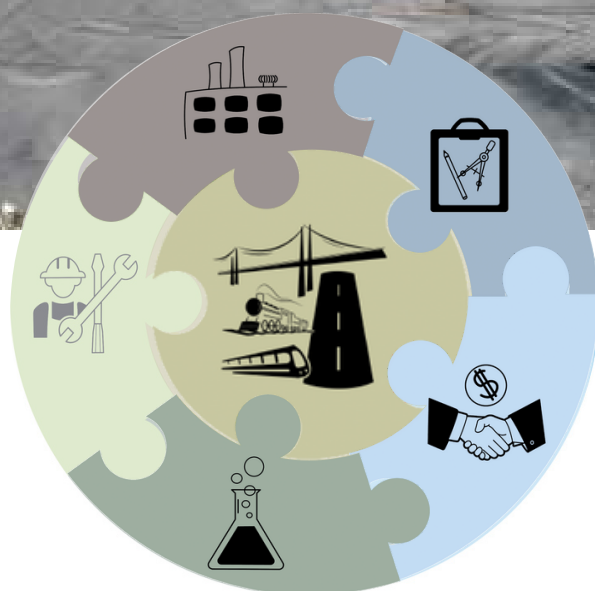


GEOSSINTÉTICOS - TERMOS, DEFINIÇÕES E SIMBOLOGIA

*Baseado nas normas
ABNT NBR 10318-1:2021 e 10318-2:2021*



ESCOPO

Esta cartilha baseia-se no texto das normas ABNT NBR 10318-1:2021 e 10318-2:2021, referentes a termos e definições de geossintéticos e simbologia apropriada, respectivamente. Foram selecionados apenas os termos e símbolos mais relevantes. Para maior aprofundamento, recomenda-se a consulta às normas referidas e geomembranas poliméricas utilizadas como barreiras estanque em revestimentos permanentes. Para mais informações, consultar a norma.

TERMOS E DEFINIÇÕES

A. FUNÇÕES

Drenagem: coleta e condução de fluidos no plano do material geossintético.

Filtração: restrição da passagem sem controle de partículas do solo ou de outro material quando submetidas a forças hidrodinâmicas.

Proteção: prevenção ou limitação de danos localizados em um material utilizando-se geossintéticos.

Reforço: uso das propriedades mecânicas de um geossintético para melhorar o comportamento de uma estrutura.

Separação: prevenção da mistura de dois materiais diferentes pela separação física feita por um geossintético.

Processos erosivos: uso de geossintético para reduzir a movimentação de partículas superficiais de solo em processos erosivos.

