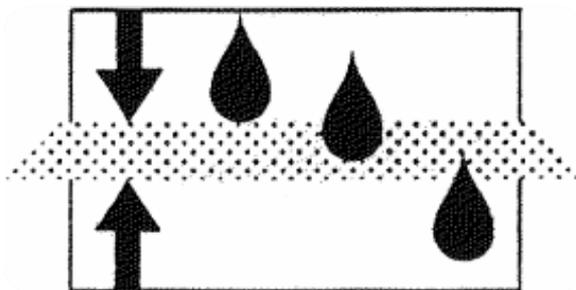
ABNT NBR 12553

Produto polimérico (sintético ou natural) industrializado, desenvolvido para aplicação em obras geotécnicas, desempenhando uma ou mais funções, entre as quais destacam-se: reforço, filtração, drenagem, separação, impermeabilização e controle de erosão superficial

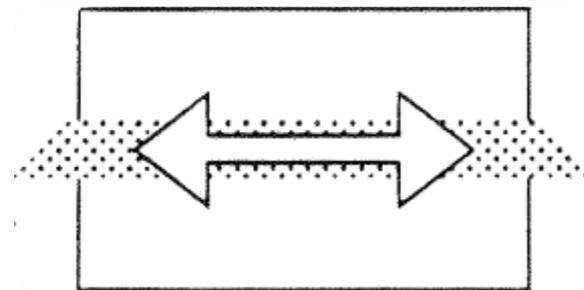




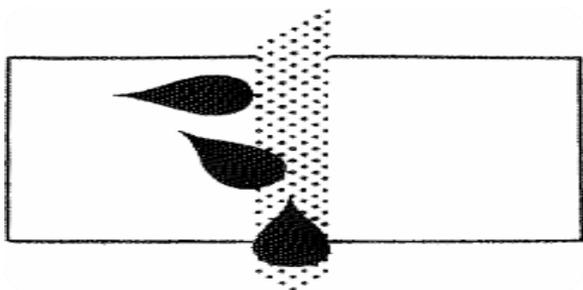
Separação



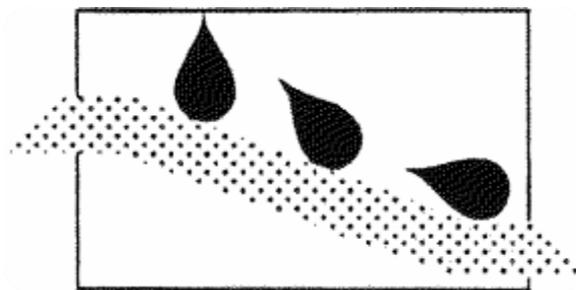
Filtração



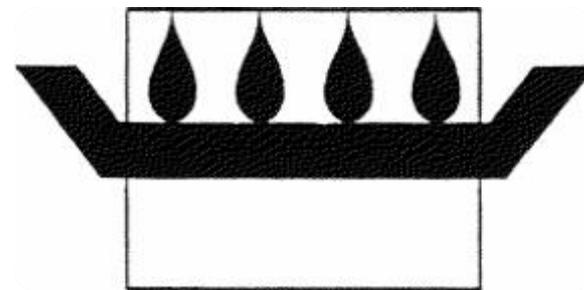
Reforço



Drenagem



Controle de erosão



Impermeabilização

GEOTÊXTEIS

Geossintéticos com estrutura em forma de manta que apresentam como características principais, a flexibilidade e a permeabilidade.

Tecido



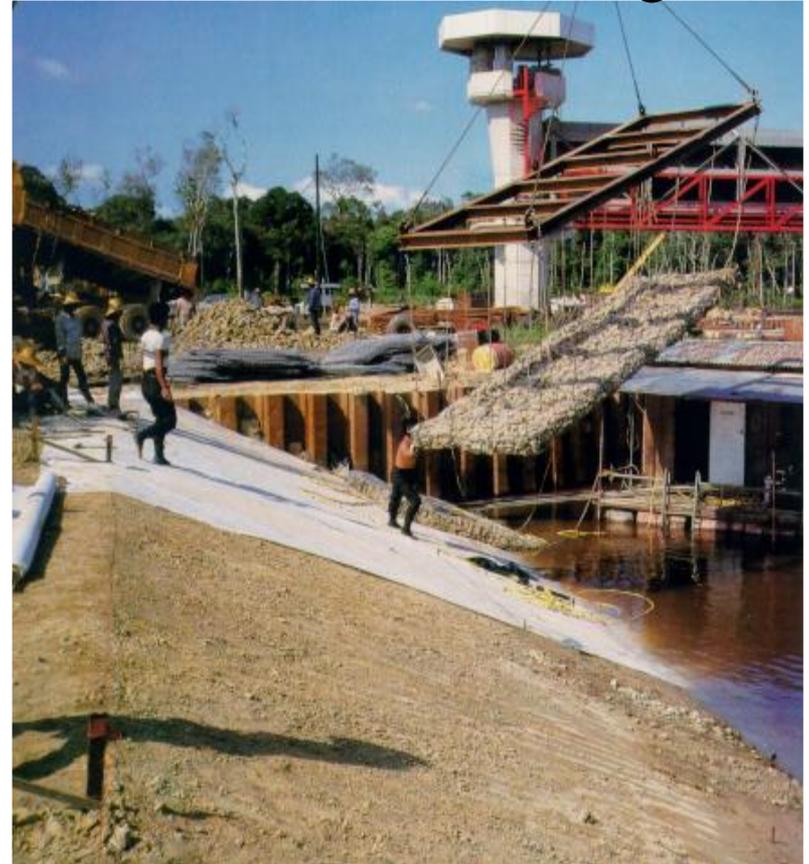
Não -Tecido



Filtração

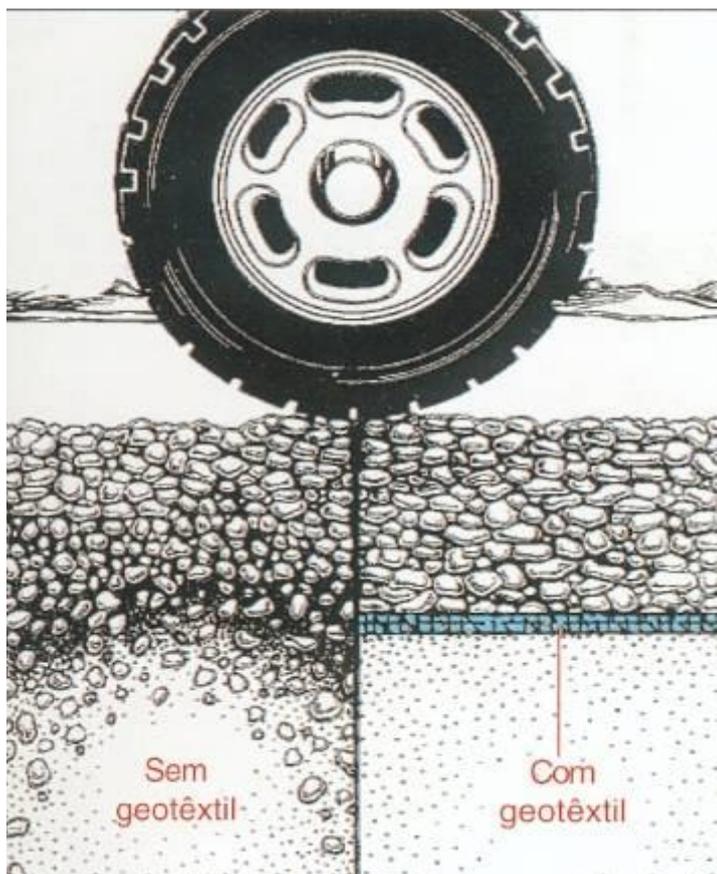


Belo Horizonte - MG



Peru

Separação

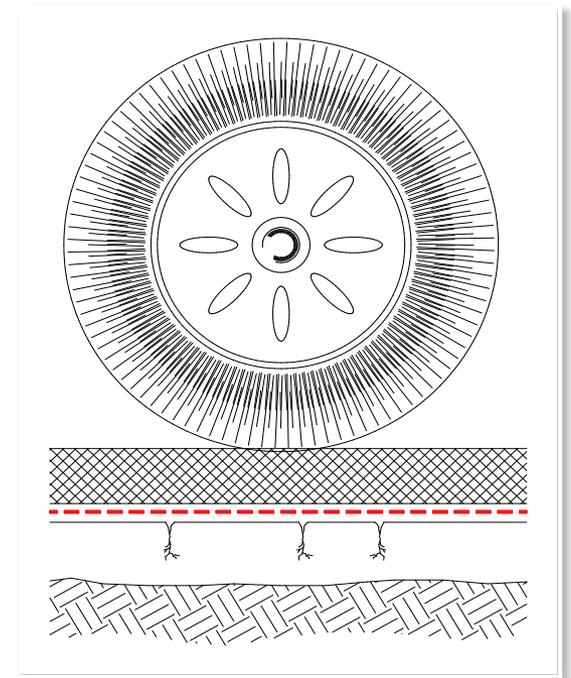


São Pedro d'Água Branca - MA

Reforço



Prudentópolis - PR



SOLUÇÕES EM GEOSSINTÉTICOS

GEOGRELHAS

Geossintético com estrutura plana constituída por redes retangulares com elementos ligados por extrusão, adesão ou entrelaçamento e que têm como característica principal, alta resistênciã a tração associada a um baixo alongamento.

GEOGRELHAS



Reforço de base de pavimento

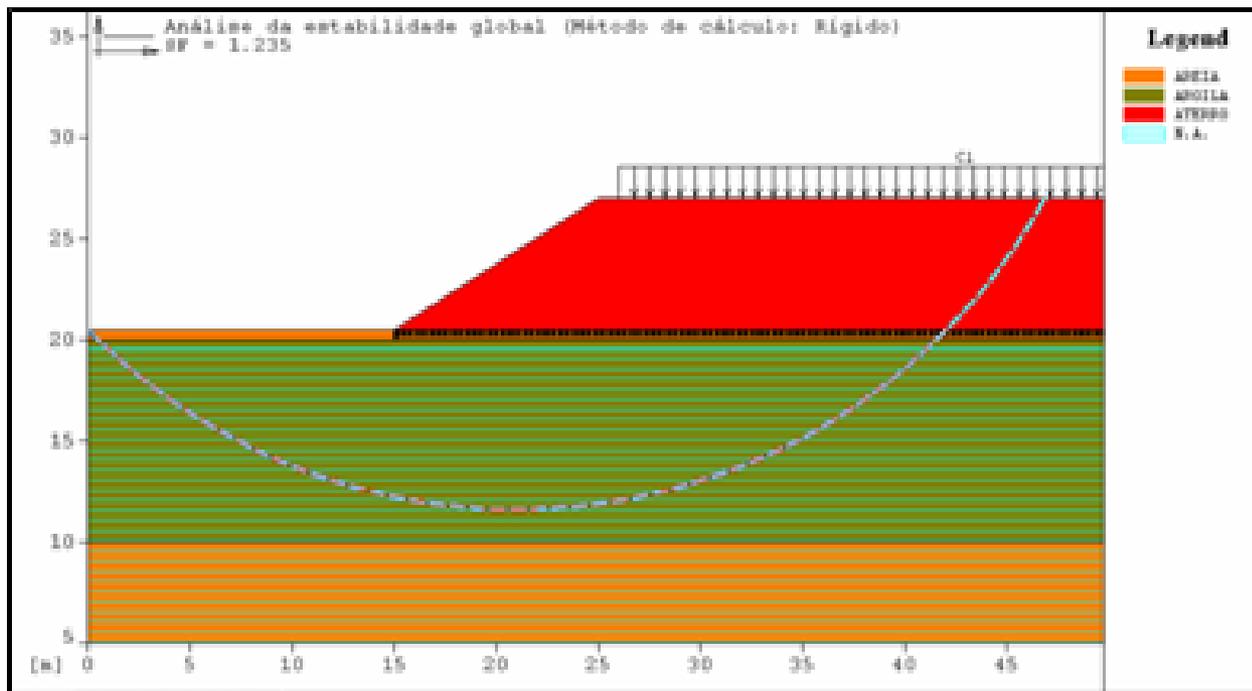


Aterro sobre solo mole

BR 101 – Tijucas – SC



Aterro sobre solo mole



Análise de estabilidade global com reforço
Fator de segurança = 1,235

Aterros estaqueados

Sistema Viário do Vale do Reginaldo – São Luis - MA



Aterros estaqueados

Itália



Estruturas de contenção



SOLUÇÕES EM GEOSINTÉTICOS

BIOMANTAS

Geossintéticos com estruturas planas constituídas por fibras naturais ou sintéticas, que formam uma manta permeável, flexível e biodegradável.

