



BioTer

Proteção Ambiental Ltda



Facilitando a vida do homem do campo.
Preservando e protegendo o meio ambiente.





Onde atuamos?



O campo de atuação da Bioter Proteção Ambiental não está restrito somente ao Brasil, prestamos serviços em toda América do Sul. Com o mercado cada dia mais globalizado e complexo, a empresa está compatível para oferecer seus produtos e serviços a grandes centros, garantindo a preservação e proteção do meio ambiente.



Quem somos

A Empresa

A Bioter Proteção Ambiental LTDA foi fundada em 1997, em Concórdia/SC, com o objetivo de proporcionar aos seus clientes produtos simples e de elevada qualidade. Nosso grande diferencial é fornecer soluções em diversas áreas com o intuito de promover a sustentabilidade em áreas rurais e urbanas.

Ao longo dos anos, através do grande acervo de projetos implantados, uma sólida experiência foi adquirida na aplicação de geomembranas PEAD (polietileno de alta densidade). Com isso, cada vez mais os nossos produtos desenvolveram-se a fim de proporcionar soluções viáveis para o tratamento de efluentes, irrigação e fertirrigação, captação de água da chuva e serviços de impermeabilização no geral, como em aterros sanitários e canais de adução.

Além disso, possuímos equipamentos importados de última geração e um corpo técnico de profissionais altamente qualificados para a identificação da melhor solução para o cliente. Destacamo-nos por atender às exigências de nosso mercado no que diz respeito a qualidade e proteção do meio ambiente. Nossa história é marcada por inúmeros casos de sucesso, proporcionados pela contínua melhoria dos nossos produtos e dedicação dos fundadores e colaboradores, garantindo a consolidação da marca Bioter e Irrigater no mercado nacional e na América Latina.

Missão

Fornecer soluções ambientais inovadoras e econômicas para garantia da preservação dos recursos naturais, contribuindo com segurança, qualidade e responsabilidade social para o desenvolvimento sustentável na área rural e urbana.

Visão

Ser referência em soluções ambientais diferenciadas, valorizando os colaboradores e proporcionando serviços e produtos de excelência ao cliente. ”

Valores

- ▶ Responsabilidade social e ambiental;
- ▶ Comprometimento e agilidade com o cliente;
- ▶ Relacionamentos éticos e transparentes;
- ▶ Inovação constante na construção de ideias;
- ▶ Manter a harmonia e ambiente positivo;
- ▶ Contribuir com o bem-estar e desenvolvimento sustentável da humanidade.





Biodigestores

Como funciona?

Nas instalações de granjas ou indústrias, os dejetos podem ser coletados por raspagem ou piso gradeado. Após, são direcionados por tubulações ou canaletas para a estação de tratamento.

Os dejetos passam para uma caixa de passagem onde pode haver sistema de peneiramento e diluição, dependendo das características de cada efluente.

No biodigestor, um ambiente sem oxigênio favorece o desenvolvimento de microrganismos que realizam a transformação e estabilização da matéria orgânica.

As bactérias degradam a matéria orgânica presente nos dejetos por cerca de 35 dias, sem a presença de oxigênio.

Na etapa final do processo é gerado o biogás - utilizado para geração de energia renovável, e o biofertilizante.



Os biodigestores são a tecnologia ideal para tratamento de resíduos orgânicos de todos os tipos. Utilizando materiais de longa duração e baixo custo, o nosso biodigestor destaca-se pela praticidade, versatilidade e alta taxa de lucratividade. Além de reduzir os odores e impactos ambientais causados pelo tratamento inadequado de dejetos, ele gera energia renovável e biofertilizante de alta qualidade, desenvolvendo a sustentabilidade na área rural e urbana.