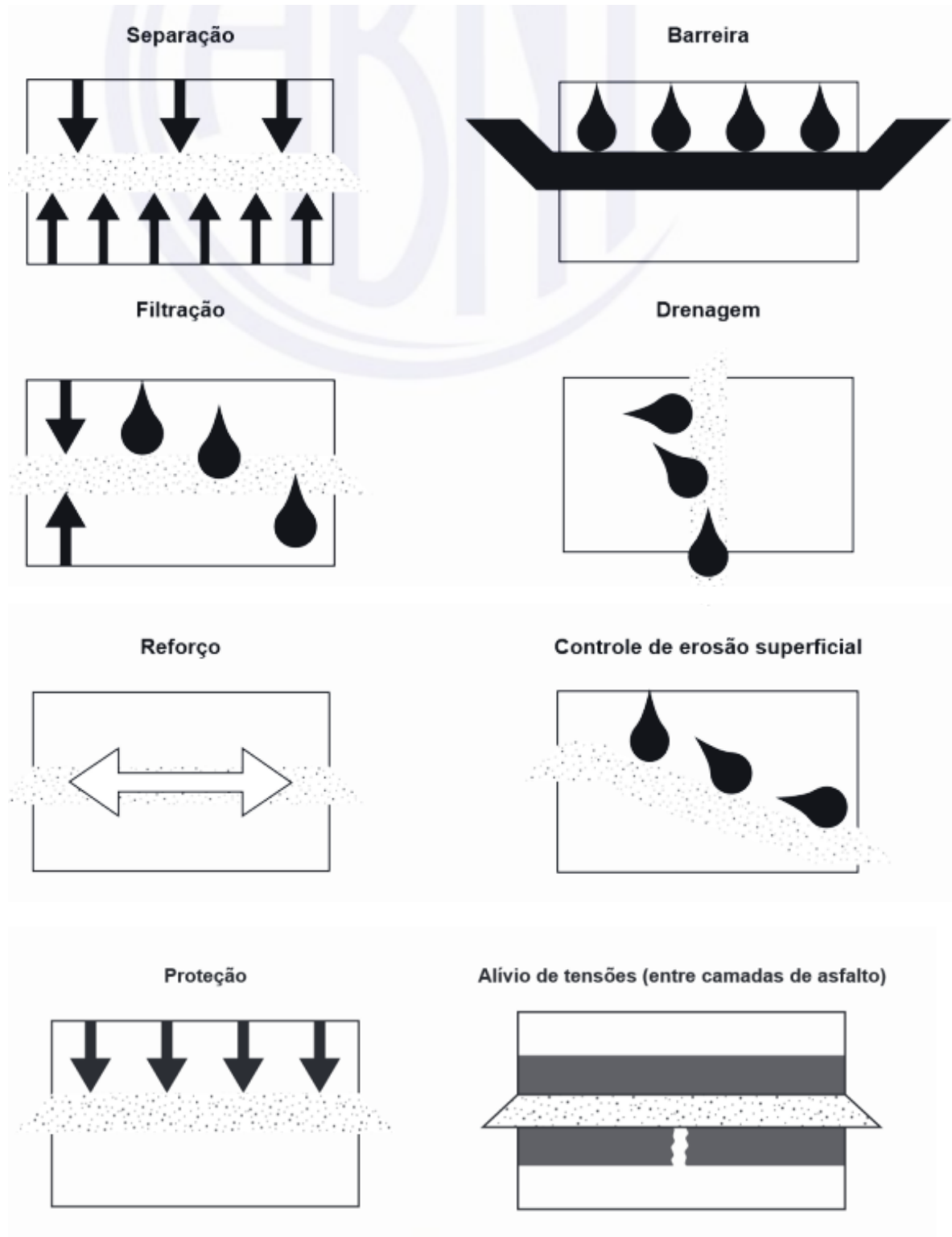
Barreira: uso de geossintético para impedir ou reduzir a passagem de fluidos.

Alívio de tensões: uso de geossintético para retardar o desenvolvimento de trincas em pavimentos.

Estabilização: melhoria das propriedades mecânicas de materiais granulares soltos de forma a reduzir a deformação causada pela aplicação de cargas concentradas.



SÍMBOLOS - FUNÇÕES



B. PRODUTOS

1. Geossintético (GSY): produto composto por ao menos um polímero, sintético ou natural, utilizado em contato com o solo e/ou outro material em aplicações da engenharia geotécnica ou civil.

2. Geotêxtil (GTX): material têxtil plano, seja ele não tecido, tricotado ou tecido, conforme abaixo.

- **Geotêxtil não tecido (GTX-NW):** material têxtil com elementos direcionais ou aleatoriamente orientados, interligados por processos mecânicos, térmicos ou químicos;
- **Geotêxtil tricotado (GTX-K):** produzido pelo entrelaçamento de fios, filamentos etc;
- **Geotêxtil tecido (GTX-W):** produzido pelo entrelaçamento, usualmente em ângulo reto, de dois ou mais conjuntos de fios, filamentos etc.

3. Produto correlato ao geotêxtil (GTP): material plano, polimérico e permeável que não está em conformidade com a definição de geotêxtil.









Geogrelha (GGR): estrutura polimérica plana, constituída de malha aberta e regular de elementos unidos por extrusão,

solda ou entrelaçamento;

- **Georrede (GNT):** constituído de elementos paralelos sobrepostos e conectados a outros elementos por vários ângulos;
- **Geocélula (GCE):** fibra tridimensional, permeável, polimérica, de estrutura celular, feita de geossintéticos.

4. Barreira geossintética (GBR): material de baixa permeabilidade cuja função é reduzir a percolação de fluidos pela estrutura.

- Geomembrana (GBR-P): estrutura laminar produzida industrialmente e composta de geossintéticos cuja função é desempenhada exclusivamente por polímeros;
- Barreira geossintética argilosa/betuminosa (GBR-C/ GBR-B): material geossintético cuja função barreira é desempenhada pela argila/betume.