Revestimentos de taludes

Erosões superficiais



Itu - SP



Rio de Janeiro - RJ

SOLUÇÕES EM GEOSINTÉTICOS

GEOMANTAS

Geossintéticos com estruturas tridimensionais, altamente permeáveis e deformáveis.

GEOMANTAS

geomanta



Geomanta + tela



Revestimentos de taludes



Pereira Barreto - SP



Peru

Revestimientos de taludes

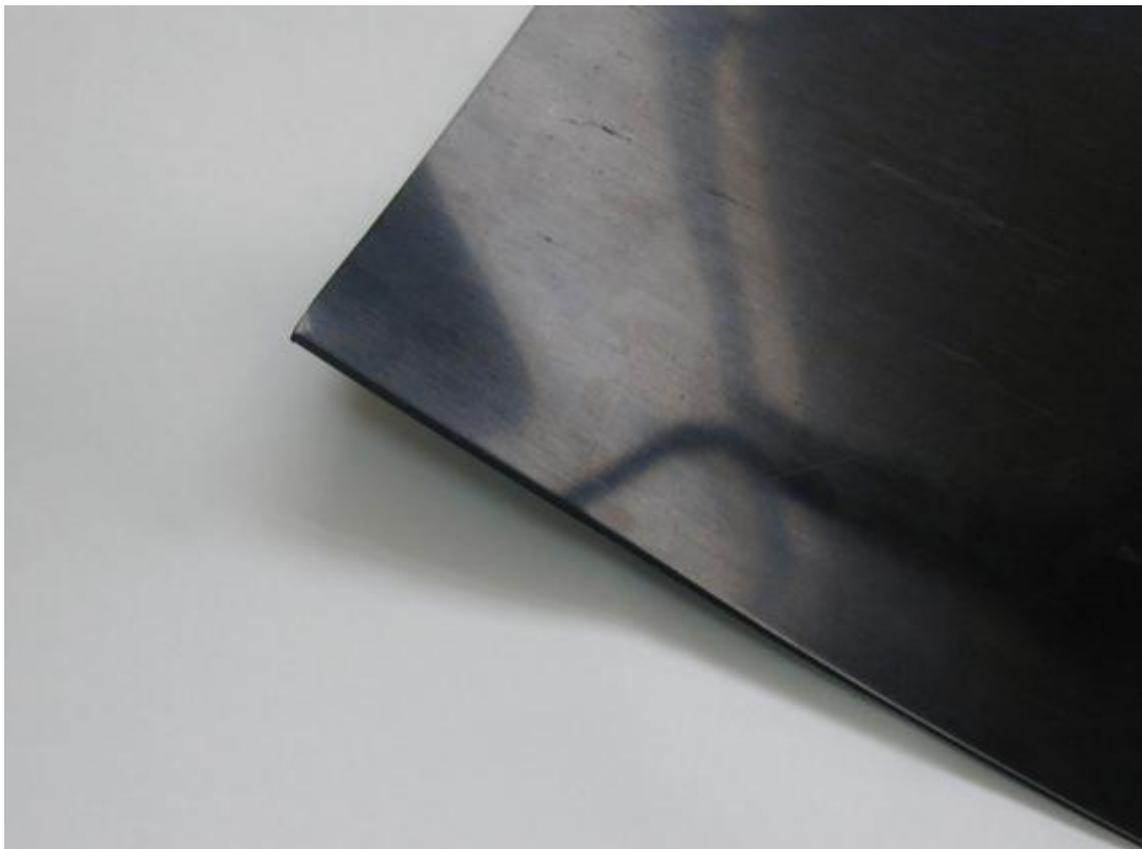


SOLUÇÕES EM GEOSSINTÉTICOS

GEOMEMBRANA

Geossintéticos com estruturas flexíveis planas que apresentam baixíssima permeabilidade.

GEOMEMBRANA



Aterros sanitários



Joinville - SC



Telemaco Borba - PR

Aterros sanitários



Aterro da Caximba - Curitiba - PR

Lagoas de tratamento



Lagoas de tratamento



Canais

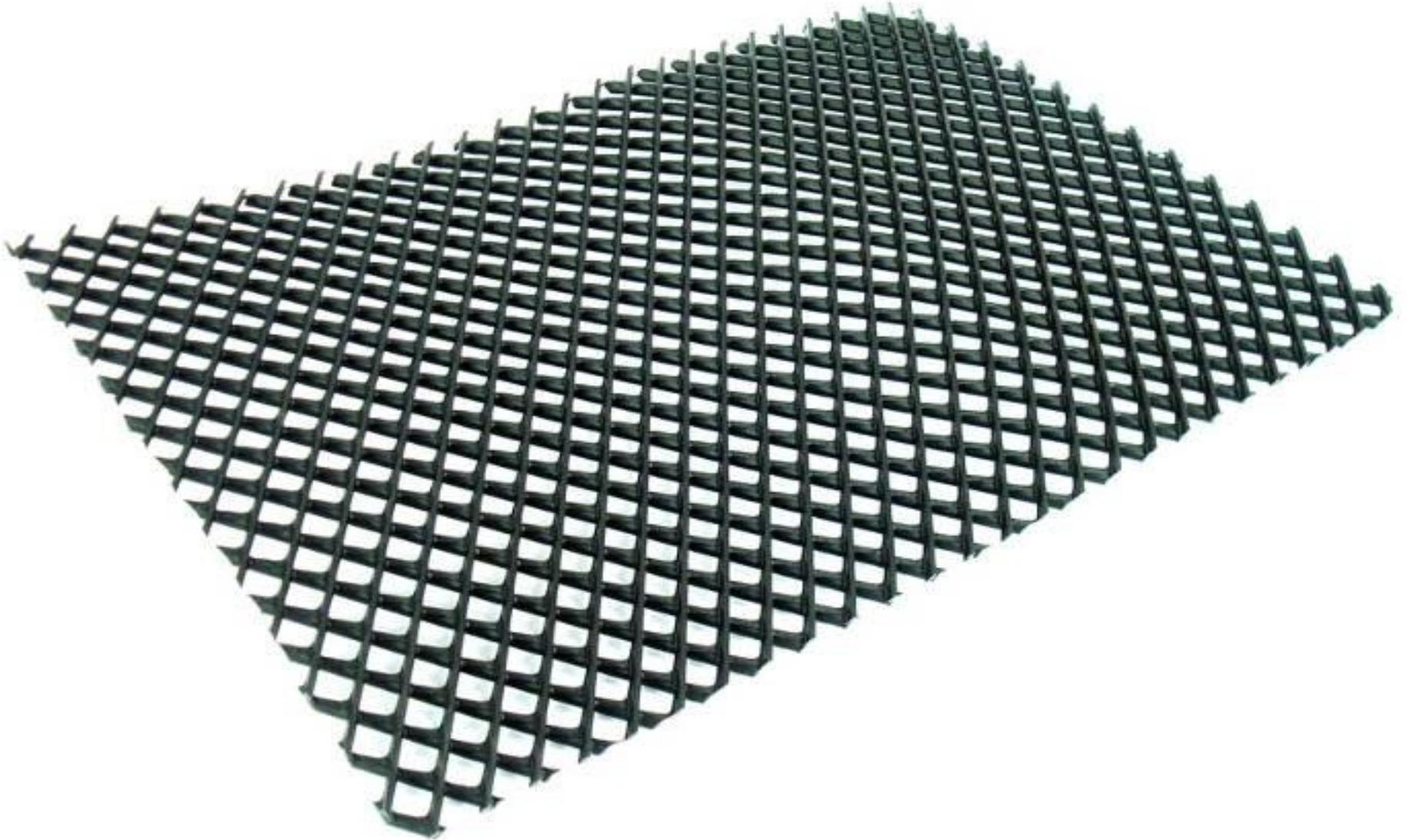


SOLUÇÕES EM GEOSINTÉTICOS

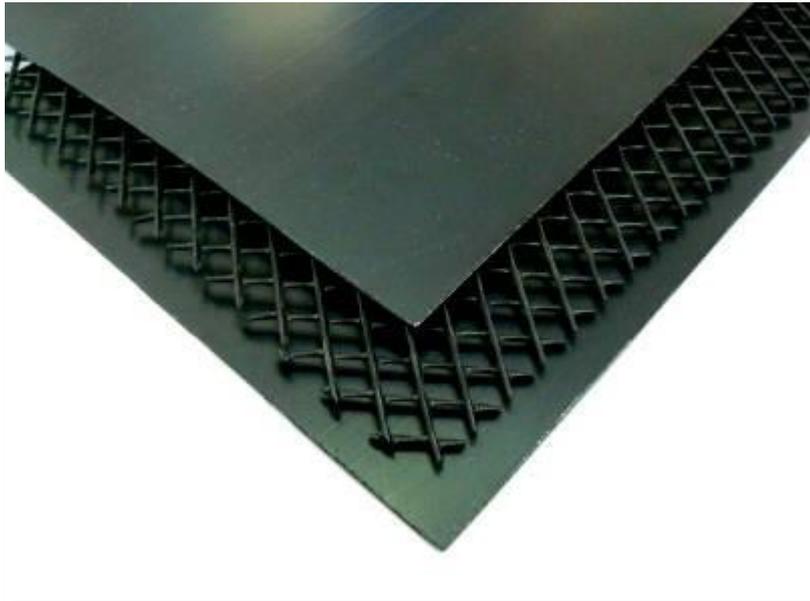
GEORREDES

A estrutura da georrede é formada especificamente para transmitir fluidos uniformemente sob uma grande variedade de condições de campo.

SOLUÇÕES EM GEOSSINTÉTICOS



Drenos testemunhos



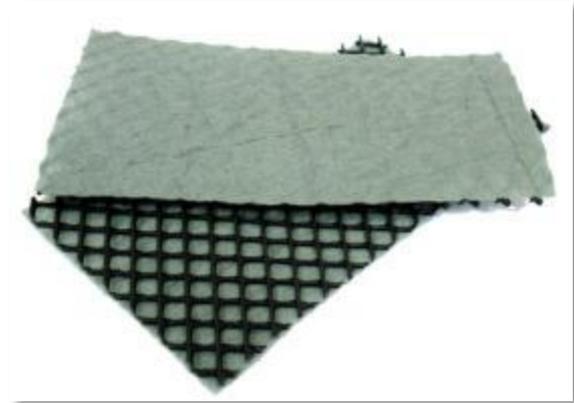
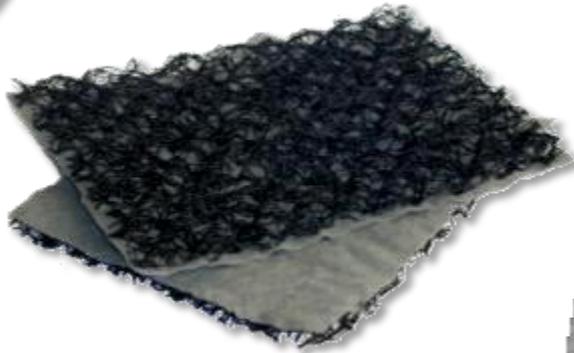
Transmissividade – permeabilidade normal ao plano

Permissividade – permeabilidade no plano

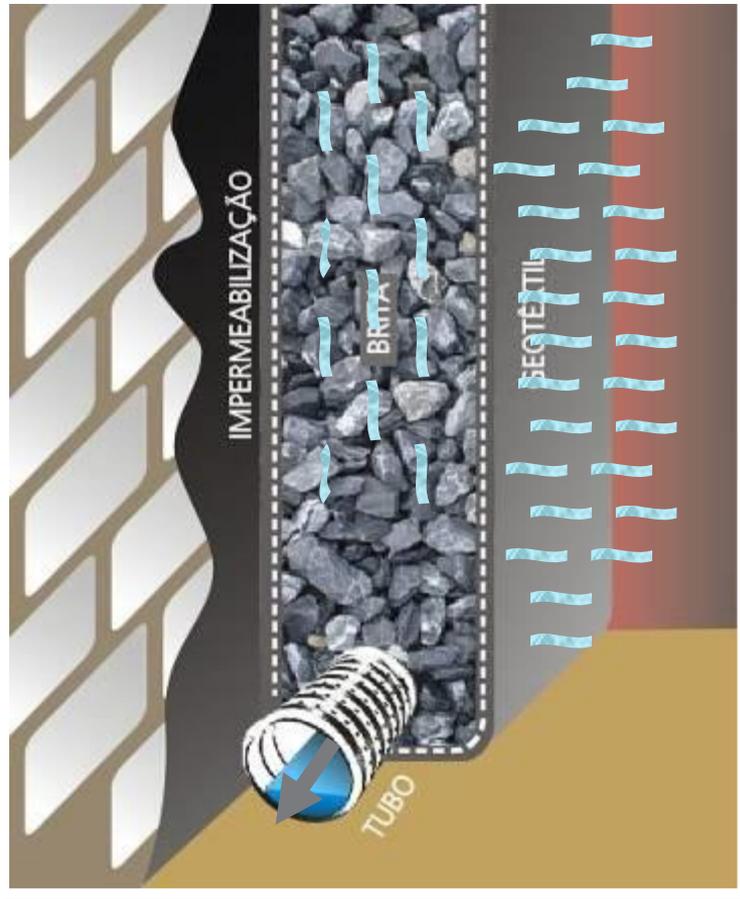
GEOCOMPOSTOS

Estruturas constituídas pela união de dois ou mais geossintéticos e que geralmente desempenham função múltipla onde são aplicados.

