



Soluções em
plástico para o
SANEAMENTO

Braskem 



Braskem: *transformando* o futuro em **TEMPO REAL**

A Braskem é uma empresa química global, orientada para o ser humano e movida pelo propósito de melhorar a vida das pessoas criando as soluções sustentáveis da química e do plástico.

Acreditamos que a entrega de soluções inovadoras para Clientes e sociedade, somada à busca por processos e recursos cada vez mais sustentáveis, é o caminho para promover avanços em direção a uma economia circular de carbono neutro.

Nossos compromissos se refletem em um amplo portfólio de resinas termoplásticas e produtos químicos com aplicações nos mais variados setores.

Saiba mais sobre a Braskem, acesse: www.braskem.com.



► O plástico a serviço do saneamento

O saneamento básico está diretamente ligado ao desenvolvimento de uma região e à qualidade de vida das pessoas que nela habitam, impactando desde o controle sanitário de doenças até a preservação do meio ambiente.

A crescente presença do plástico no setor, especialmente o PVC e os polietilenos de alta densidade, é uma realidade que amplia possibilidades, dada a **alta performance, extensa vida útil, reciclabilidade e segurança do material** aplicado às mais diversas soluções.

Seja levando água tratada às pessoas, promovendo o acesso a redes coletoras de esgoto, ampliando o tratamento do volume coletado ou, ainda, tornando a coleta e a disposição dos resíduos sólidos urbanos adequadas aos padrões sanitários globais, a versatilidade e as propriedades técnicas do plástico fazem com que ele seja protagonista nas principais aplicações do setor.

Sabemos que a aceleração do saneamento básico é essencial para o Brasil e, também, um grande desafio considerando-se a extensão do território brasileiro e as diferenças regionais e socioeconômicas. Nesse cenário, o plástico tem sido um aliado com potencial e qualidades para construir um futuro melhor para todos.

Conheça a seguir as soluções em plástico para o saneamento.



Aplicações para o *saneamento*

A Braskem oferece um leque de produtos que se transformam em aplicações para o saneamento básico. Confira as principais:



6



7



2



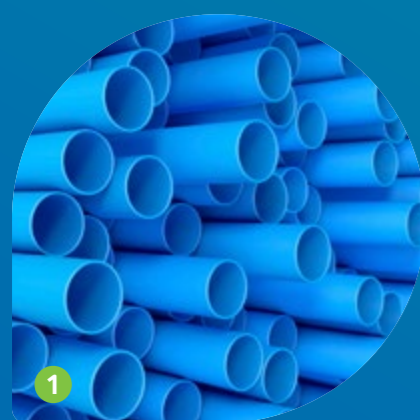
4



5



8



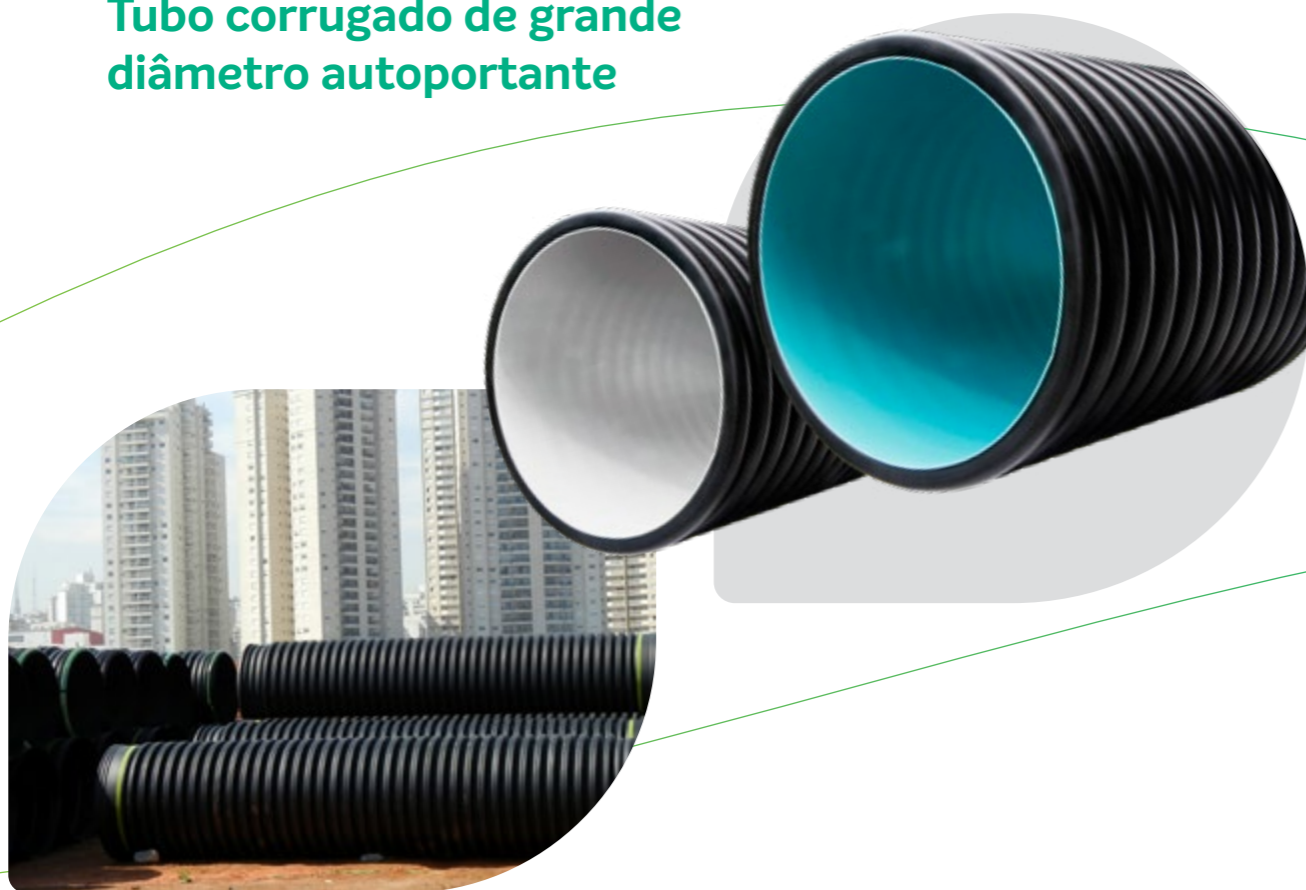
1



3

- 1 Tubos e conexões para sistemas de adução e distribuição de água potável
- 2 Tubos e conexões para sistemas coletores de esgoto e sistemas de drenagem
- 3 Tubulações para ramais prediais
- 4 Sistemas de retenção e detenção de águas pluviais
- 5 Poços de visita e de inspeção para redes coletoras de esgoto
- 6 Geomembranas e geossintéticos para impermeabilização e cobertura de aterros sanitários, proteção de taludes, revestimento de tanques de armazenamento de água potável, esgoto e efluentes
- 7 Perfis modulares para sistemas construtivos (edificações, casas de máquinas, tanques, entre outros)
- 8 Cisternas e reservatórios para água potável

Tubo corrugado de grande diâmetro autoportante



Descrição: tubo de polietileno de alta densidade em grande diâmetro. Uso em obras de drenagem, coletores de águas pluviais e outros fluidos à base de água e eletrodutos.

Local de aplicação: rodovias, baixadas e outros terrenos que necessitam de drenagem de grandes volumes.

Benefícios:

- Diâmetros nominais de até 1.500 mm.
- Resistência mecânica e estrutural para uso em sistemas enterrados.
- Resistência à abrasão.
- Dupla parede: corrugada por fora e lisa por dentro.
- Excelente desempenho hidráulico: baixa incrustação e juntas estanques.
- Baixa rugosidade interna, o que permite o uso de menores diâmetros se comparado às tubulações de concreto em um mesmo projeto.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- Estanqueidade das juntas evita vazamentos e a possível contaminação do solo e lençol freático.
- 100% reciclável.
- Reduz o peso e o transporte de matéria-prima e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.

