

# 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.

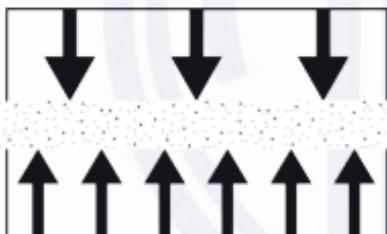
**Alívio de tensões:** uso de geossintético para retardar o desenvolvimento de trincas em pavimentos.

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



## SÍMBOLOS - FUNÇÕES

Separação



Barreira



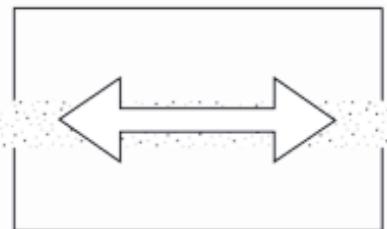
Filtração



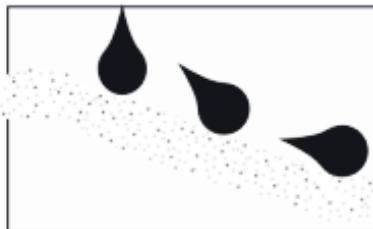
Drenagem



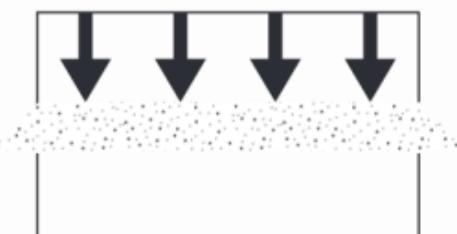
Reforço



Controle de erosão superficial



Proteção



Alívio de tensões (entre camadas de asfalto)



## 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.

## C. PROPRIEDADES

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

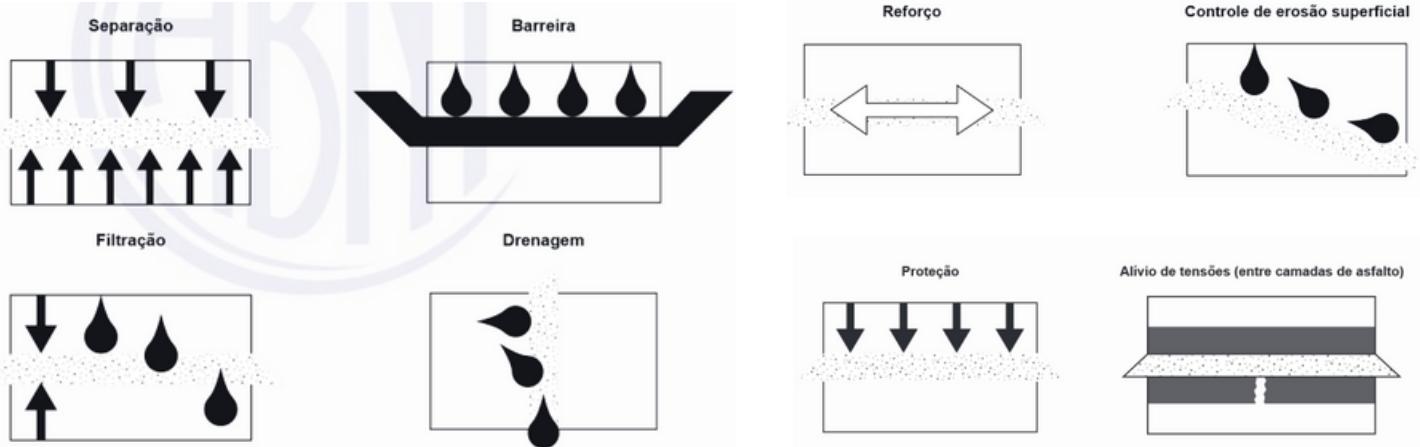
- **Espessura (d):** distância entre as superfícies superior e inferior de um geossintético, medida normalmente em relação às superfícies e sob pressão específica. Unidade é expressa em mm.
- **Massa por unidade de área (pA):** medida de massa de um material pela sua unidade de área. Unidade:  $\text{g/m}^2$  .
- **Abertura de filtração característica (090):** abertura que corresponde à máxima dimensão da partícula de 90% da massa do solo passante através do geossintético. Unidade:  $\mu\text{m}$ .
- **Vazão ( $q_n$ ):** taxa de vazão volumétrica por unidade de área, normal ao plano do produto, sob carga hidráulica definida. Unidade:  $\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ .
- **Permissividade:** taxa de vazão volumétrica de um líquido por unidade de área e por perda de carga hidráulica sob fluxo normal. Unidade:  $\text{s}^{-1}$ .
- **Transmissividade:** taxa de vazão volumétrica no plano do produto por unidade de largura do corpo de prova e por gradiente hidráulico no plano. Unidade:  $\text{L}/(\text{m}\cdot\text{s})$ .
- **Ponto de escoamento:** ponto da curva tensão x deformação onde há um aumento da deformação sem aumento da tensão.
- **Tensão de tração no escoamento ( $\sigma_y$ ):** primeira tensão para a qual há aumento da deformação sem aumento da tensão.
- **Tensão de tração na ruptura ( $\sigma_f$ ):** esforço de tração em que o corpo se rompe.