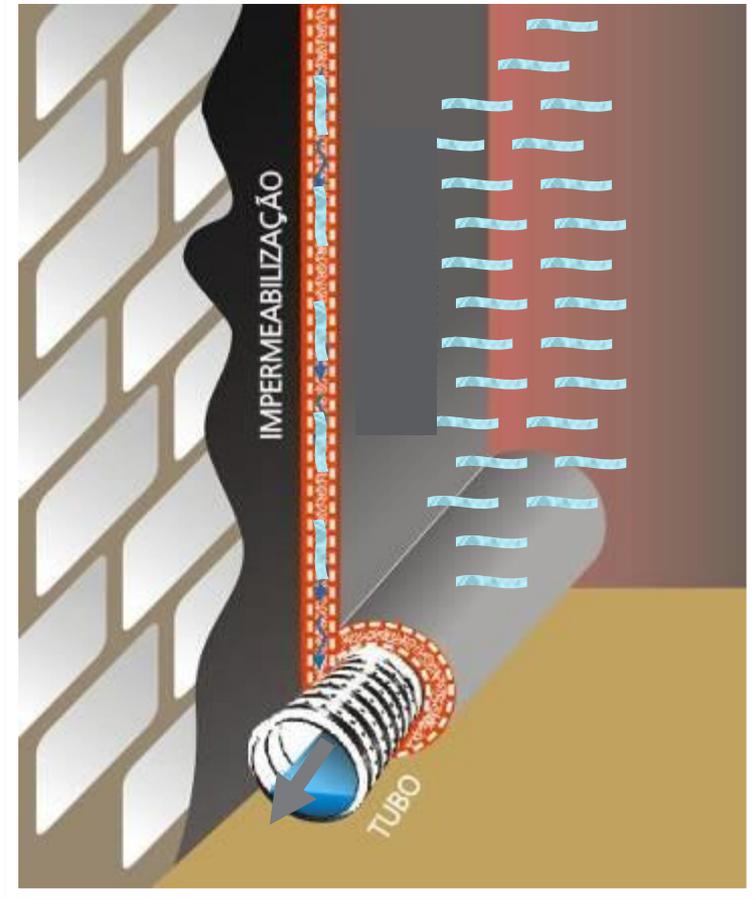
GEOCOMPOSTOS DRENANTES



GEOCOMPOSTOS DRENANTES



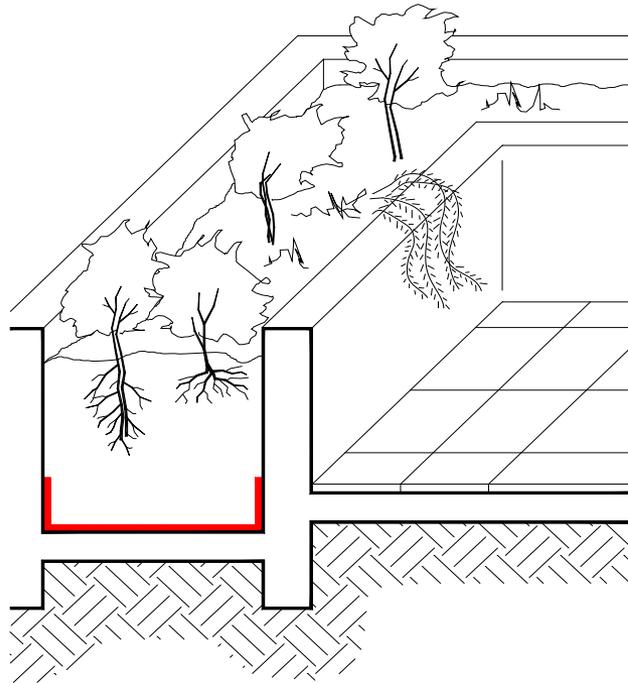
Sistema Convencional



**Solução
Geossintética**

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Floreiras e jardineiras



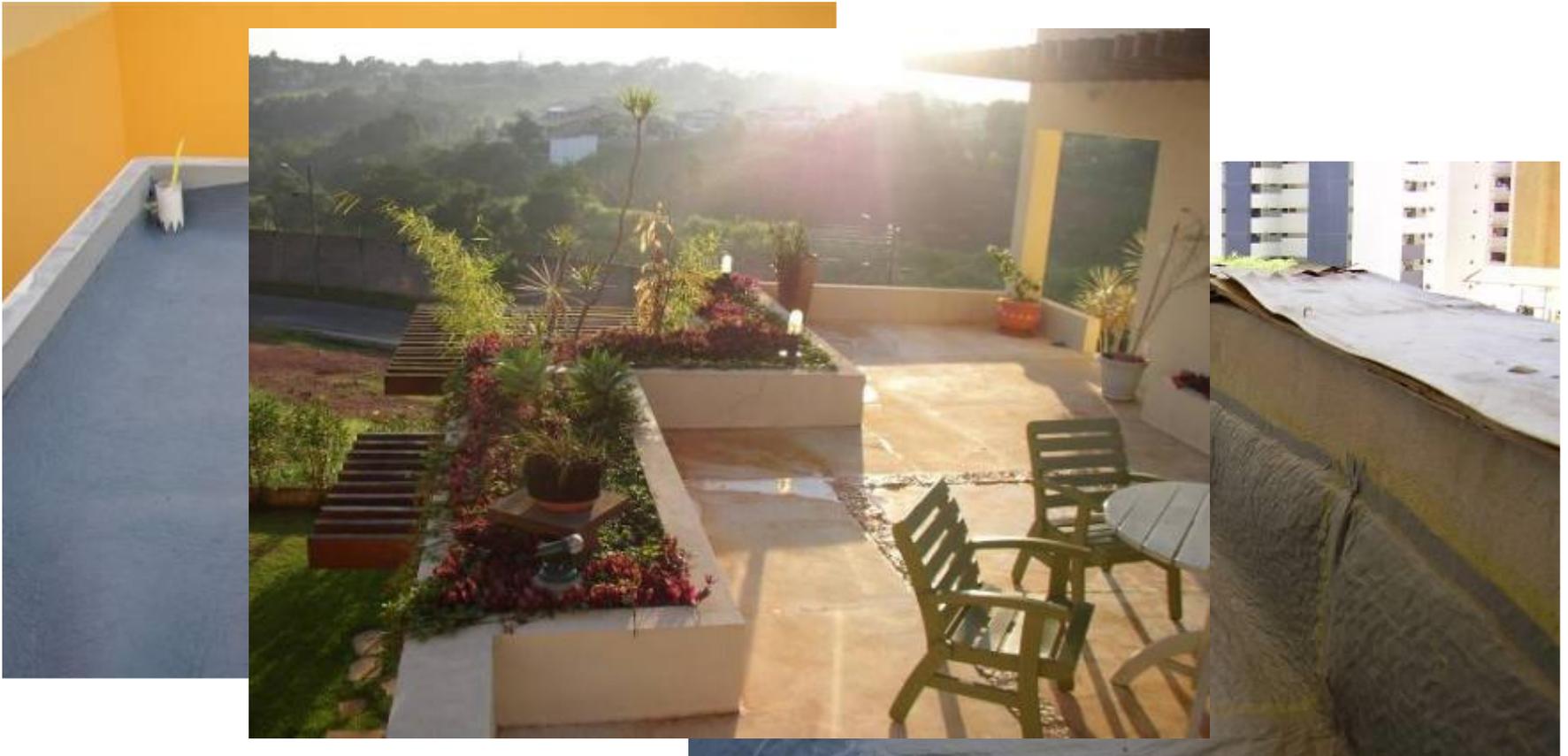
GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Floreiras e jardineiras



GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Floreiras e jardineiras



Telhados verdes



São Carlos - SP

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Telhados verdes



São Carlos - SP

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Telhados verdes



São Carlos - SP

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

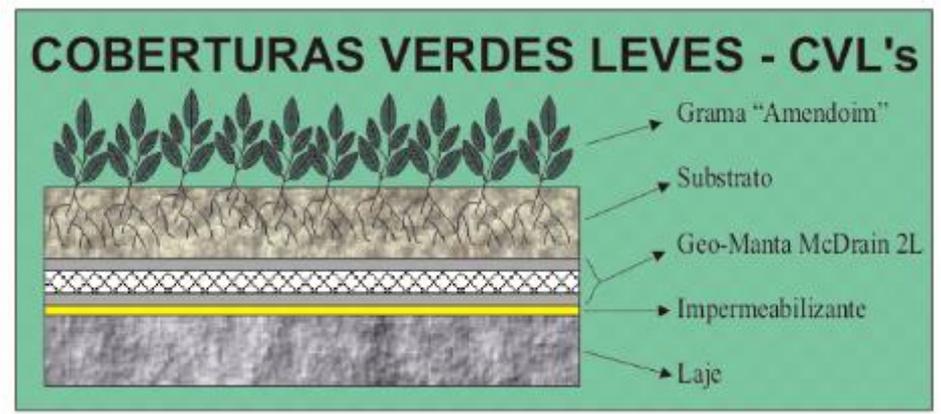
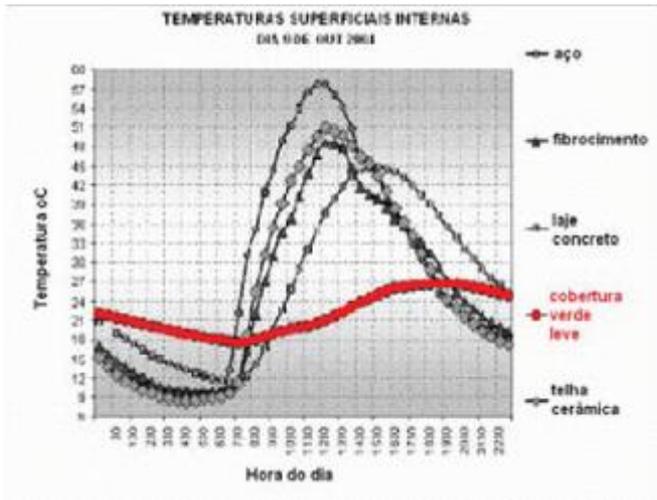
Telhados verdes