Tubo corrugado para drenagem



Descrição: tubo dreno fabricado em polietileno de alta densidade ou PVC com seção circular. Coleta e escoo o excesso de líquido filtrado no solo.

Local de aplicação: terrenos que necessitam de drenagem de volumes regulares.

Benefícios:

- Facilidade de instalação: leveza e flexibilidade.
- Não requer nivelamento e berço de areia para instalação.
- Elevada durabilidade: maior resistência ao impacto, à abrasão, à corrosão e ao desgaste.
- Grande vazão de influxo por metro linear do tubo.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- Uso frequente como estratégia de drenagem no pré-requisito de Prevenção e Controle de Poluição em Obras – SSP1, LEED.
- 100% reciclável.

Geocélula



Descrição: estrutura tridimensional de polipropileno em formato de colmeia. Utilizada para suporte de carga e revestimento flexível pré-moldado, estruturação e retenção de solos com uma malha de plástico e diversos materiais como o concreto, solo, brita e areia.

Local de aplicação: controle de erosão, revestimento de canais e taludes, estruturas de arrimo por gravidade.

Benefícios:

- Resistência à tração.
- Rapidez na execução.
- Eliminação de fôrmas de madeira.
- Substituição de juntas de dilatação.

Contribuições ambientais:

- Evita erosões e carreamento de solo para rios e lagoas.
- Evita a extração de matéria-prima nobre, como a madeira.
- Pode ser reutilizada.
- Atóxica.
- 100% reciclável.

Geocomposto bentonítico (GCL)



Descrição: associação de dois geotêxteis de polipropileno a uma camada de bentonita sódica, por meio de um processo intenso de agulhagem. Destinado a obras de proteção ambiental. A alta capacidade de adsorção da bentonita garante a formação de uma barreira de fluxo com baixíssimo coeficiente de permeabilidade ($k \sim 10^{-11}$ m/s).

Local de aplicação: base de aterros sanitários e industriais, proteção de áreas contaminadas, cobertura final de aterros sanitários e industriais, revestimento de reservatórios, lagoas e canais ou impermeabilização de diques.

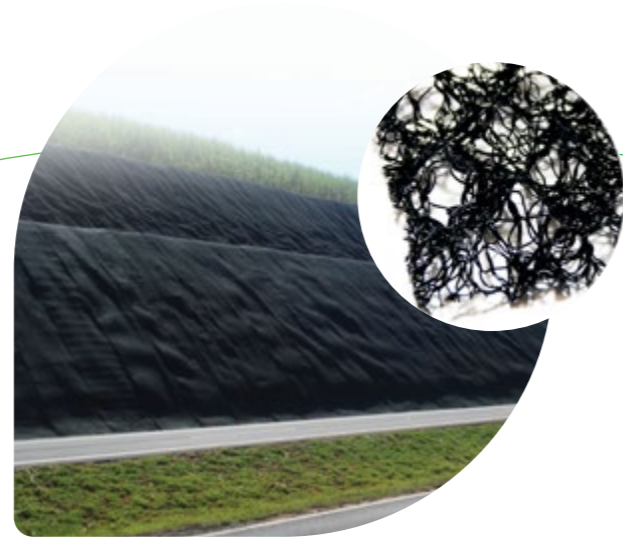
Benefícios:

- Reduz custos com matéria-prima: como liner de segurança, substitui ou reduz o uso de camadas de argila compactada.
- Redução de custos com menor tempo de instalação.
- Garantia de impermeabilização dos taludes.
- Aumento do volume útil de armazenamento de resíduos.

Contribuições ambientais:

- Substitui ou reduz espessas camadas de argila, eliminando a necessidade de exploração de jazidas.
- Pode ser utilizado como cerca filtrante ou barreira de contenção para prevenção e controle de poluição na obra, requisitos do LEED e do AQUA.

Geomanta



Descrição: manta de filamentos grossos de polipropileno. Tem a função de confinar partículas que preenchem a estrutura, evitando a perda do material fino e facilitando o crescimento da vegetação.

Local de aplicação: diretamente sobre o talude já regularizado, ancorada com grampos metálicos, semeada e coberta com terra vegetal.

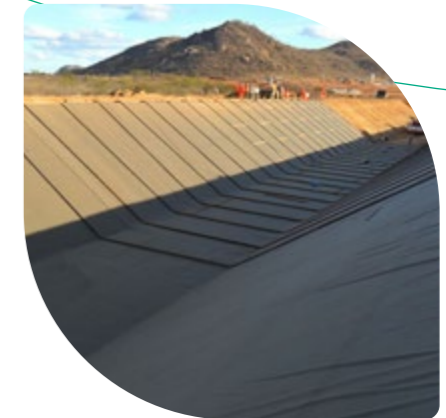
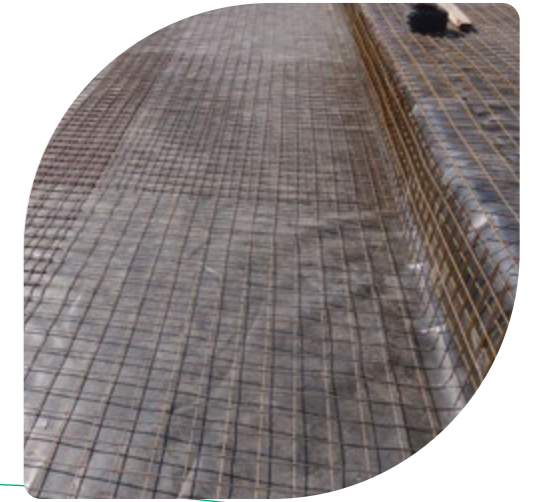
Benefícios:

- Resistente à corrosão.
- É leve, de fácil manuseio e simples instalação.

Contribuições ambientais:

- Atóxica.
- Permite a integração ao meio circundante, pois em pouco tempo a vegetação desenvolvida no próprio talude se torna a proteção definitiva.
- Favorece a recomposição ambiental.
- Evita sedimentação de rios e cursos de água.

Geomembrana



Descrição: membrana de polietileno ou de PVC. Tem a função de garantir a impermeabilidade e estanqueidade em grandes áreas de solo e reservatórios.

Local de aplicação: proteção de solos, aterros sanitários, leito de rios/canais de irrigação, estradas, reservatórios artificiais, tanques para criação de peixes, isolamentos de tanques metálicos.