GTX		Geotêxtil
GBR		Barreira geossintética
GGR		Geogrelha
GCO		Geocomposto
GNT		Georrede
GBR-C		Barreira geossintética argilosa
GCE		Geocélula
GMA		Geomanta

C. PROPRIEDADES

Ver detalhamento na norma e/ou nas cartilhas publicadas pelo CTG-ABINT.

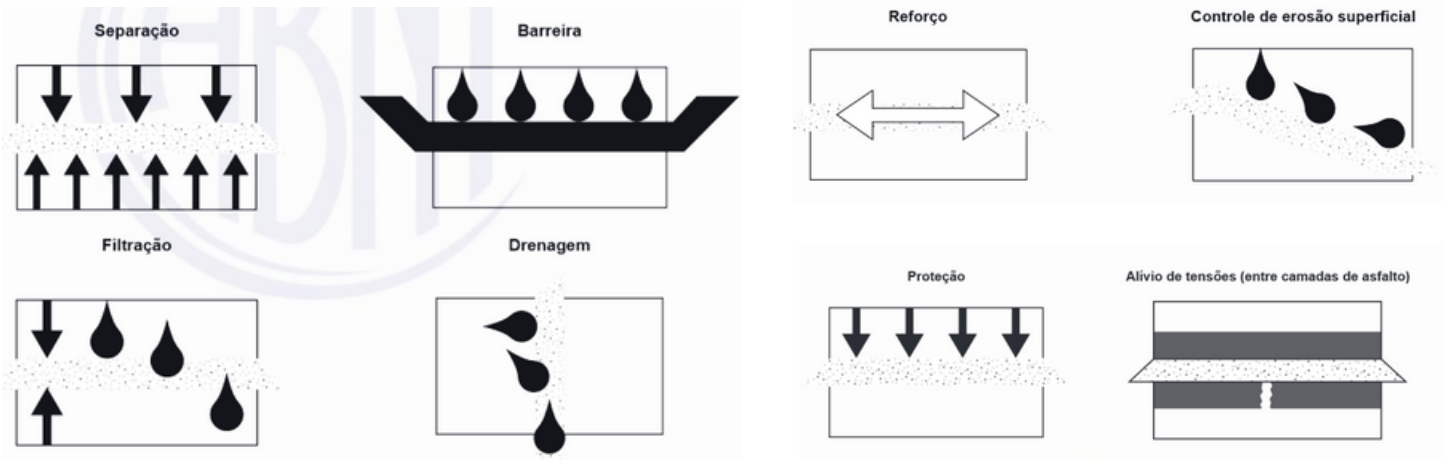
- **Espessura (d):** distância entre as superfícies superior e inferior de um geossintético, medida normalmente em relação às superfícies e sob pressão específica. Unidade é expressa em mm.
- **Massa por unidade de área (ρ_A):** medida de massa de um material pela sua unidade de área. Unidade: g/m^2 .
- **Abertura de filtração característica (O90):** abertura que corresponde à máxima dimensão da partícula de 90% da massa do solo passante através do geossintético. Unidade: μm .
- **Vazão (q_n):** taxa de vazão volumétrica por unidade de área, normal ao plano do produto, sob carga hidráulica definida. Unidade: $\text{L}/(\text{m}^2.\text{s})$.
- **Permissividade:** taxa de vazão volumétrica de um líquido por unidade de área e por perda de carga hidráulica sob fluxo normal. Unidade: s^{-1} .
- **Transmissividade:** taxa de vazão volumétrica no plano do produto por unidade de largura do corpo de prova e por gradiente hidráulico no plano. Unidade: $\text{L}/(\text{m}.\text{s})$.
- **Ponto de escoamento:** ponto da curva tensão x deformação onde há um aumento da deformação sem aumento da tensão.
- **Tensão de tração no escoamento (σ_y):** primeira tensão para a qual há aumento da deformação sem aumento da tensão.
- **Tensão de tração na ruptura (σ_f):** esforço de tração em que o corpo se rompe.