Telhado Verde

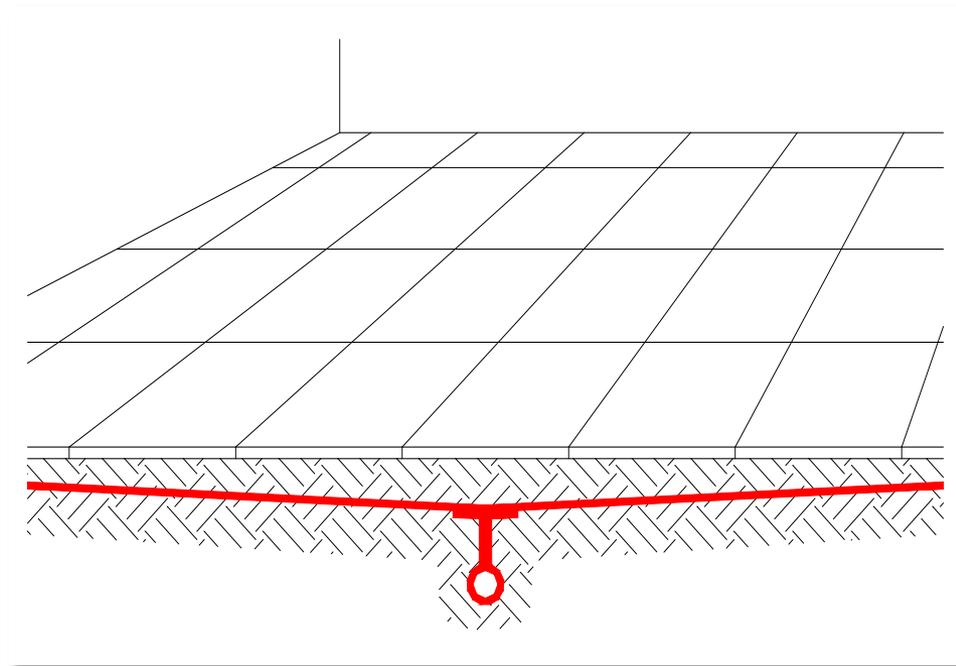


Telhado tradicional



GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Estacionamentos e Pátios



São Paulo - SP

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Estacionamentos e Pátios



São Paulo - SP

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

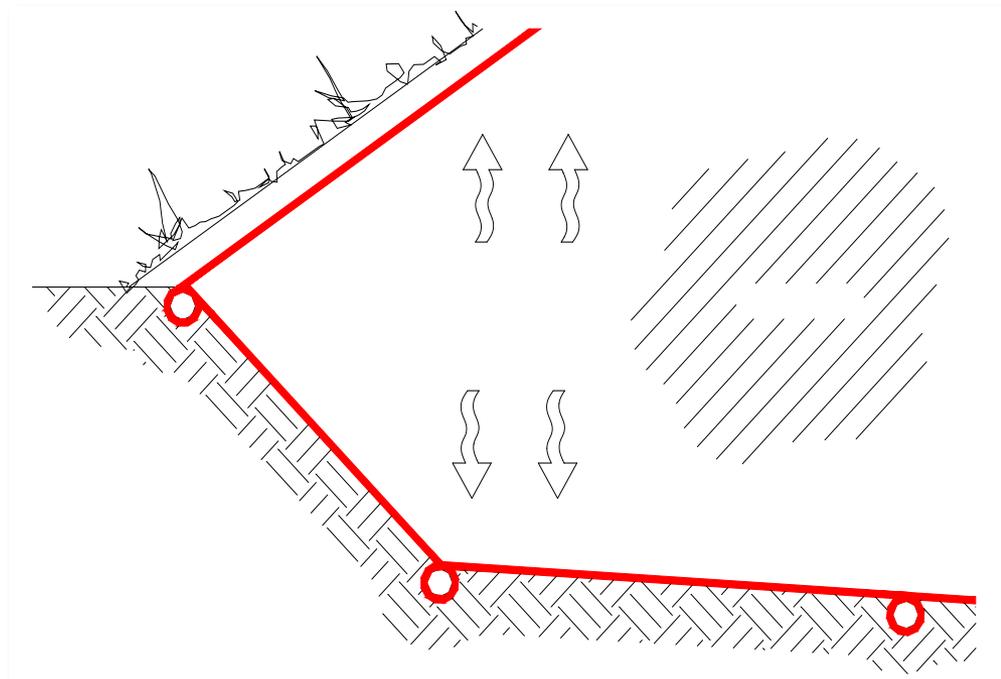
Aterros sanitários



Joinville - SC

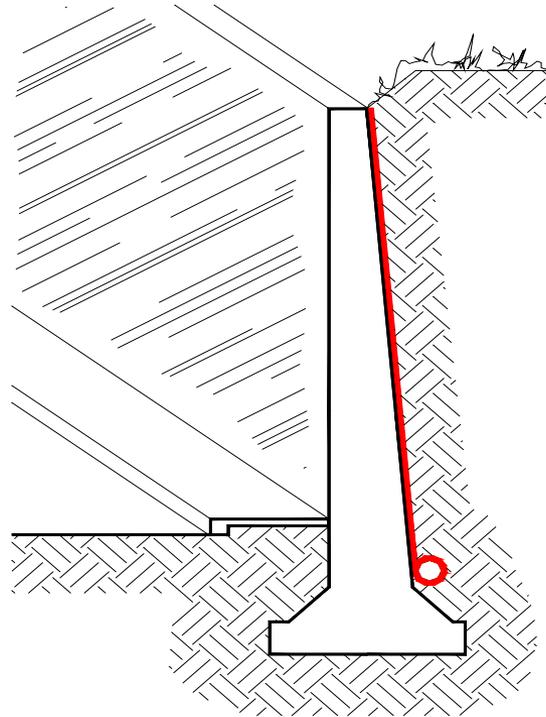
GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Aterros sanitários



Joinville - SC

Muros de arrimo



Londrina - PR

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Muros de arrimo

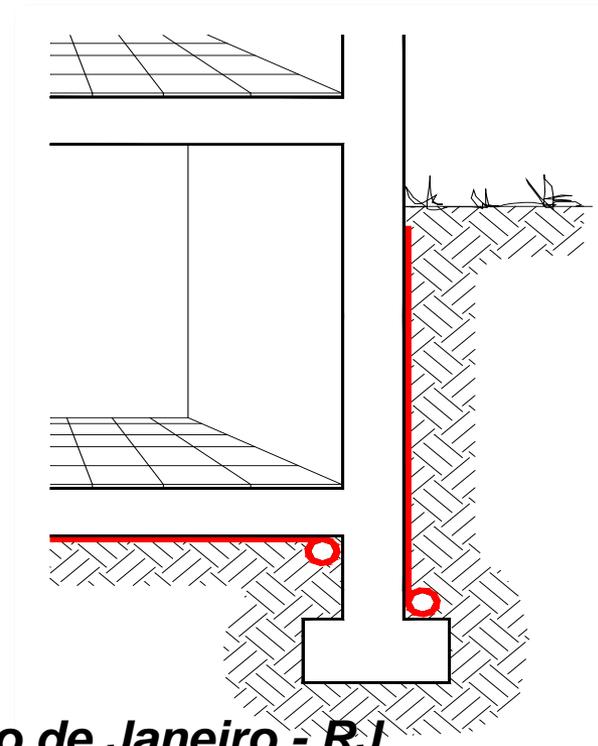
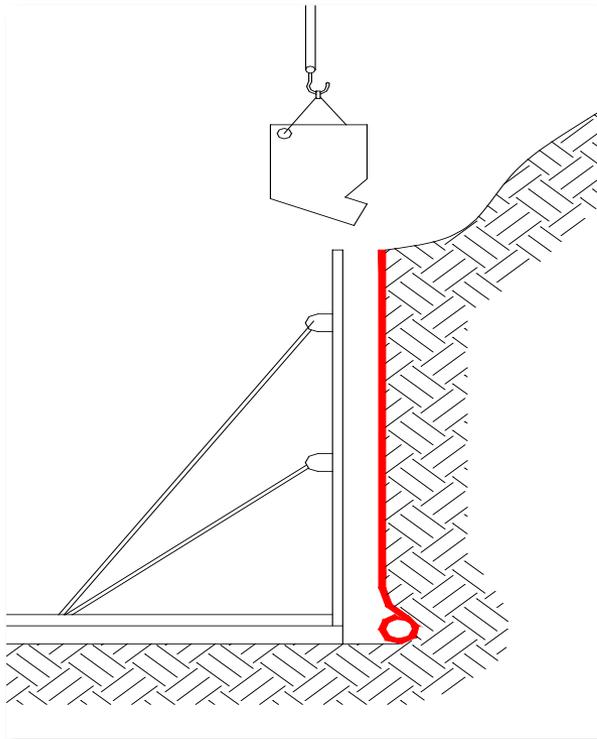


Londrina - PR



GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Forma perdida



Rio de Janeiro - RJ

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Forma perdida



Rio de Janeiro - RJ

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Trincheiras drenantes viárias



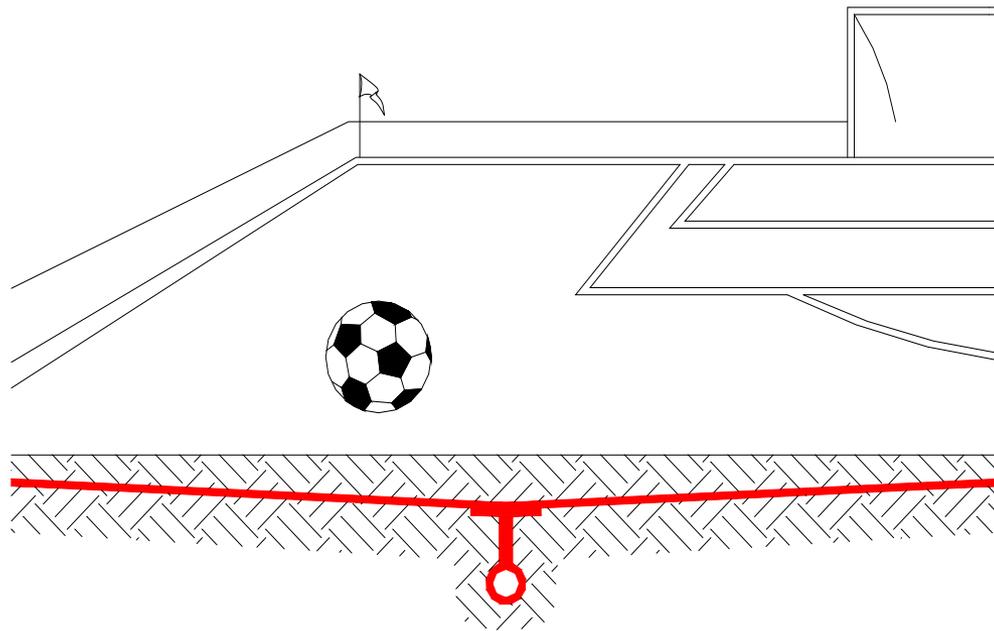
GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Trincheiras drenantes viárias



GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Campos desportivos



GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Campos desportivos



Estádio Bento de Abreu – Marília - SP

GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Campos desportivos



GEOCOMPOSTOS DRENANTES

Campos desportivos



Estádio Orlando Scarpelli (Figueirense)– Florianópolis - SC

SOLUÇÕES EM GEOSSINTÉTICOS

***DRENOS FIBROQUÍMICOS
(GEODRENOS)***

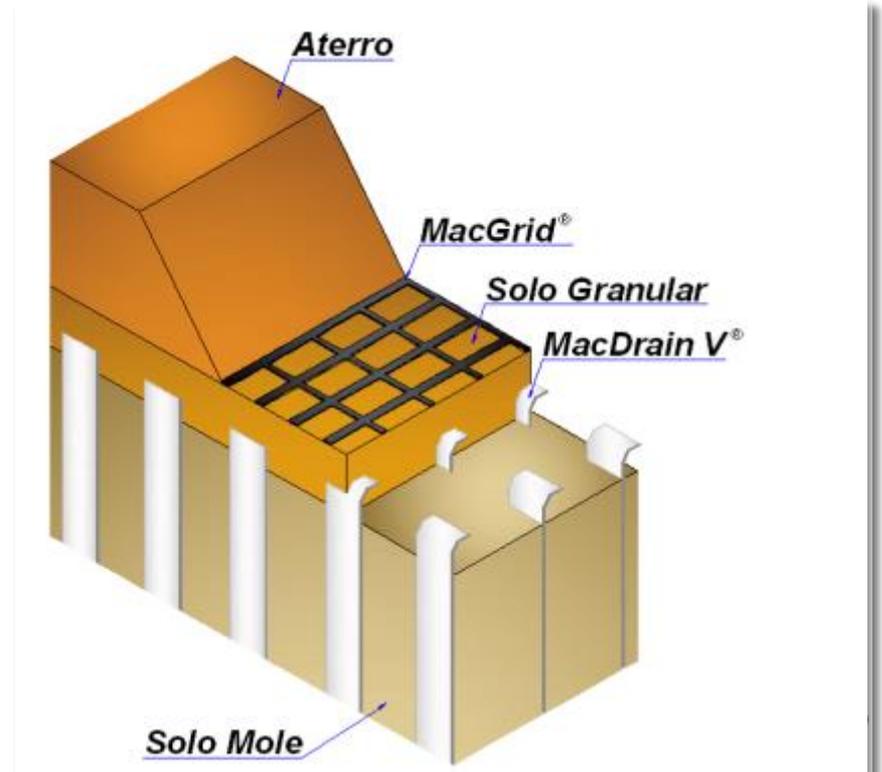
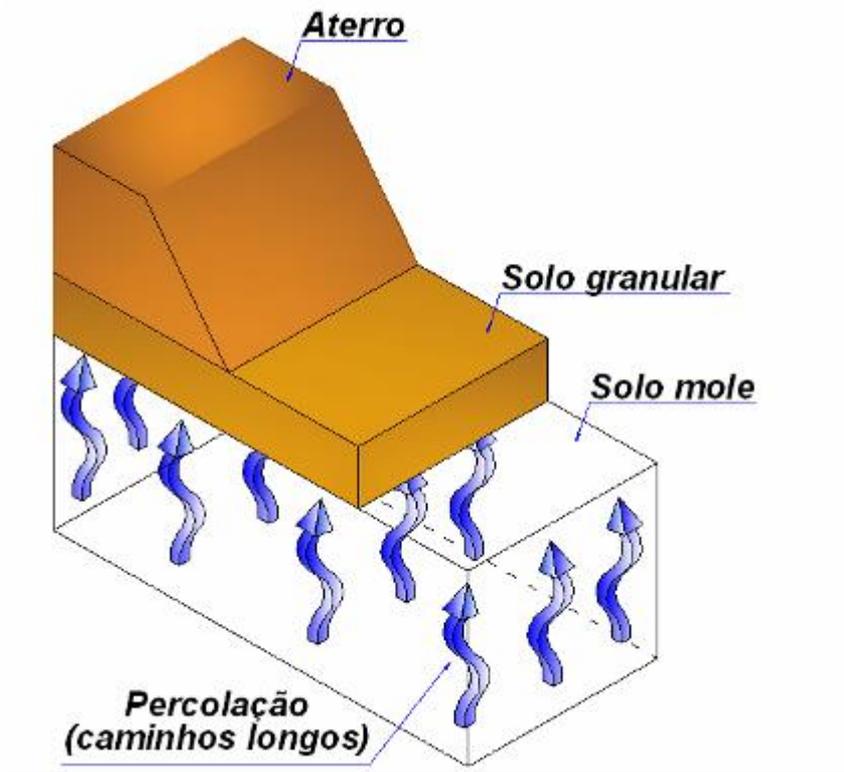