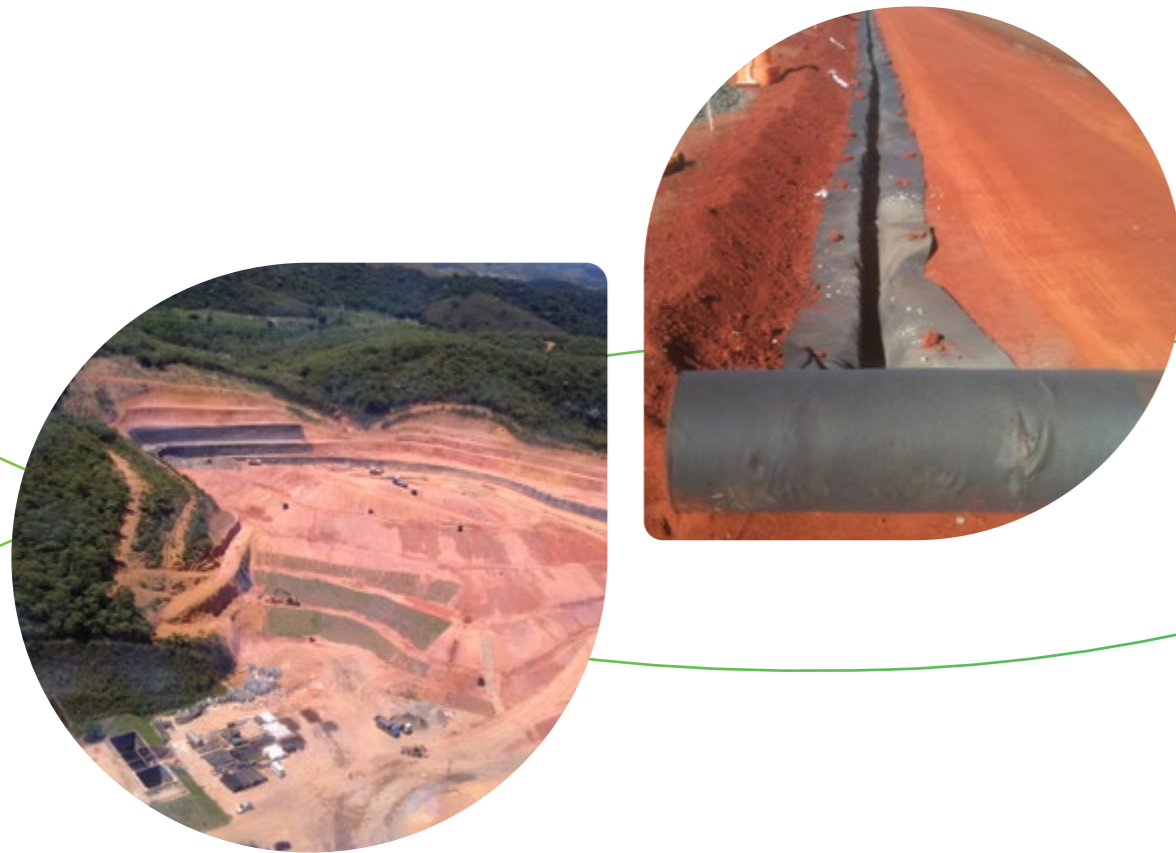
Benefícios:

- Flexível e de fácil transporte.
- Instalação prática e rápida: reduz custos com mão de obra.
- Baixo atrito.
- Resistência mecânica e química.
- Resistência à perfuração, puncionamento e ao impacto.
- Estabilidade dimensional: menor deformação térmica, se comparada aos concorrentes diretos.
- Facilmente reparável e soldável.
- Resistência aos raios UV.

Contribuições ambientais:

- Evita a contaminação do solo e lençol freático.
- Evita erosões e carreamento de solo para rios e lagoas.

Geotêxtil não tecido



Descrição: não tecido fabricado por meio de extrusão de fibras em polipropileno de alta tenacidade e consolidadas mecanicamente pelo processo de agulhagem.

Local de aplicação: sistemas drenantes em obras rodoviárias e ambientais. Sistemas drenantes em campos esportivos. Recapeamento asfáltico – camada antipropagação de trincas. Separação de solos e estabilização de subleito. Reforços de aterros apoiados sobre solos com baixa capacidade de suporte. Reforços de solos em muros de arrimo e taludes íngremes. Geoformas e diques contínuos. Proteção mecânica de geomembranas em canais de concreto e em obras ambientais (aterros sanitários e mineração).

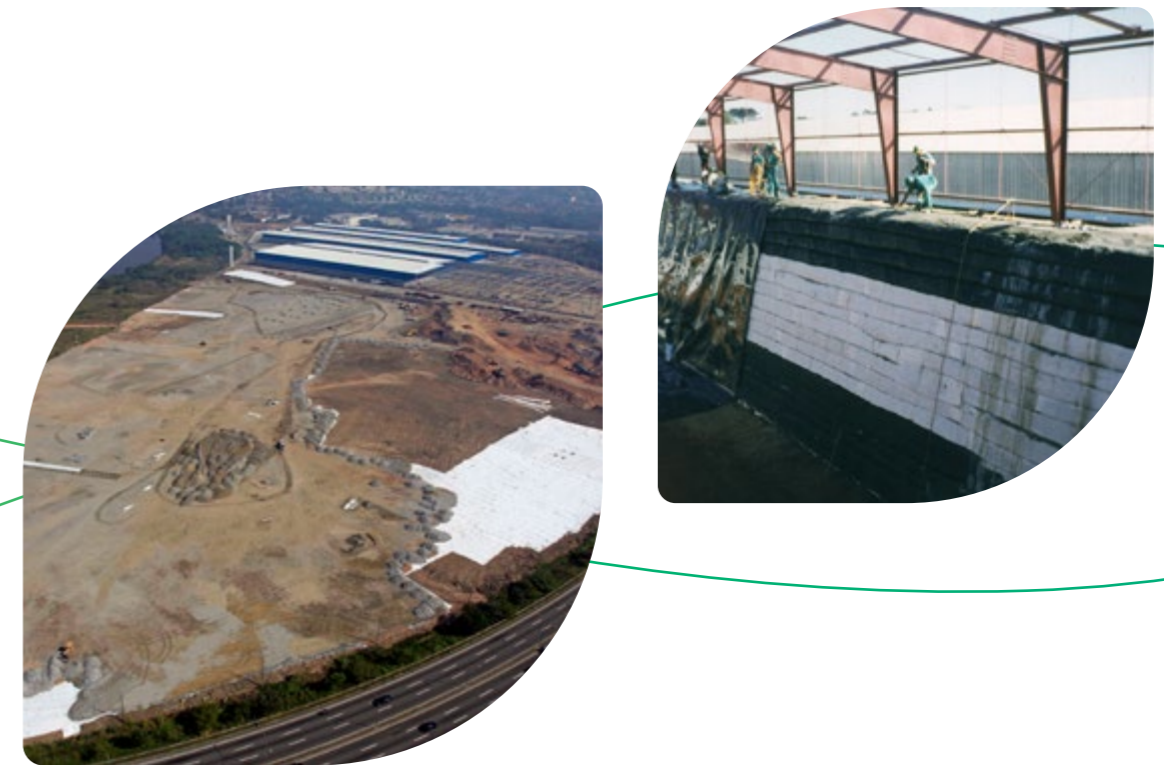
Benefícios:

- Facilidade de transporte e execução.
- Resistência aos raios UV e altas temperaturas.
- Resistência aos ataques físico-químicos em ambientes agressivos.

Contribuições ambientais:

- Evita a contaminação do solo e lençol freático.
- Evita erosões e carreamento de solo para rios e lagoas.
- Utilizado na estratégia de tratamento de efluentes de água e controle de erosão e sedimentação, para prevenção e controle de poluição na obra, requisitos do LEED e do AQUA.

Geotêxtil tecido



Descrição: manta de ráfia de polipropileno. Utilizado como reforço de base de pavimentos, de aterros sobre solo mole e de estruturas de contenção.

Local de aplicação: reforço e separação em base de pavimentos: como elemento de reforço, atua redistribuindo as de tensões e inibindo eventuais recalques diferenciais na estrutura do pavimento. Como elemento de separação, evita a mistura do material nobre da base do pavimento com o solo do subleito, mantendo a integridade da estrutura. Reforço em obras de aterro sobre solo mole: como elemento de reforço, atua redistribuindo os esforços e inibindo eventuais recalques diferenciais na estrutura de aterros. Reforço em obras de contenção: atua como elemento de reforço do solo na construção de aterros íngremes ou verticais.