## D. OUTROS TERMOS

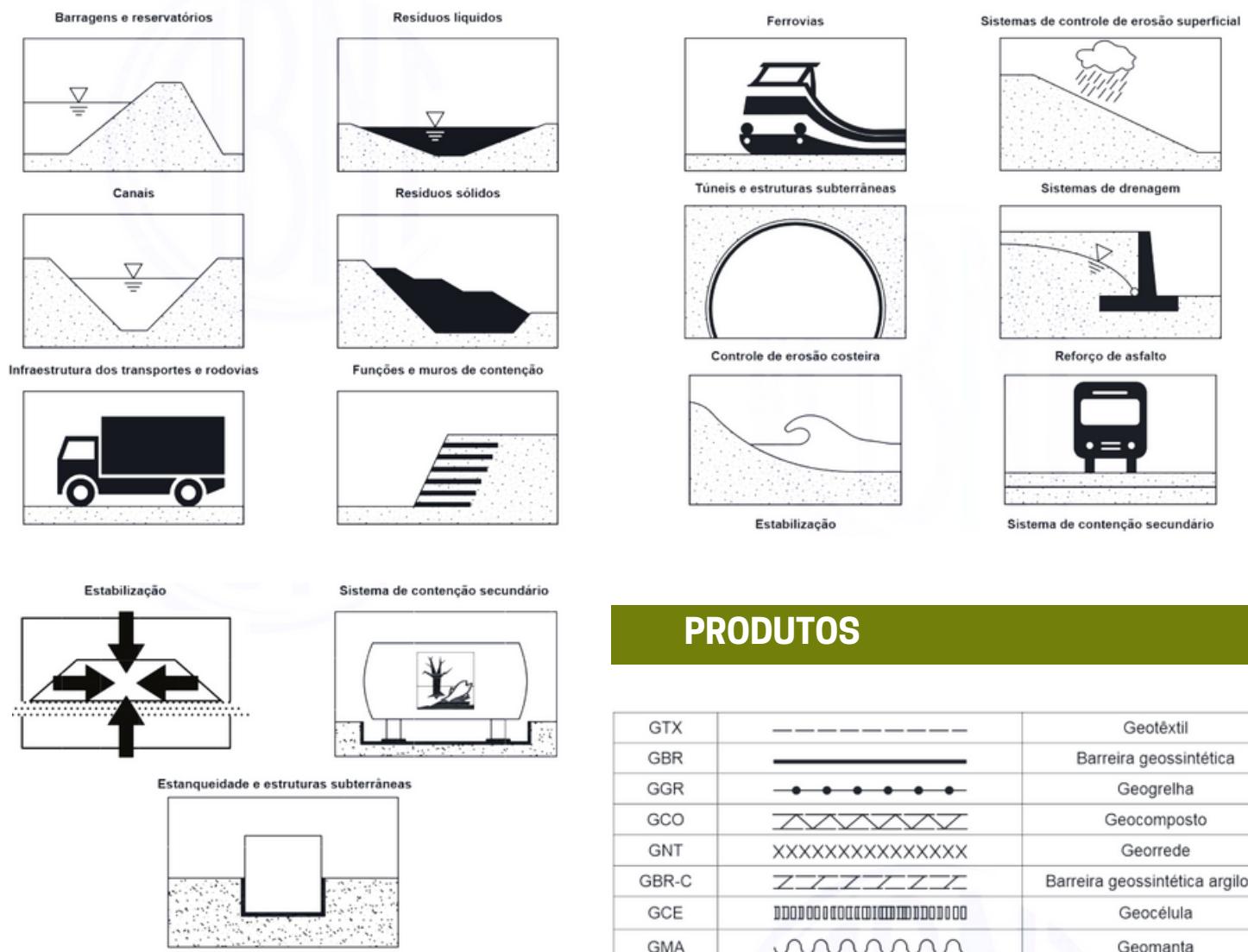
- **Direção de máquina (MD):** direção de fabricação de um geossintético. No caso de geotêxteis tecidos, indica a direção do urdume;
- **Direção transversal à máquina (CMD):** direção perpendicular à MD;
- **Vida de projeto:** período de tempo desde o início da instalação até o ponto em que o material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

## SÍMBOLOS

# FUNÇÕES



## APLICAÇÕES



## PRODUTOS