GEOGRELHA E DRENO VERTICAL

Aterro sobre solo mole

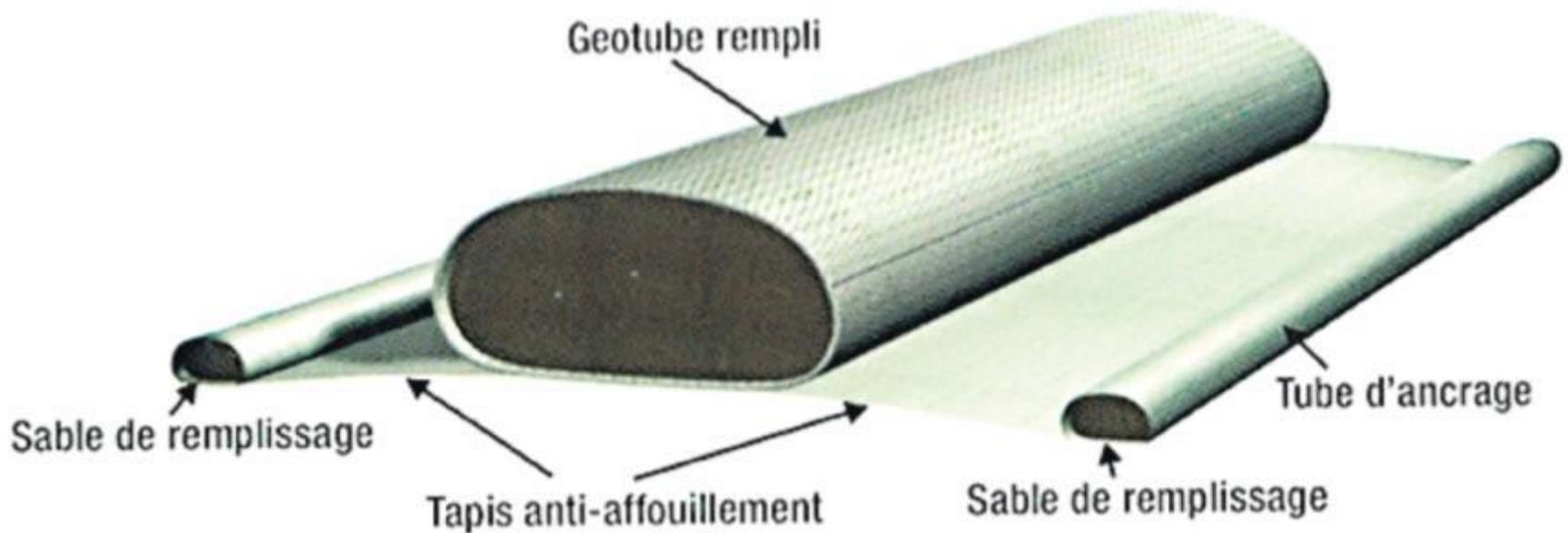


Reforço e consolidação de solos moles

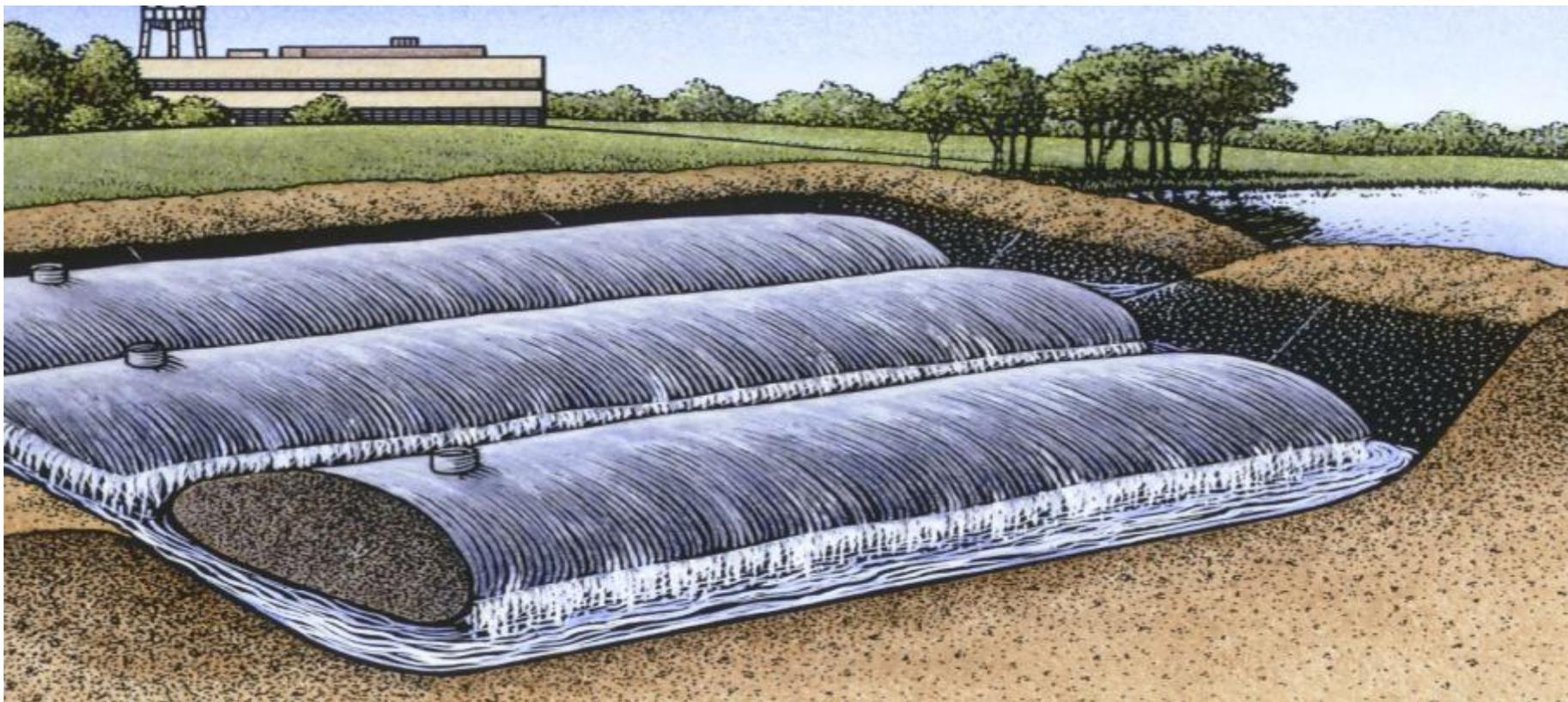


SOLUÇÕES EM GEOSSINTÉTICOS

Geoformas



Características Técnicas

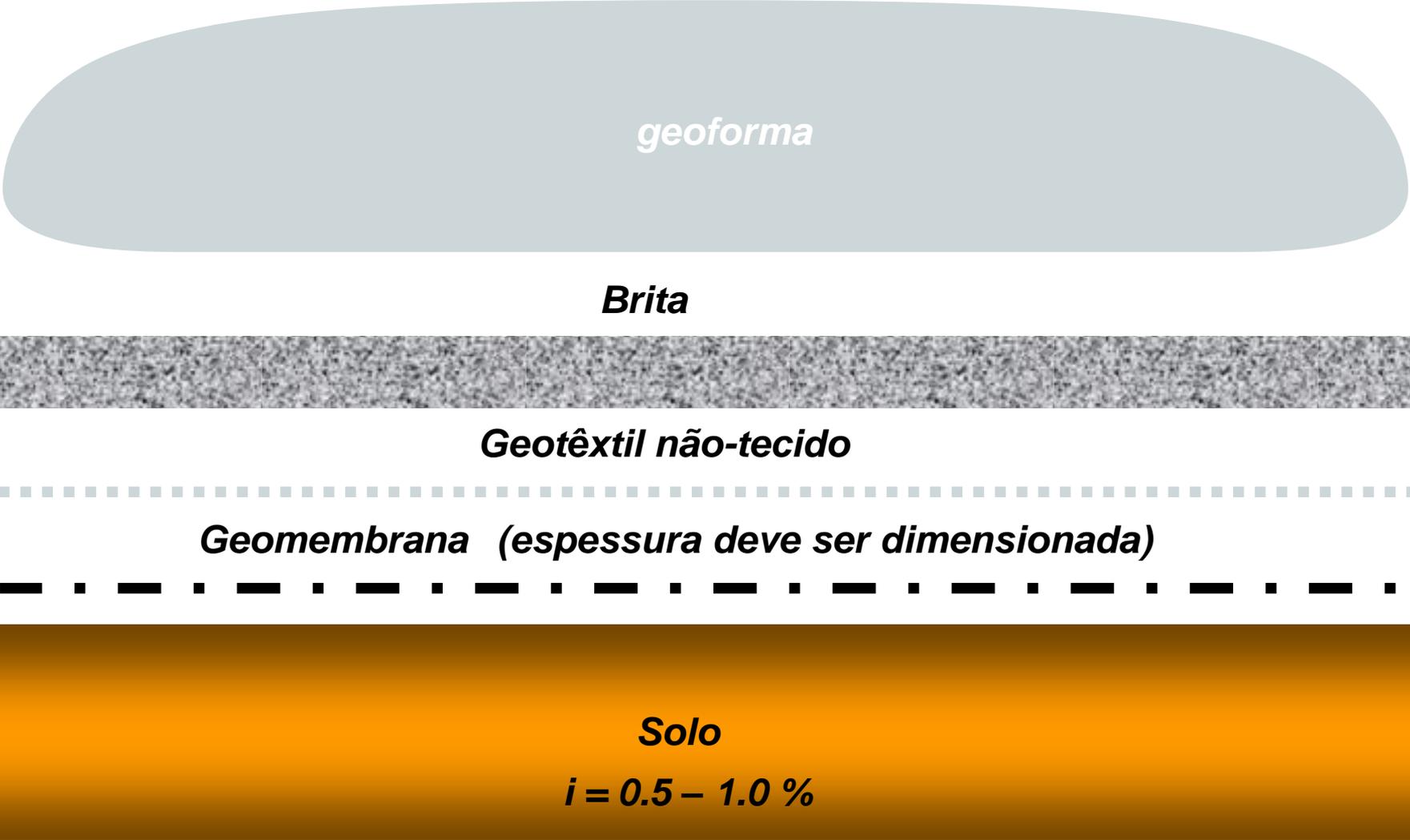


Geofibra é um tubo fabricado com geotêxtil tecido em polipropileno de alta tenacidade que exerce simultaneamente as funções de contenção e retenção da massa de sólidos e drenagem de líquidos.