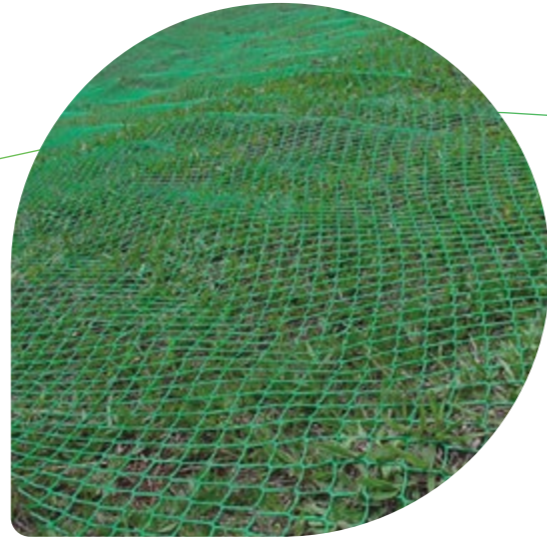
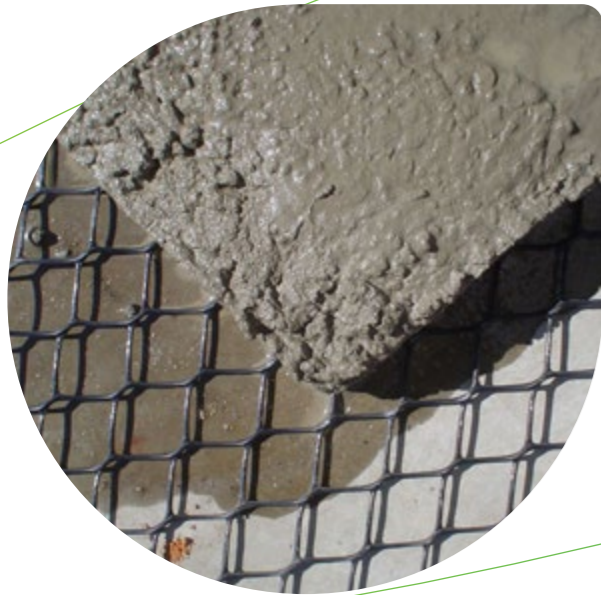
Benefícios:

- Aumento de produtividade e redução dos custos da obra.

Contribuições ambientais:

- Redução dos impactos ambientais da obra, com a diminuição dos volumes de empréstimo e bota-fora.
- Redução dos volumes de trocas de solo e do consumo de materiais granulares.

Tela para reforço de taludes e concreto



Descrição: tela de polietileno para reforço de taludes e concreto.

Local de aplicação: taludes e outras estruturas que necessitam de ancoragem da vegetação.

Benefícios:

- Uso para o talude: estrutura serve de base para ancoragem da vegetação, preservando a integridade do talude; facilita a manutenção da umidade do solo e a homogeneidade da cobertura vegetal.
- Uso para o concreto: utilizada como reforço de contrapiso contra rachaduras e fissuras; não enferruja ou oxida nos canteiros de obra; leve e segura para manipular, evitando cortes e arranhões.

Contribuições ambientais:

- Promove o controle de erosão e ajuda na recomposição vegetal.
- Maior durabilidade: evita a geração de resíduos e nova extração de matéria-prima para manutenção de sistemas.

Solução para geração de energia fotovoltaica sobre flutuadores



Descrição: sistema de geração de energia elétrica a partir da luz solar, no qual os painéis fotovoltaicos são instalados sobre flutuadores de PEAD instalados em lagos ou lagoas, em vez das tradicionais estruturas metálicas sobre a terra.

Local de aplicação: lagos e lagoas de água doce, lagoas de resíduos ou de tratamento de esgotos, locais de solos moles ou instáveis e espelhos d'água em geral.

Benefícios:

- Geração de energia elétrica limpa, de fonte renovável, com a possibilidade de se beneficiar das vantagens da minigeração distribuída (até 5 MW), eliminando ou reduzindo a necessidade de geração a diesel.
- Tarifa competitiva comparativamente à da baixa tensão.
- Utilização de área não destinada a pastagens ou plantação para a instalação do sistema.
- Redução da evaporação na área sob o sistema flutuante.
- Menor custo de instalação e manutenção do sistema quando comparado ao modelo tradicional sobre a terra.
- Resiste a 200 km/h de vento e 1,5 m de ondas.
- Maior produtividade em relação aos sistemas instalados em terra, por conta da temperatura mais baixa de operação dos módulos.
- Elevada durabilidade do sistema (mais de 20 anos).

Contribuições ambientais:

- Geração de energia elétrica limpa, de fonte renovável.
- Impacto ambiental reduzido ou nulo (quando instalado em áreas já impactadas).
- Flutuador 100% reciclável.

Tanque grande



Descrição: reservatório de água em polietileno projetado para armazenar grandes volumes sem fissurar ou verter. Substitui tanques de fibra de vidro.

Local de aplicação: canteiros de obras e reservatórios intermediários em edificações.

Benefícios:

- Mais leve, resistente e atóxico: substitui reservatórios de fibrocimento e fibra de vidro.
- Facilidade de instalação: leveza para o transporte e movimentação.
- Durabilidade aos raios UV.
- Resistência ao impacto: não trinca com facilidade.
- Possui um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.

Contribuições ambientais:

- 100% reciclável.
- Não proliferação de algas e micro-organismos.
- Atóxico: sem monômeros residuais.
- Substitui o uso de produtos com amianto.
- Projetos que consideram o aproveitamento da água de chuva e/ou o reúso de águas cinza tratadas para irrigação e/ou descargas podem atender aos requisitos do LEED e do AQUA.

Caixa d'água



Descrição: reservatório estanque de alta durabilidade fabricado em polietileno para acondicionamento de água com qualidade para consumo.

Local de aplicação: casas e condomínios.

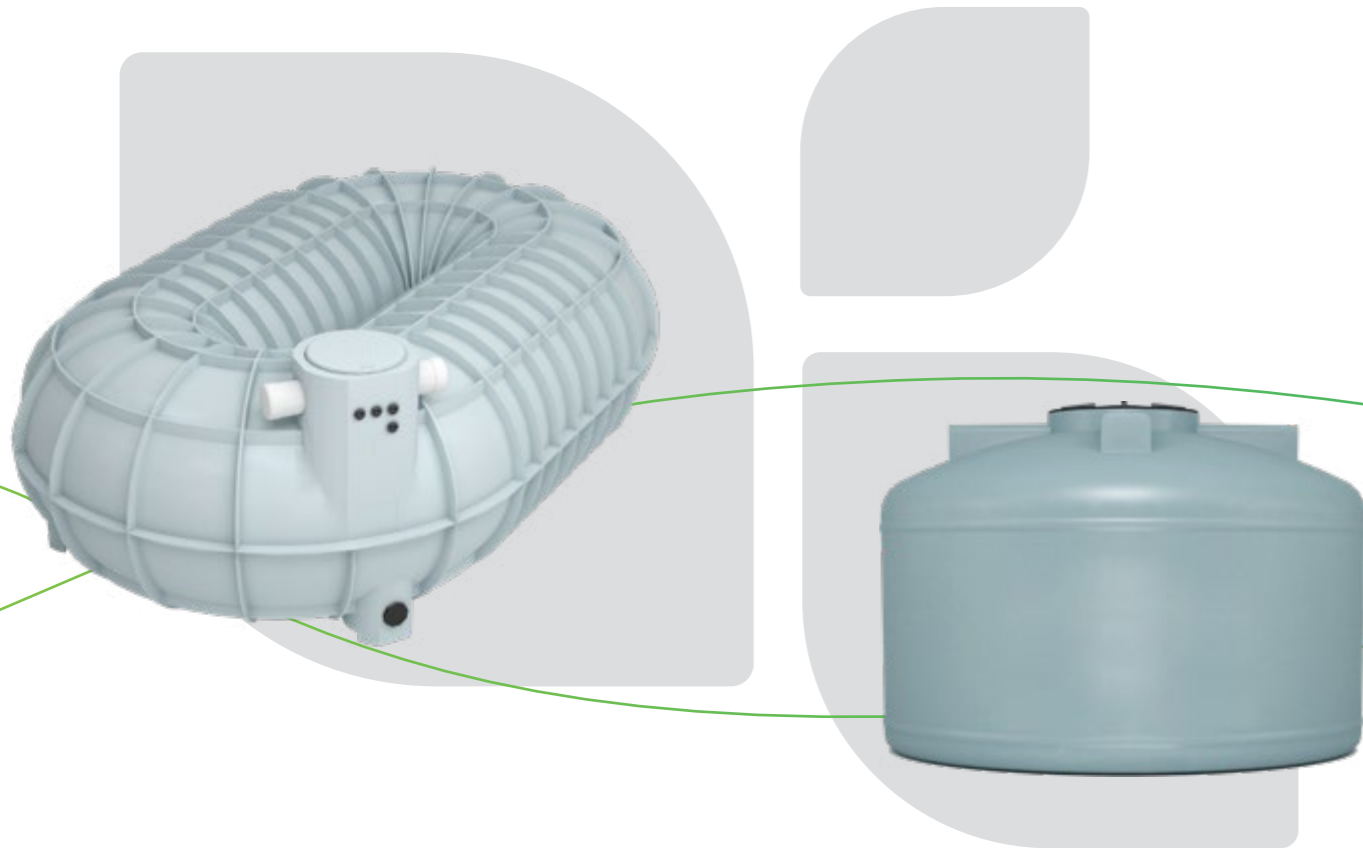
Benefícios:

- Mais leve, mais resistente e atóxica: substitui reservatórios de fibrocimento e fibra de vidro.
- Facilidade de instalação: leveza para o transporte e movimentação.
- Durabilidade aos raios UV.
- Resistência ao impacto: não trinca com facilidade.
- Qualidade controlada e acompanhada por um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.
- Não proliferação de algas e micro-organismos.

Contribuições ambientais:

- 100% reciclável.
- Atóxica: sem monômeros residuais.
- Substitui o uso de produtos com amianto.
- Projetos que consideram o aproveitamento da água de chuva e/ou o reúso de águas cinza tratadas para irrigação e/ou descargas podem atender aos requisitos do LEED e do AQUA.

Cisterna



Descrição: reservatório de polietileno para água potável, água de chuva ou águas cinza.

Local de aplicação: uso residencial/condomínial.

Benefícios:

- Estanqueidade.
- Instalação fácil e rápida.
- Fácil limpeza.
- Elevada durabilidade.
- Por ser enterrável, otimiza o espaço do terreno.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- Viabilidade de reciclagem: 100% reciclável e facilidade de encontrar usinas.
- Projetos que consideram o aproveitamento da água de chuva e/ou o reúso de águas cinza tratadas para irrigação e/ou descargas podem atender aos requisitos do LEED e do AQUA.

Cisterna residencial compacta



Descrição: tanque rotomoldado de polietileno de média densidade com design ideal para aplicações em espaços reduzidos. Opções de 600 e 1.200 litros. Armazena água pluvial à temperatura ambiente.

Local de aplicação: residências e comércio. Consumidores que buscam tratamento e armazenamento da água da chuva.

Benefícios:

- Fácil instalação, não precisa ser enterrado.
- Já vem com as conexões instaladas, evitando posteriores furações.
- Pode ser interligado em sequência, aumentando a capacidade de armazenamento.
- Paredes internas lisas para facilitar a limpeza.
- Durável: fabricado em polietileno 100% virgem e aditivado contra ação de raios ultravioleta.

Contribuições ambientais:

- Utilizar água pluvial é uma maneira sustentável de se aproveitar um recurso disponível, aliando os benefícios ecológicos aos econômicos, além de estimular um estilo de vida saudável e solidário.
- Projetos que consideram o aproveitamento da água de chuva e/ou o reúso de águas cinza tratadas para irrigação e/ou descargas podem atender aos requisitos do LEED e do AQUA.

Fôrma geotêxtil



Descrição: bolsa confeccionada em geotêxtil de polipropileno. É utilizada para filtragem de lodos e para contenção de sólidos diluídos nos lodos provenientes de ETEs (Estações de Tratamento de Esgoto) e ETAs (Estações de Tratamento de Água), bem como de efluentes industriais. Ao ser preenchida com o lodo, retém partículas sólidas, liberando o líquido totalmente clarificado, reduzindo o teor de umidade pela desidratação.

Local de aplicação: ETEs, ETAs, indústrias, tanques adensadores, leitos de secagem, lagoas aeróbicas e anaeróbicas de maturação e polimento, aterros sanitários, tratamento de chorumes e empresas de saneamento.

Benefícios:

- Mais rápida do que a técnica tradicional de desidratação do lodo.
- Aumenta a eficiência da filtragem se o lodo for floculado antes de ser condicionado na fôrma.
- Rápido enchimento e fácil instalação.
- Redução sensível de odores.
- Impede a infiltração de água em seu interior.

Contribuições ambientais:

- Não consome energia.
- Possibilita o reúso do líquido percolado.
- Aplicação da massa contida como elemento para compostagem.
- Uso como estratégia de drenagem.

Fossa séptica



Descrição: tanque rotomoldado em PE para uso em sistemas residenciais, gerando até 85% de remoção da matéria orgânica no efluente.

Local de aplicação: uso residencial em regiões isoladas, litorâneas ou próximas a cursos d'água. Também pode ser utilizada em canteiros de obras e moradia provisória.

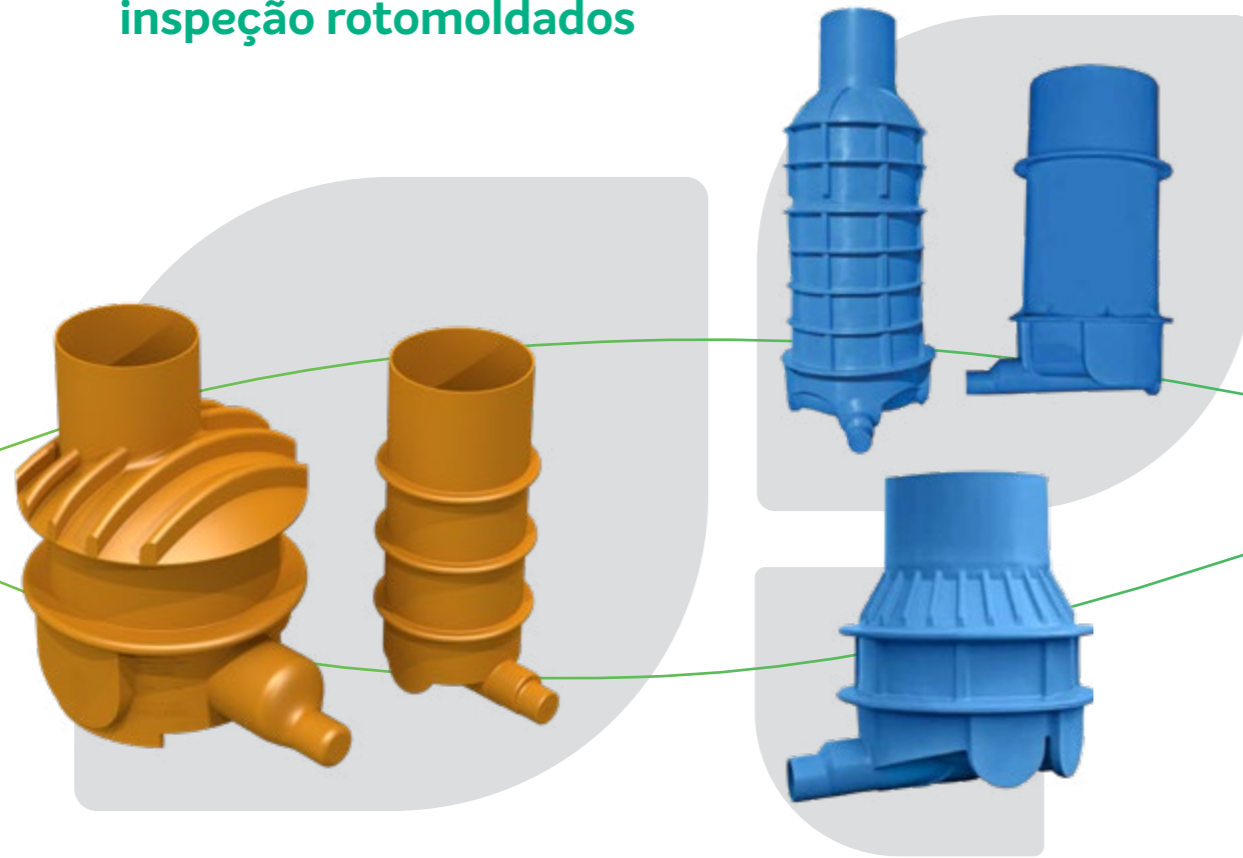
Benefícios:

- Elevada resistência química e mecânica.
- Facilidade de limpeza – ciclos anuais.
- Segue as normas ABNT NBR 7229:1993 e ABNT NBR 13969:1997.