D. OUTROS TERMOS

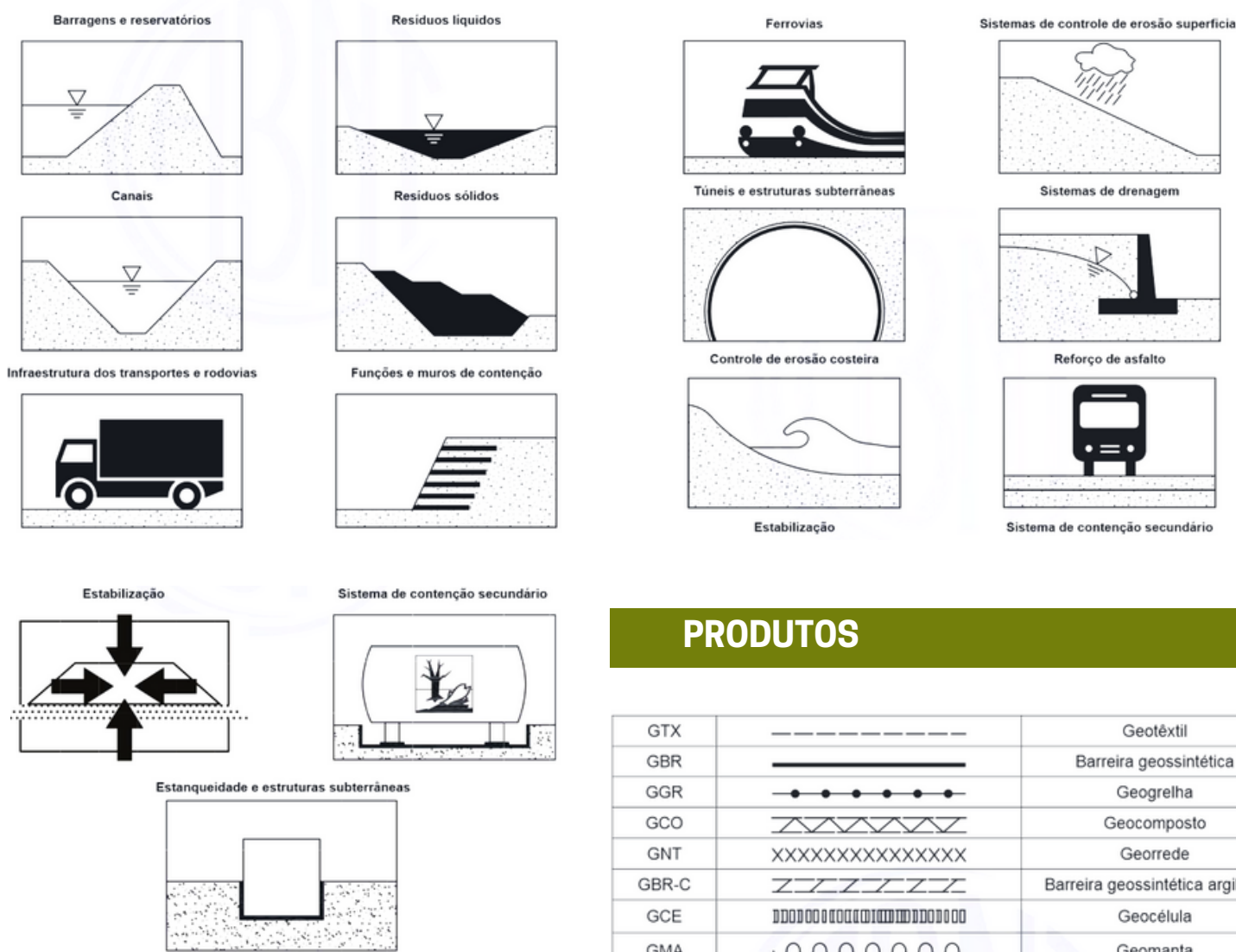
- **Direção de máquina (MD):** direção de fabricação de um geossintético. No caso de geotêxteis tecidos, indica a direção do urdume;
- **Direção transversal à máquina (CMD):** direção perpendicular à MD;
- **Vida de projeto:** período de tempo desde o início da instalação até o ponto em que o material deixa de atender às propriedades determinadas durante a etapa de projeto.

SÍMBOLOS

FUNÇÕES



APLICAÇÕES



PRODUTOS

GTX		Geotêxtil
GBR		Barreira geossintética
GGR		Geogrelha
GCO		Geocomposto
GNT		Georrede
GBR-C		Barreira geossintética argilosa
GCE		Geocélula
GMA		Geomanta