Sistema de Desidratação (GEOFORMA)



Montagem da célula



geofoma

Brita

Geotêxtil não-tecido

Geomembrana (espessura deve ser dimensionada)

Solo

$i = 0.5 - 1.0 \%$

Montagem da célula



Consolidação



Consolidação



Consolidação



Consolidação



OBRAS AMBIENTAIS



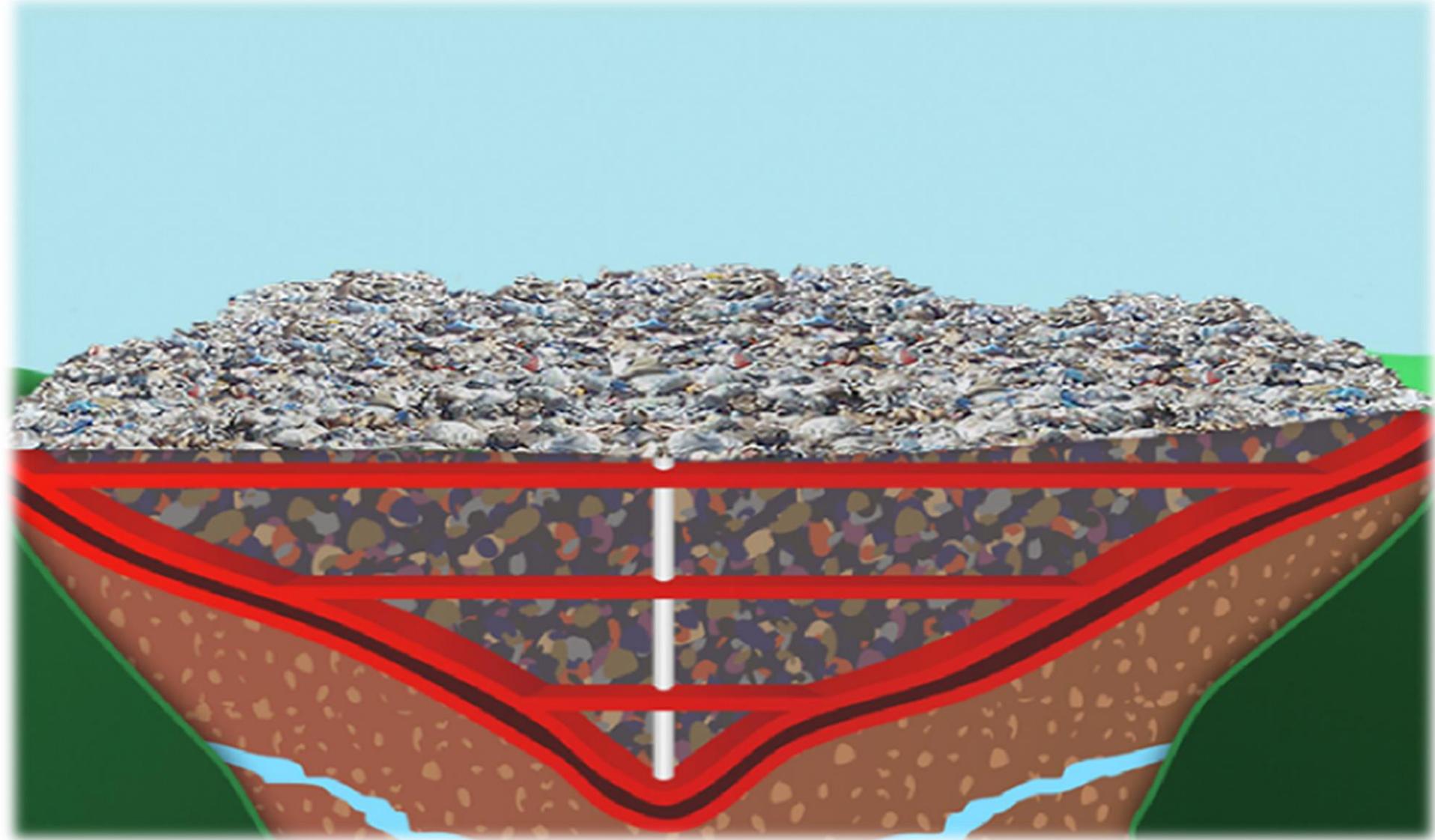


"O aumento da nossa consciência da preservação ambiental associado à necessidade de proteger a água e solo contra a contaminação em geral, tem levado a um desenvolvimento tecnológico que visa proteger o meio ambiente." E.P.

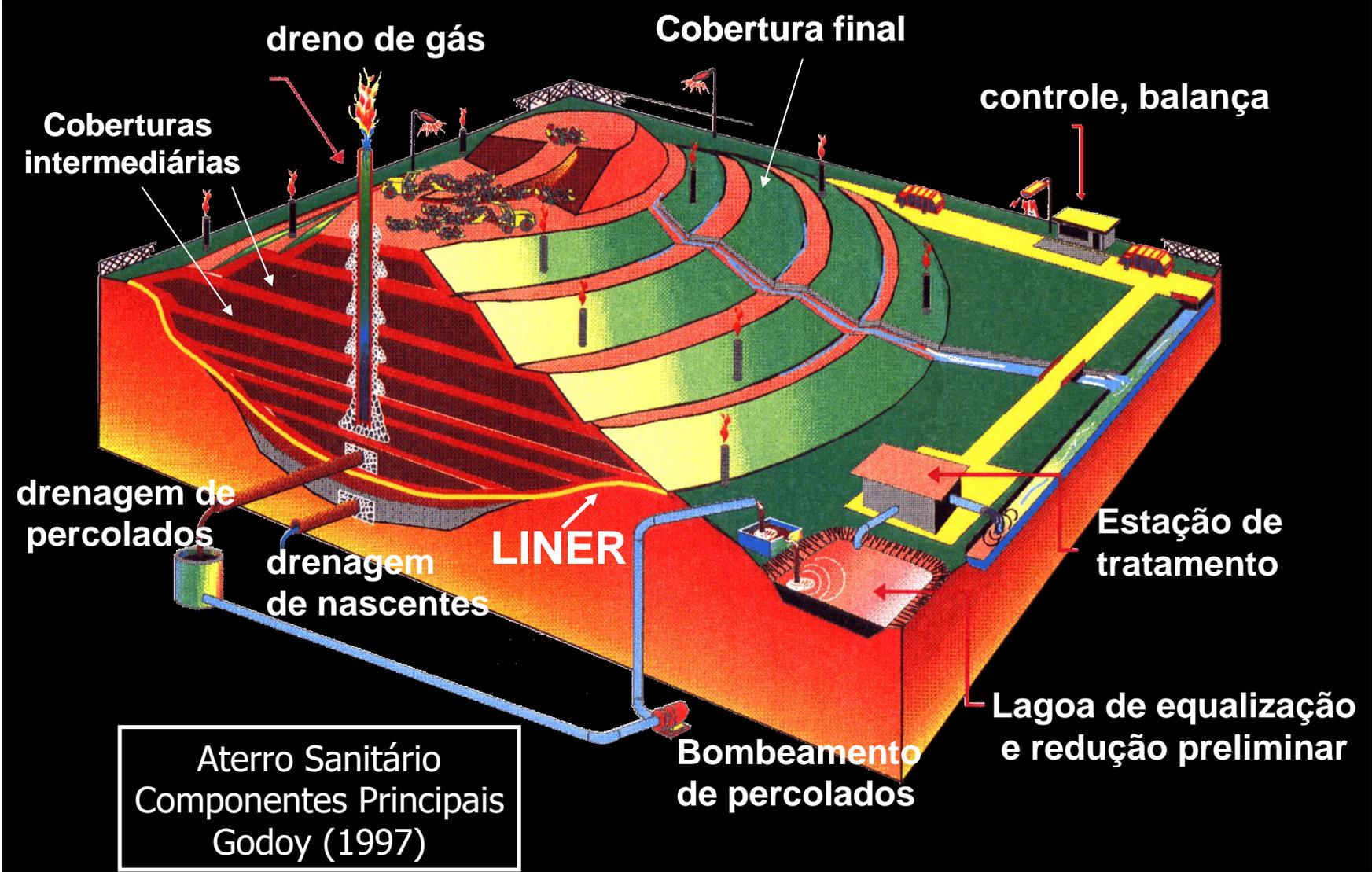
"A Política Nacional de Resíduos Sólidos aprovado em jul/2010 determina que União, Estados e municípios elaborem planos para tratar de resíduos sólidos, estabelecendo metas e programas de reciclagem, proíbe lixões e afirma que cabe às indústrias o descarte de produtos eletrônicos, entre outros."

"Hoje, 43% dos resíduos coletados no País têm destino inadequado. A lei trará a modernização do tratamento do lixo no País." (Carlos Roberto Vieira Filho, diretor da Abrelpe - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais)