Contribuições ambientais:

- 100% reciclável.
- Garantia do nível de tratamento do efluente (dimensionamento adequado). Projetos que consideram o tratamento de esgoto gerado pelo próprio empreendimento atendem aos requisitos dos sistemas de certificação LEED e AQUA.
- Por ser impermeável e estanque, evita vazamentos e não contamina o lençol freático.

Poços de visita e inspeção rotomoldados



Descrição: câmaras rotomoldadas em polietileno, com geometria apropriada para visitação a redes condutoras de fluidos sem pressão. Acesso a equipes para inspeção e manutenção de redes coletoras de esgoto.

Local de aplicação: redes de coleta de esgoto.

Benefícios:

- Estanqueidade: ideais para terrenos alagadiços.
- Parede lisa: evita o acúmulo de detritos.
- Facilidade de adaptação a dutos e tampas.
- Geometria impede “flutuação”.
- Rapidez na instalação: leveza do produto facilita o transporte e a movimentação.
- Redução nos custos globais de instalação e de operação quando comparados à solução tradicional (anéis de concreto).

Contribuições ambientais:

- Reduzem o consumo de matéria-prima e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa na cadeia produtiva (fabricação e transporte).

Sistema de retenção e detenção de águas pluviais



Descrição: sistema de retenção e detenção de águas pluviais com tubos de PEAD corrugados.

Local de aplicação: condomínios residenciais e industriais, áreas de estacionamento, parques localizados em baixadas e qualquer outra área em que se necessite armazenar ou reter um grande volume de água da chuva. Atende a legislações específicas sobre o tema, como é o caso da Lei Municipal de São Paulo 13.276/2002 (“Lei das Piscininhas”).

Benefícios:

- Retenção ou armazenamento de grandes volumes de água sem comprometimento de área útil do terreno (sistema subterrâneo).
- Instalação rápida e simples, baseada no encaixe dos seus componentes.
- No caso do uso para detenção não é necessária a instalação de membranas de impermeabilização no terreno.
- Se utilizado para retenção, uma manta geotêxtil aplicada ao redor da tubulação garante o desempenho do sistema contra entupimentos e assoreamento.

Contribuições ambientais:

- Além da função que o sistema desempenha como cisterna para captação e uso da água da chuva, reduzindo o consumo de água tratada, os tubos de PEAD corrugados que o formam são leves e de fácil transporte e manipulação, reduzindo assim a emissão de gases de efeito estufa.
- Projetos que consideram o aproveitamento da água de chuva para irrigação e/ou descargas podem atender aos requisitos do LEED e do AQUA.

Tubo de PEAD para adução e distribuição de água



Descrição: tubo de polietileno de alta densidade indicado para sistemas de adução e distribuição de água sob pressão.

Local de aplicação: adutoras e redes de distribuição de água, incluindo ramais prediais. Uso também em sistemas de captação de água bruta.

Benefícios:

- Facilidade de instalação: leveza e flexibilidade.
- Não requer nivelamento e berço de areia para instalação.
- Elevada durabilidade: resistência ao impacto, à abrasão e à corrosão.
- Baixa rugosidade e incrustação.
- Facilidade de conexão por junta mecânica, soldagem de topo ou termofusão.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- 100% reciclável.
- Leveza do material reduz o impacto na logística e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.

Tubo de PEAD para redes de coleta de esgoto



Descrição: tubo de polietileno de alta densidade corrugado com interior liso.

Local de aplicação: redes coletoras de esgoto e sistemas de saneamento em cidades, condomínios e indústrias.

Benefícios:

- Facilidade de instalação: leveza e flexibilidade.
- Não requer nivelamento e berço de areia para instalação.
- Elevada durabilidade: resistência mecânica, resistência à abrasão e à corrosão.
- Grande vazão de influxo por metro linear do tubo.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- 100% reciclável.
- Leveza do material reduz o impacto na logística e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.

Sistema sanitário sem uso de água



Descrição: sistema sanitário autônomo que não utiliza água, energia ou produtos químicos em seu funcionamento.

Local de aplicação: locais onde não há acesso à rede coletora de esgotos, como áreas rurais, regiões semiáridas e áreas com grande concentração pontual de pessoas (eventos, acampamentos temporários etc.).

Benefícios:

- Não gera odores dentro da cabine por conta da circulação de ar por convecção.
- Não atrai moscas ou qualquer outro animal que tenha interesse pelos dejetos.
- Manutenção simples. Não necessita de “limpa-fossa”.
- Remoção segura dos resíduos inertes.
- Elevada durabilidade, podendo superar 50 anos de utilização.

Contribuições ambientais:

- Não utiliza água, sendo particularmente útil para regiões de clima seco e com baixa disponibilidade hídrica, como os semiáridos.
- Produto 100% reciclável.

Geomembrana



Descrição: membrana de polietileno ou de PVC. Tem a função de garantir a impermeabilidade e estanqueidade em grandes áreas de solo e reservatórios.

Local de aplicação: proteção de solos, aterros sanitários, leito de rios/canais de irrigação, estradas, reservatórios artificiais, tanques para criação de peixes, isolamentos de tanques metálicos.

Benefícios:

- Flexível e de fácil transporte.
- Instalação prática e rápida: reduz custos com mão de obra.
- Baixo atrito.
- Resistência mecânica e química.
- Resistência à perfuração, puncionamento e ao impacto.
- Estabilidade dimensional: menor deformação térmica, se comparada aos concorrentes diretos.
- Facilmente reparável e soldável.
- Resistência aos raios UV.

Contribuições ambientais:

- Evita a contaminação do solo e lençol freático.
- Evita erosões e carreamento de solo para rios e lagoas.

Biodigestor em vinil



Descrição: fabricado com geomembrana de PVC, com formulação especial para resistência a intempéries.

Local de aplicação: obras de saneamento.

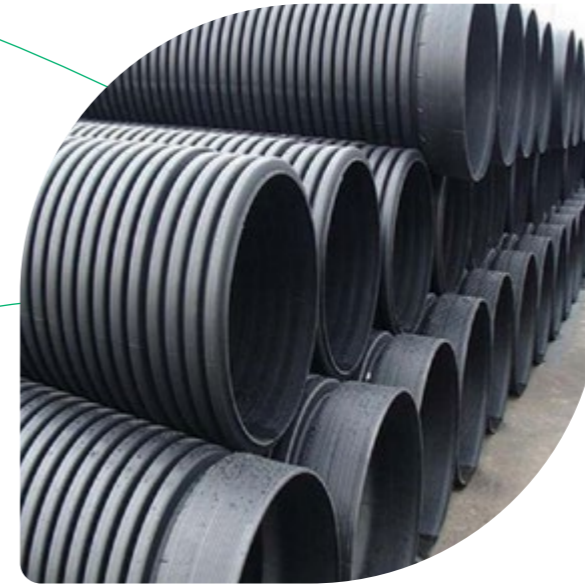
Benefícios:

- Tendo em vista a melhora nas condições de saneamento, a presença de moscas e odores é reduzida.
- Produção de biofertilizante de qualidade, pois o biodigestor estabiliza a matéria orgânica e melhora o aproveitamento dos minerais.
- Disponibilidade de combustível (biogás), gerando economia para toda a propriedade.
- Destinação dos dejetos dos animais de forma ecológica e sem impacto prejudicial ao meio ambiente.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- 100% reciclável.