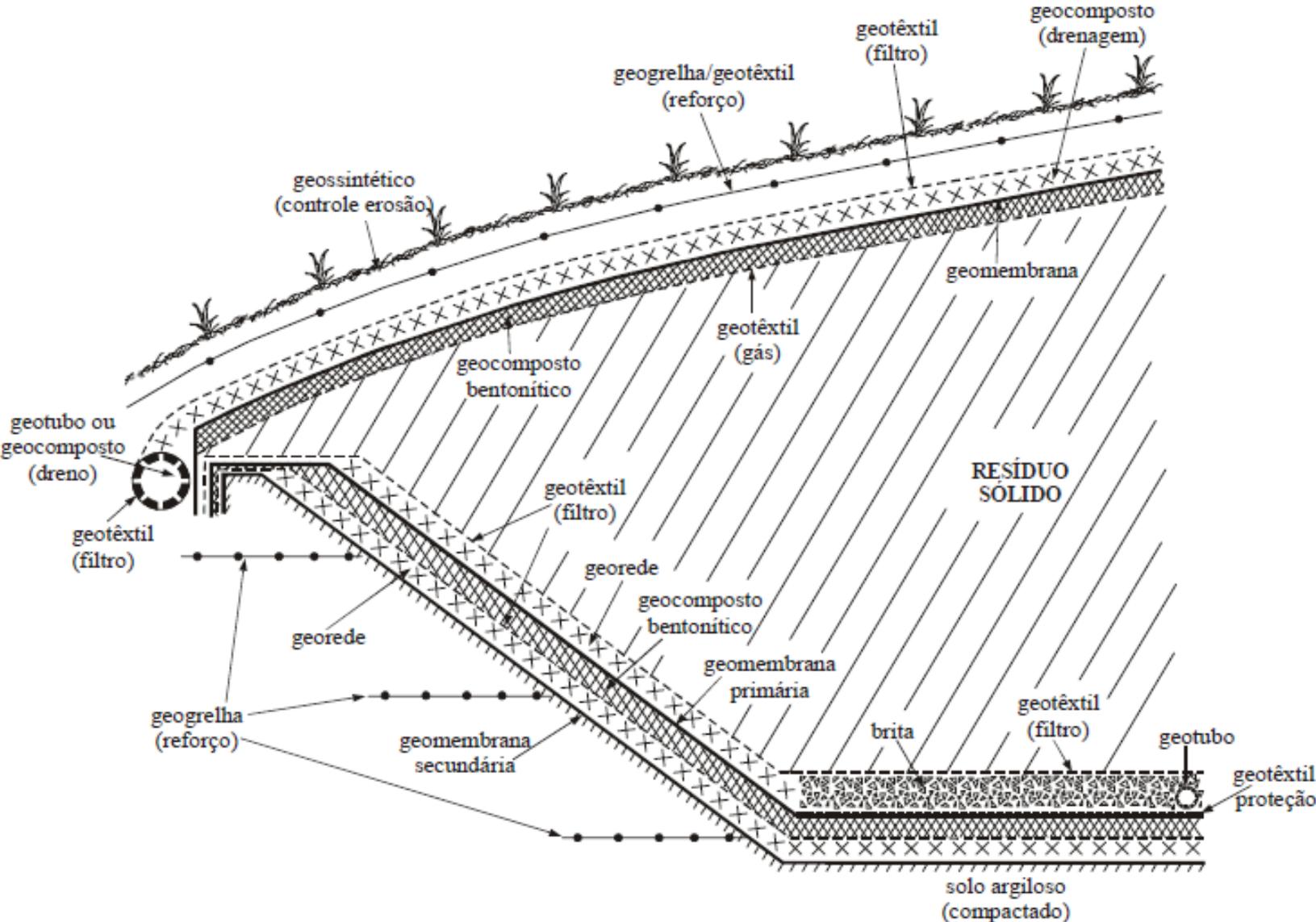
ATERRO SANITÁRIO



ATERRO SANITÁRIO

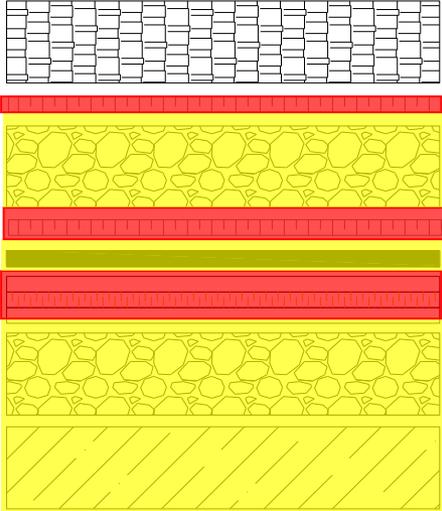
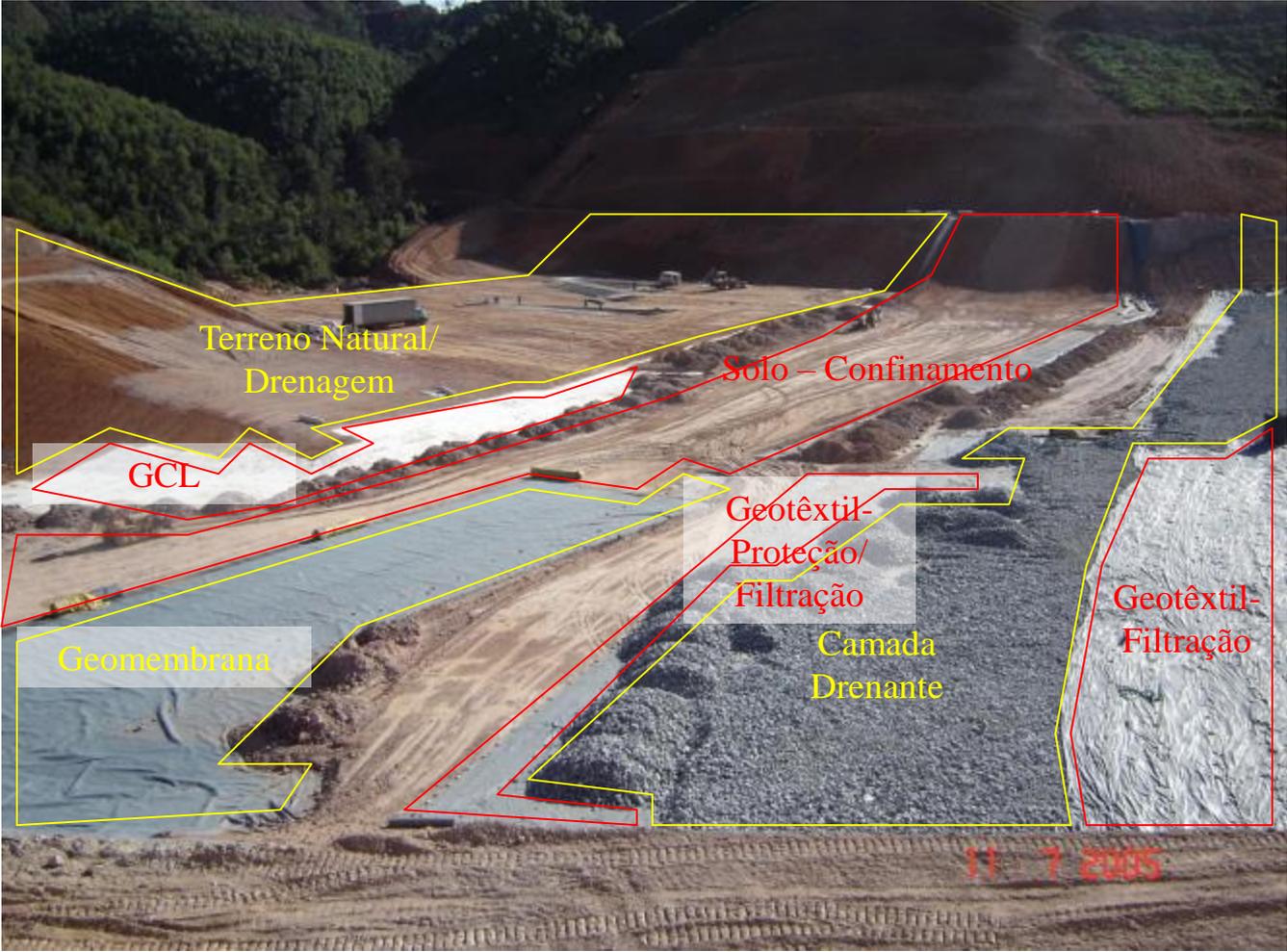


ATERRO SANITÁRIO



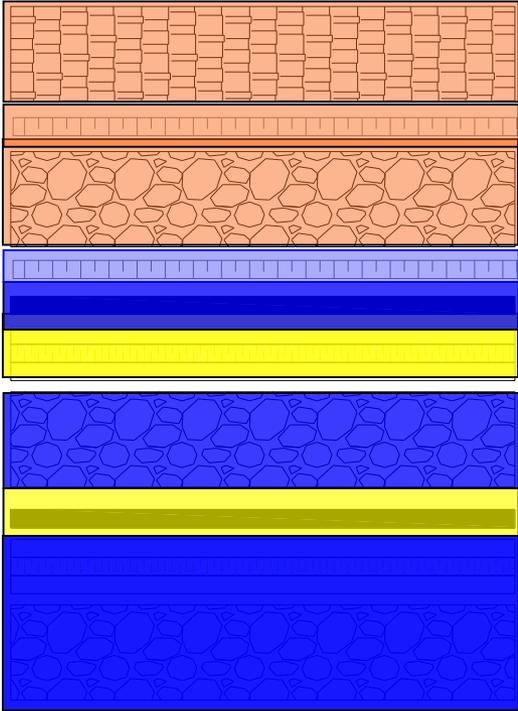
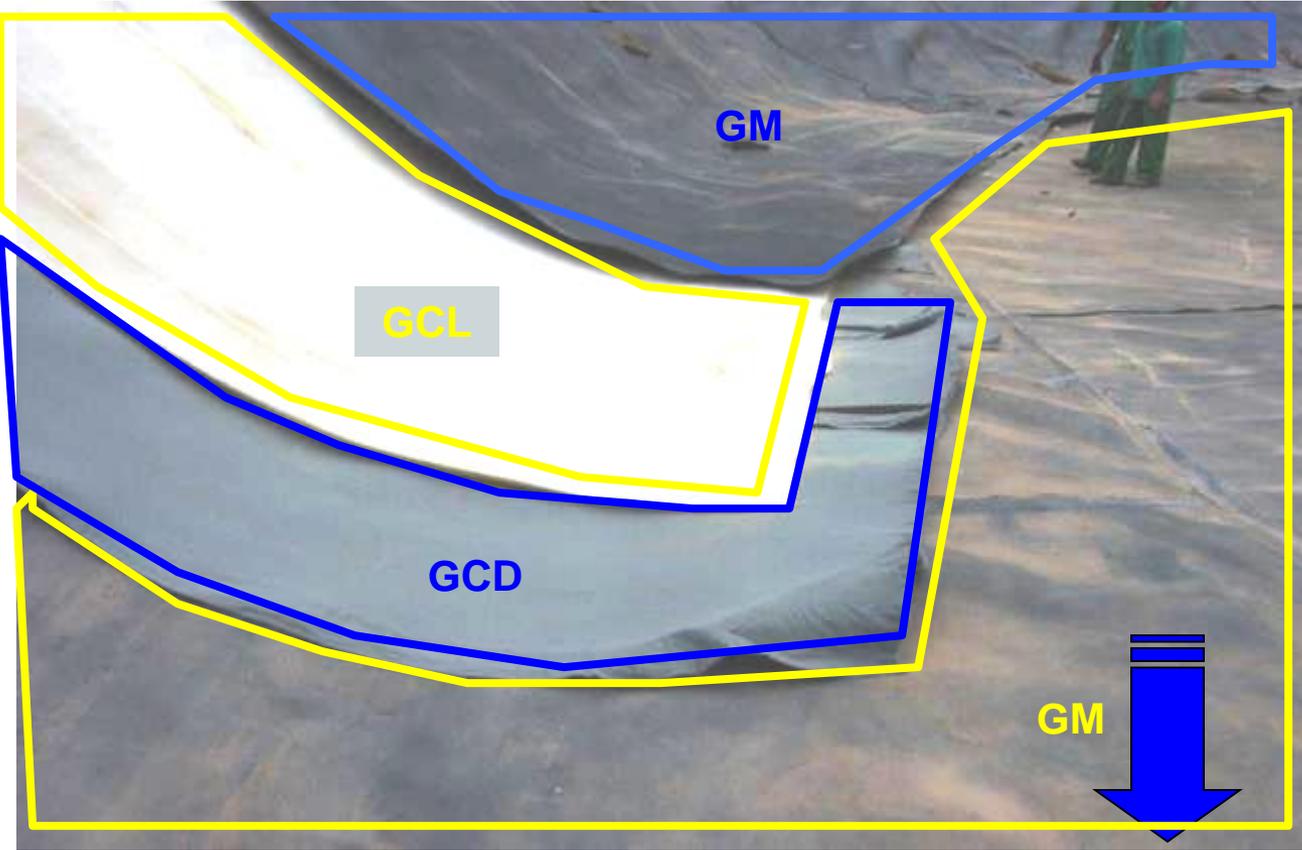
BARREIRAS IMPERMEABILIZANTES

Base de Aterros Classe 2



BARREIRAS IMPERMEABILIZANTES

Base de Aterros Classe 1















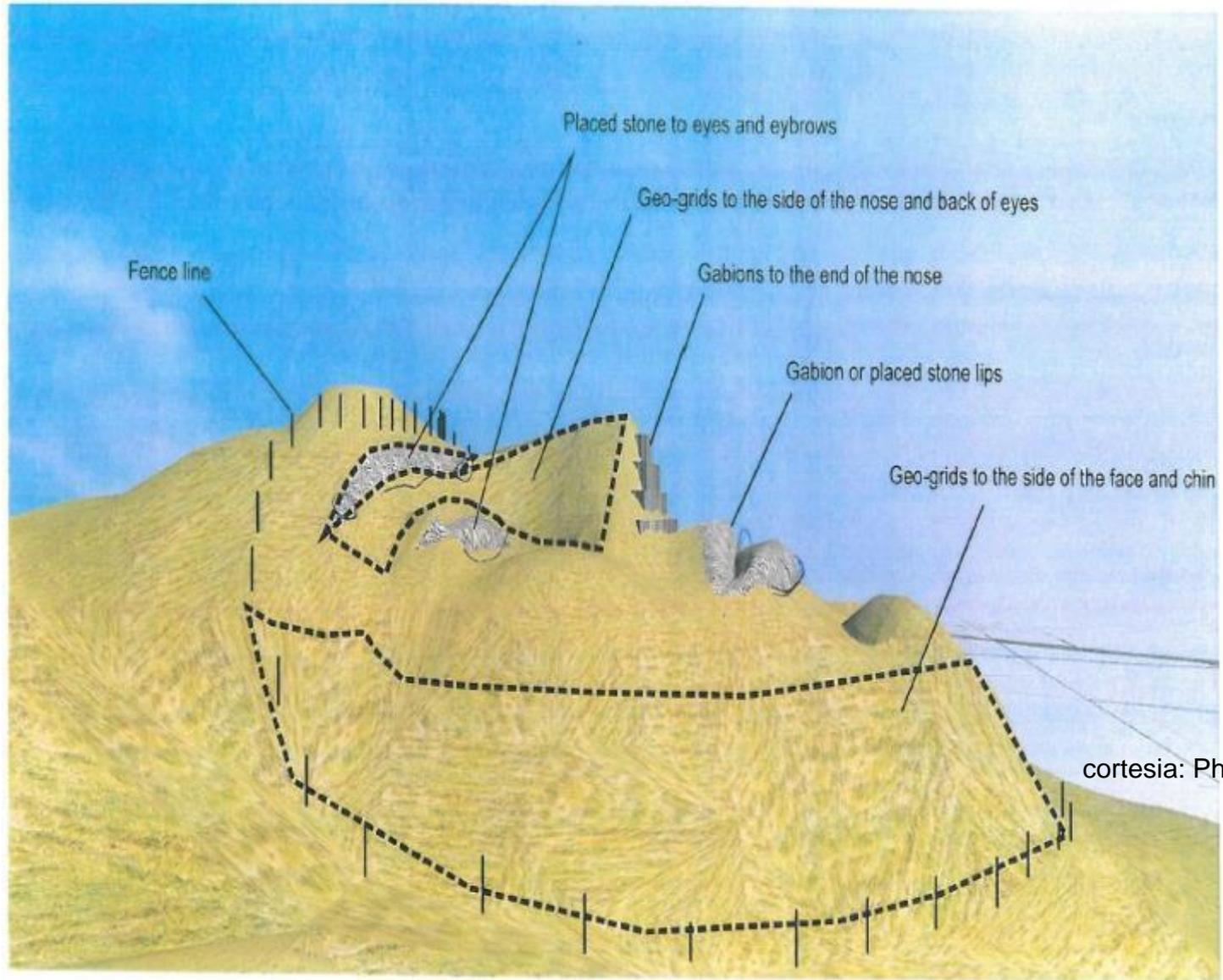
Lady of the North - Northumberlandia



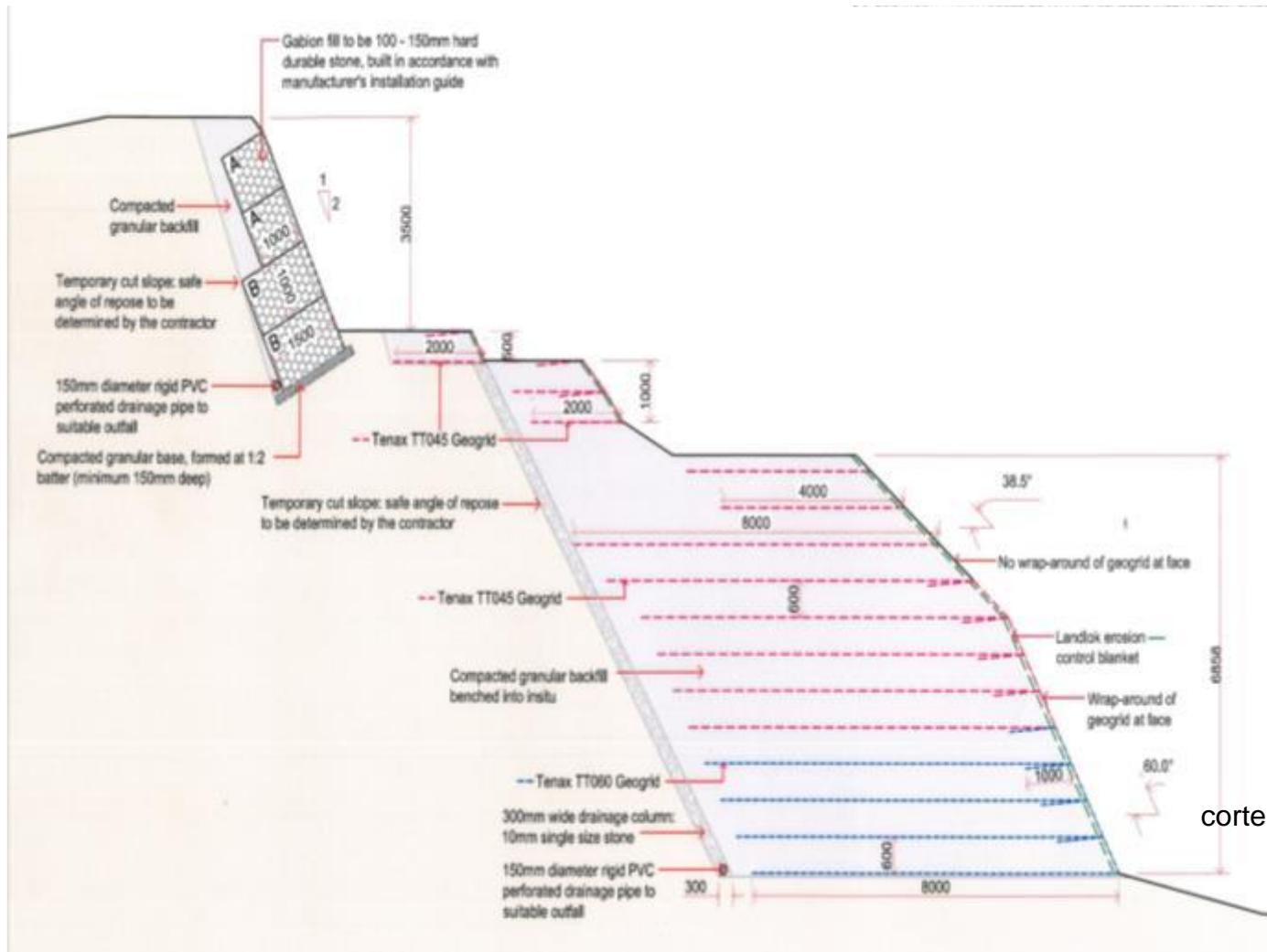




cortesia: Phil Mcgoldrick



cortesia: Phil Mcgoldrick



cortesia: Phil Mcgoldrick



cortesia: Phil Mcgoldrick



cortesia: Phil Mcgoldrick

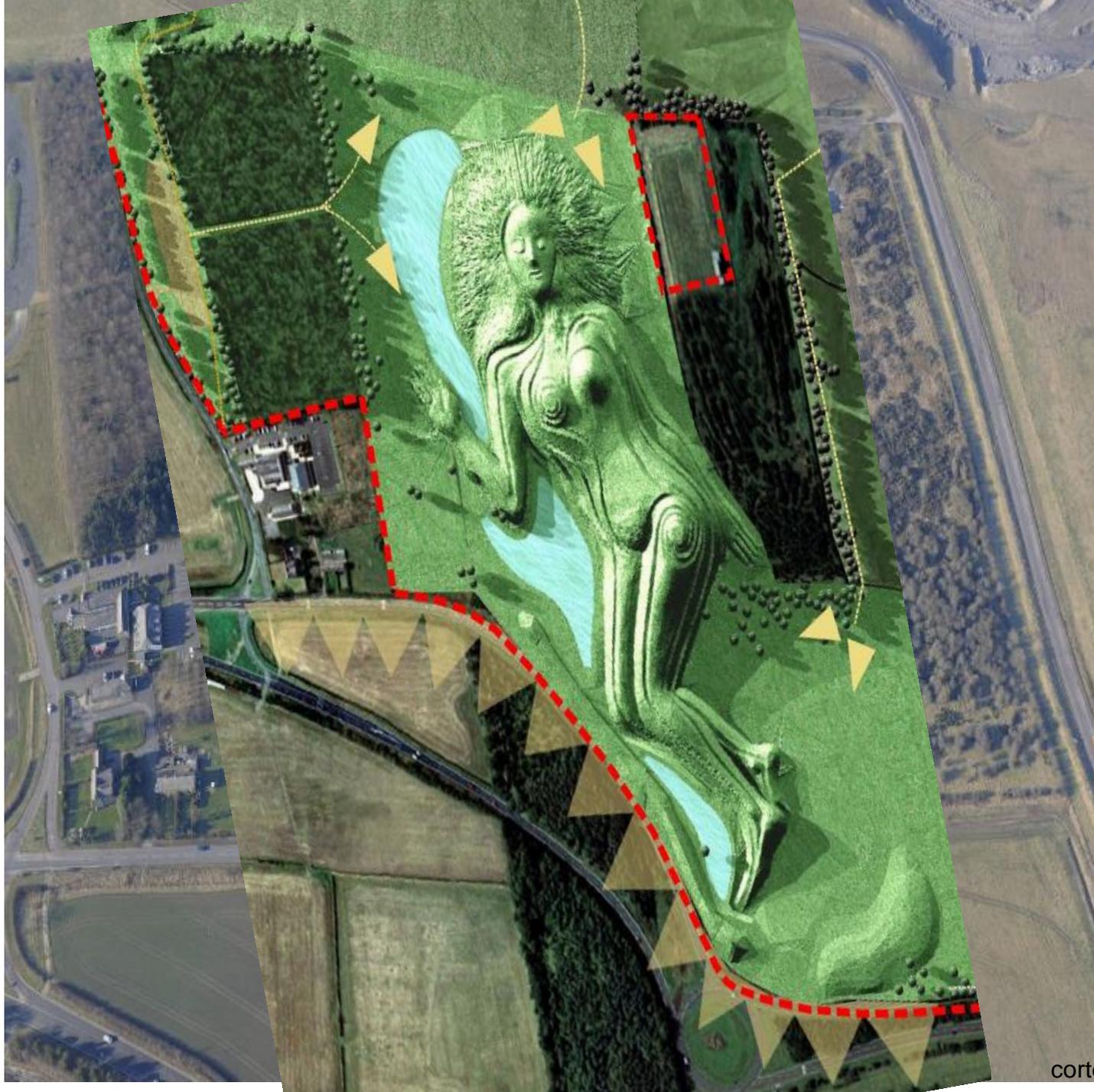


cortesia: Phil Mcgoldrie









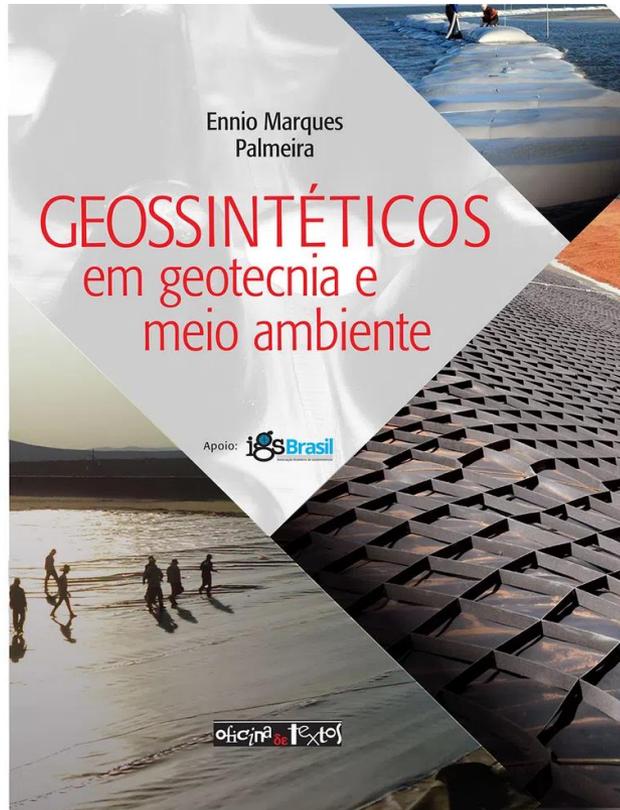




GEOSSINTÉTICOS- NORMAS ABNT

NÚMERO	TÍTULO	ANO PUBLIC
NBR 12553	Geossintéticos- Terminologia	2003
NBR 12568	Geossintéticos: Determinação da Massa por Unidade de Área	2003
NBR 12569	Geotêxteis – Determinação da Espessura	1992
NBR 12592	Geossintéticos: Identificação para Fornecimento	2003
NBR 12593	Amostragem e Preparação de Corpos-de-prova de Geotêxteis	1992
NBR 12824	Geotêxteis – Determinação da Resistência à Tração Não-confinada – Ensaio de Tração de Faixa Larga	1993
NBR 13134	Geotêxteis – Determinação da Resistência à Tração Não-confinada de Emendas – Ensaio de Tração de Faixa Larga	1994
NBR 13359	Geotêxteis – Determinação da Resistência ao Puncionamento Estático –Ensaio com Pistão CBR	1995
NBR 14971	Geotêxteis e produtos Correlatos: Ensaio de Perfuração Dinâmica (queda de cone)	2003
NBR 15223	Geotêxteis e Produtos Correlatos: Determinação das Características de Permeabilidade Hidráulica Normal ao Plano e sem Confinamento	2005
NBR 15224	Geotêxteis: Instalação em Trincheiras Drenantes	2005
NBR 15225	Geossintéticos: Determinação da Capacidade de Fluxo no Plano	2005
NBR 15226	Geossintéticos: Determinação do Comportamento em Deformação e na Ruptura, por Fluência sob tração não-confinada	2005
NBR 15227	Geossintéticos: Determinação da Espessura Nominal de Geomembranas Termoplásticas	2005
NBR 15228	Geotêxteis e Produtos Correlatos: Simulação do dano por abrasão - Ensaio de bloco deslizante	2005
NBR 15229	Geotêxteis e Produtos Correlatos: Determinação da Abertura de Filtração Característica	2005

LITERATURA BÁSICA RECOMENDADA



**“TODA NOVA SOLUÇÃO QUE APRESENTA MENOS
PROBLEMAS QUE SOLUÇÕES TRADICIONAIS,**

DEVE SER CONSIDERADA UMA EVOLUÇÃO”

J.P.GIROUD