Tubo corrugado para drenagem



Descrição: tubo dreno fabricado em polietileno de alta densidade ou PVC com seção circular. Coleta e escoo o excesso de líquido filtrado no solo.

Local de aplicação: terrenos que necessitam de drenagem de volumes regulares.

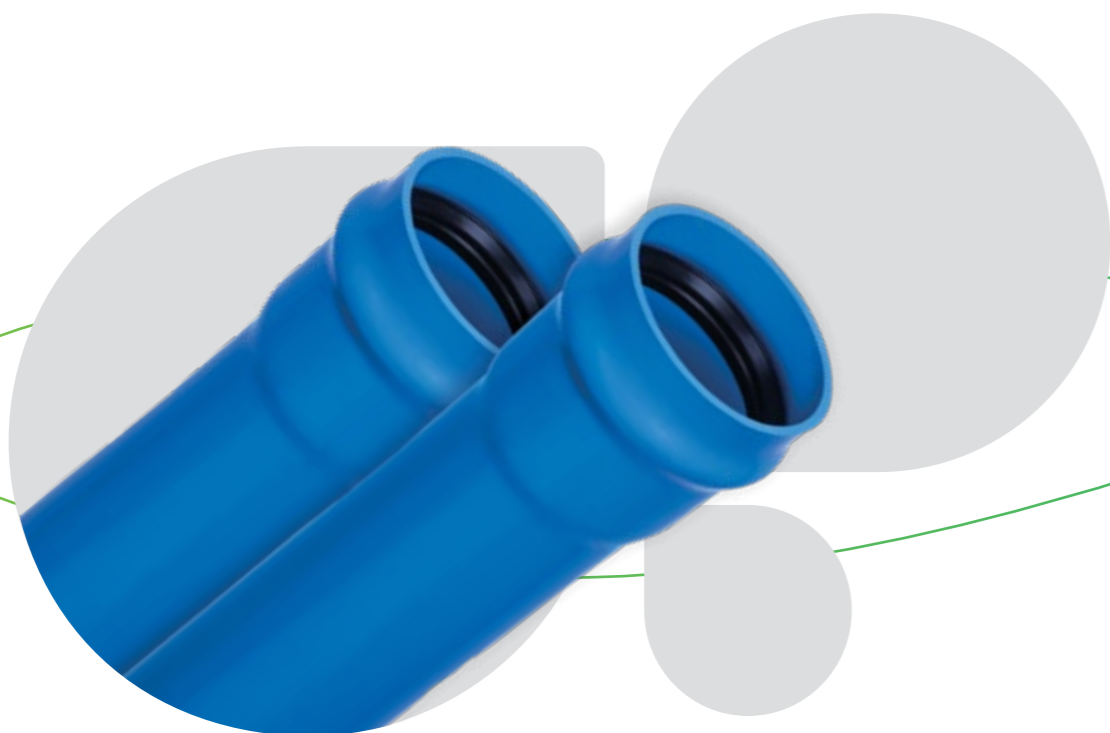
Benefícios:

- Facilidade de instalação: leveza e flexibilidade.
- Não requer nivelamento e berço de areia para instalação.
- Elevada durabilidade: maior resistência ao impacto, à abrasão, à corrosão e ao desgaste.
- Grande vazão de influxo por metro linear do tubo.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- Uso frequente como estratégia de drenagem no pré-requisito de Prevenção e Controle de Poluição em Obras – SSP1, LEED.
- 100% reciclável.

Tubo PVC defofo



Descrição: perfil de tubo liso rígido de PVC, é utilizado em sistemas de adução de água para grandes redes de infraestrutura. Disponível nas classes de pressão 1.0 e 1.6 MPa.

Local de aplicação: sistemas de adução de água para grandes redes de infraestrutura.

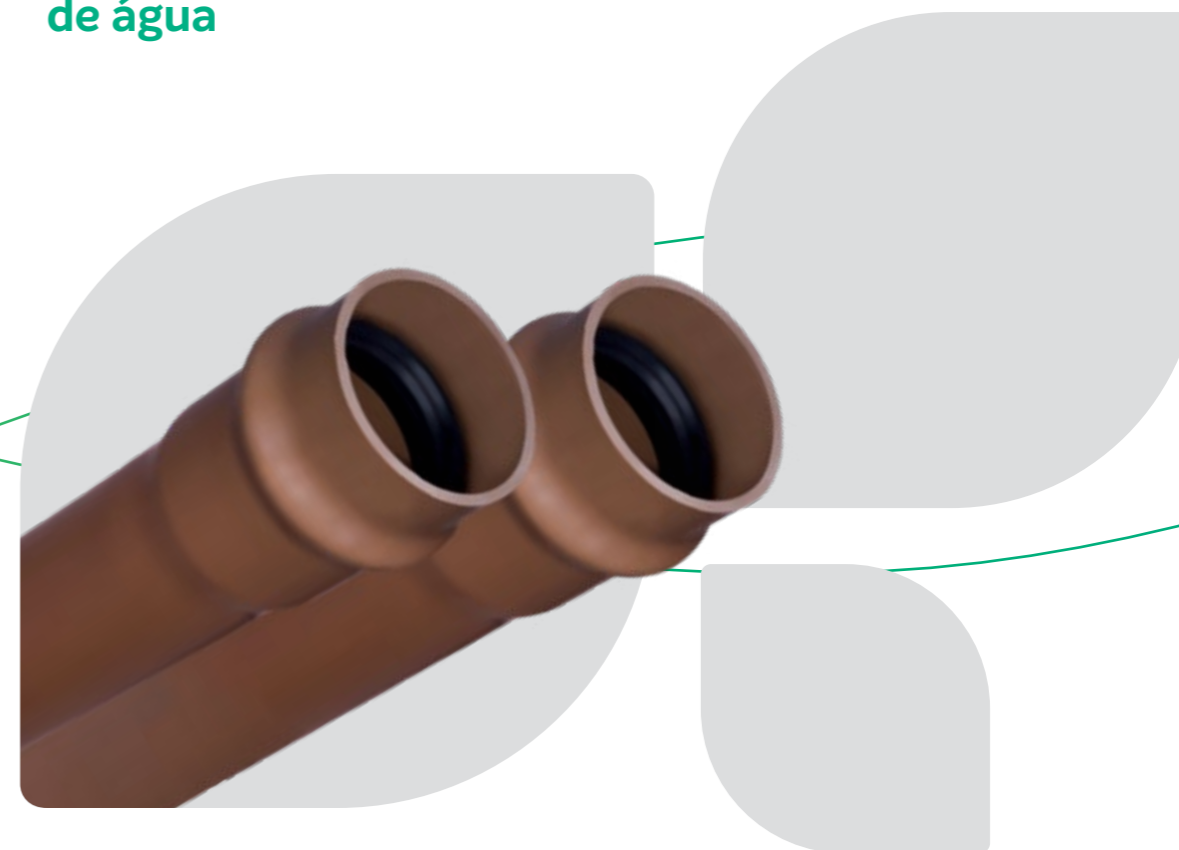
Benefícios

- Resistência a impactos, abrasão e desgaste.
- Alta resistência química, imune à corrosão.
- Baixa rugosidade e desempenho à estanqueidade.
- Confer aumento na produtividade da obra devido a sua leveza e fácil instalação.
- Possui um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.

Contribuições ambientais:

- Leveza do material reduz o impacto na logística e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.
- Atóxico.
- 100% reciclável.

Tubo para distribuição de água



Descrição: tubo liso de PVC, utilizado em redes de distribuição de água após os tubos de adução. Disponível nas classes 0.6, 0.75 e 1 MPa.

Local de aplicação: redes de distribuição de água após os tubos de adução.

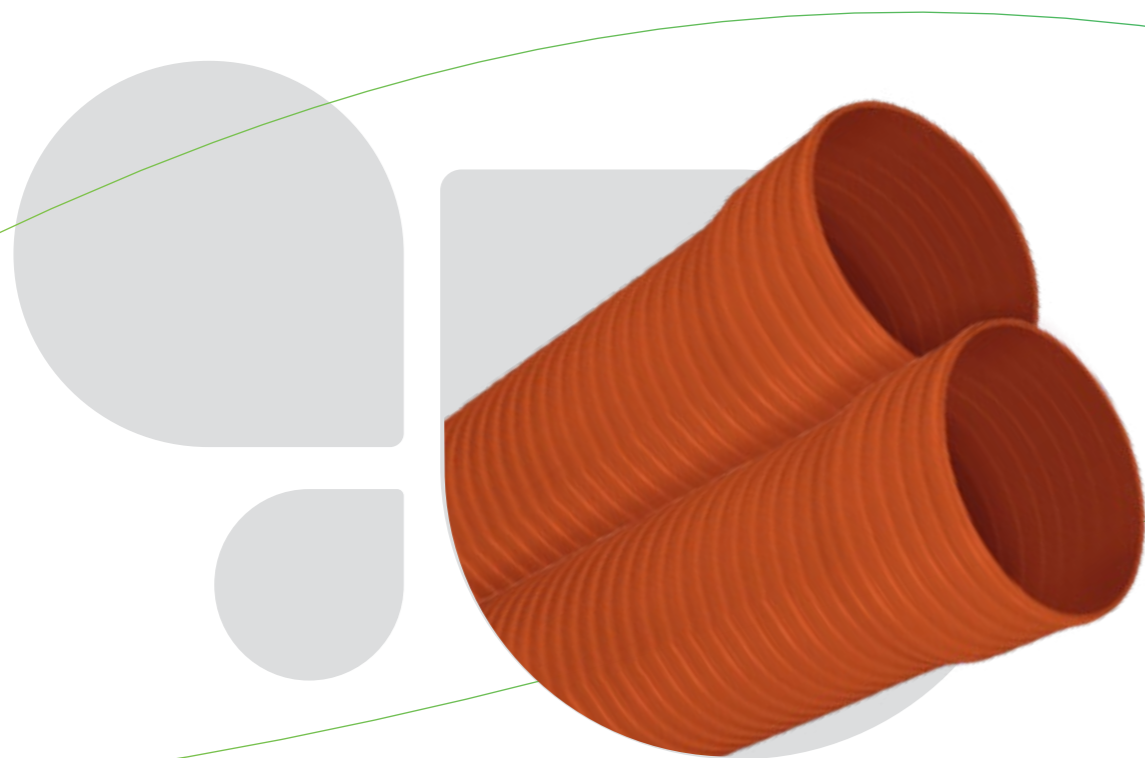
Benefícios:

- Resistência a impactos, abrasão e desgaste.
- Alta resistência química, imune à corrosão.
- Baixa rugosidade e desempenho à estanqueidade.
- Confer aumento na produtividade da obra devido a sua leveza e fácil instalação.
- Possui um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.

Contribuições ambientais:

- Leveza do material reduz o impacto na logística e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.
- Atóxico.
- 100% reciclável.

Tubo coletor de esgoto



Descrição: perfil de tubo liso ou corrugado de PVC, é utilizado em sistemas de coleta de esgoto não pressurizados com seção semi-hídrica.

Local de aplicação: sistemas de coleta de esgoto.

Benefícios:

- Resistência a impactos, abrasão e desgaste.
- Alta resistência química, imune à corrosão.
- Baixa rugosidade e desempenho à estanqueidade.
- Confer aumento na produtividade da obra devido a sua leveza e fácil instalação.
- Possui um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.

Contribuições ambientais:

- Leveza do material reduz o impacto na logística e, consequentemente, a emissão de gases de efeito estufa.
- Atóxico.
- 100% reciclável.

Tubo para esgoto pressurizado PVC



Descrição: perfil de tubo utilizado em redes de esgoto pressurizado. Disponível nas classes de pressão 1.0 e 1.6 MPa.

Local de aplicação: redes de esgoto pressurizado.

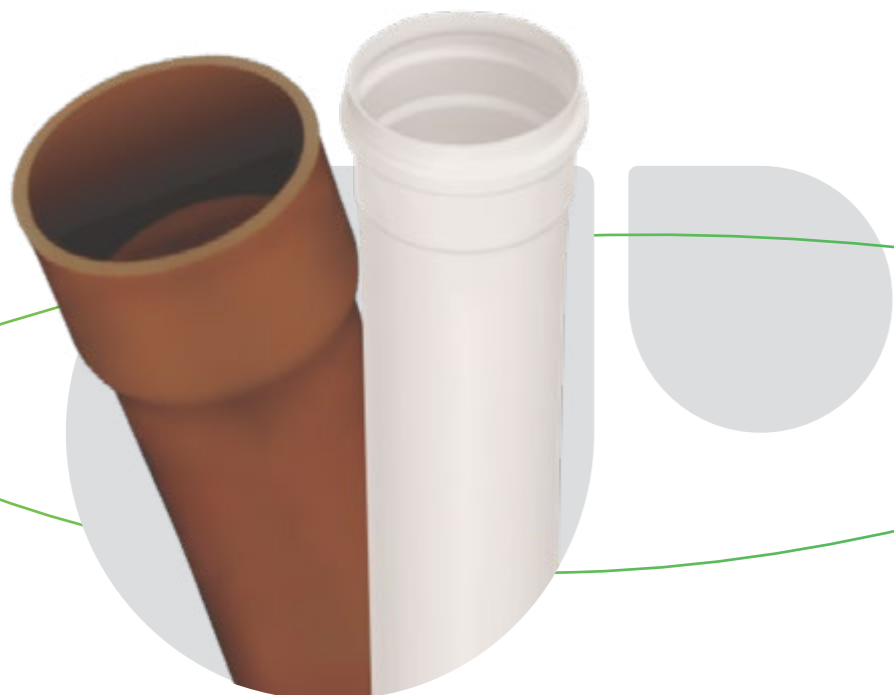
Benefícios:

- Resistência a impactos, abrasão e desgaste.
- Alta resistência química, imune à corrosão.
- Baixa rugosidade e incrustação reduzem a necessidade de manutenção e melhoram o desempenho hidráulico.
- Possui um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- 100% reciclável.
- Leveza do material reduz o impacto na logística e, consequentemente, a emissão de gases de efeito estufa.

Tubeo predial PVC



Descrição: tubo utilizado em redes de distribuição de água e coleta de esgoto, disponível em diâmetros menores que se adequam às paredes das edificações.

Local de aplicação: redes de distribuição de água e esgoto.

Benefícios:

- Resistência a impactos, abrasão e desgaste.
- Alta resistência química, imune à corrosão.
- Baixa rugosidade e incrustação reduzem a necessidade de manutenção e melhoram o desempenho hidráulico.
- Possui um Programa Setorial de Qualidade – PBQP-H.

Contribuições ambientais:

- Atóxico.
- 100% reciclável.
- Leveza do material reduz o impacto na logística e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.

Sistema construtivo



Descrição: sistema conhecido como Concreto PVC composto por perfis leves e modulares com encaixe simples que são preenchidos com concreto e aço. Solução traz desempenho industrial às obras com preço competitivo.

Local de aplicação: construção modular para instalações prediais de estações de água e tratamento de esgoto.

Benefícios:

- Atende à norma NBR 15575.
- Não sofre corrosão e possui excelente resistência química.
- Não propaga chamas.
- Facilidade logística pela leveza de seus perfis.

Contribuições ambientais:

- Não necessita de pintura, evitando o uso de tintas e possíveis emissões de orgânicos voláteis.
- Redução de aproximadamente 30% de resíduos na obra em relação aos materiais sucedâneos.
- 100% reciclável.