Aplicações



Propriedades Rurais

- ▶ Tratamento de dejetos de suínos
- ▶ Tratamento de dejetos de bovinos

Indústrias

- ▶ Tratamento de efluentes orgânicos
- ▶ Frigoríficos
- ▶ Laticínios
- ▶ Indústria do álcool
- ▶ Indústria do papel
- ▶ Viticultura
- ▶ Fecularia



Cidades

- ▶ Tratamento de efluentes domésticos
- ▶ Tratamento de resíduos sólidos orgânicos



Benefícios



Meio Ambiente

- ▶ Protege os lençóis freáticos, rios e solo da contaminação
- ▶ Geração de energia renovável
- ▶ Evita o lançamento de gases causadores do aquecimento global
- ▶ Reaproveitamento dos resíduos
- ▶ Redução de lixo enviado a aterros
- ▶ Preservação dos recursos naturais



Proprietário

- ▶ Retorno rápido do investimento
- ▶ Baixo custo de implantação
- ▶ Geração de coprodutos com valor econômico
- ▶ Melhoria da segurança sanitária da produção
- ▶ Redução dos custos com energia e fertilizantes
- ▶ Aumento da qualidade ambiental da propriedade

Resultados



BIOGÁS



BIOFERTILIZANTE



Cisternas

Como funciona?

A água da chuva pode ser captada em telhados de construções urbanas e rurais para reutilização, além das fontes naturais.

A água da primeira lavagem dos telhados é descartada, evitando o acúmulo de poeira e folhas.

Depois, a filtragem é realizada para a retirada de sólidos grosseiros, garantindo a qualidade da água.

Na última etapa é feito o armazenamento em reservatório fechado e sem iluminação solar, evitando a proliferação de algas.



O armazenamento de água da chuva ou água de poço em cisternas é uma cultura milenar. Ao longo do tempo a Bioter evoluiu esta tecnologia para uma cisterna totalmente revestida em PEAD – material de longa vida útil e resistência as intempéries. Devido a sua flexibilidade para instalação, é possível a construção de cisternas em diferentes locais e tamanhos.



Benefícios

- ▶ Autossuficiência e segurança hídrica da propriedade
- ▶ Reservatório de água com baixo custo
- ▶ Qualidade da água armazenada
- ▶ Retorno rápido do investimento
- ▶ Conscientização e sensibilidade da necessidade da conservação da água
- ▶ Grandes volumes captados em cisternas de cobertura inflável

Qual o tamanho?



$$V_{cisterna} = Na \times Va \times Nd$$

Vc = volume da cisterna (litros)

Na = número de animais (unidade)

Va = volume consumido (litros/animal/dia)

Nd = número de dias de autonomia hídrica

Consumo de água



0,6 - 1,0 Litro



10 - 30 Litros



50 - 70 Litros



Dimensões de Cisterna em PEAD

CAPACIDADE	PROFUNDIDADE	VALA SUPERIOR	VALA INFERIOR	GEOMEMBRANA FUNDO		GEOMEMBRANA COBERTURA	
				m	m ²	m	m ²
m ³	m	m	m	m	m ²	m	m ²
50	3,0	9,00 x 4,00	6,00 x 1,00	16,20 x 11,60	187,92	14,00 x 8,70	121,80
75	3,0	10,00 x 5,00	6,00 x 1,00	17,20 x 11,60	199,52	14,50 x 10,00	145,00
100	3,0	11,00 x 5,50	6,00 x 2,00	17,40 x 12,90	224,46	16,00 x 10,50	168,00
125	3,0	11,00 x 6,00	6,00 x 3,60	17,40 x 13,60	236,64	16,00 x 11,00	176,00
150	3,0	11,00 x 7,50	6,40 x 3,70	17,40 x 14,80	257,52	16,00 x 12,50	200,00
175	3,0	14,00 x 7,00	9,00 x 3,00	20,30 x 14,10	286,23	19,00 x 11,60	220,40
200	3,0	13,50 x 7,60	10,00 x 3,60	20,40 x 14,50	295,80	18,50 x 12,60	233,10
225	3,0	16,00 x 7,40	11,00 x 3,50	20,40 x 14,50	324,80	21,00 x 12,40	260,40
250	3,5	16,00 x 7,40	11,00 x 3,20	23,20 x 14,20	329,44	21,00 x 12,40	260,40
275	3,5	18,00 x 7,50	13,00 x 2,40	25,50 x 14,50	369,75	23,20 x 12,50	290,00
300	3,5	18,50 x 7,60	13,50 x 3,00	26,10 x 15,00	391,50	23,20 x 12,60	292,32
325	3,5	18,50 x 7,60	13,50 x 4,00	26,10 x 15,70	409,77	23,20 x 12,60	292,32
350	3,5	21,00 x 7,00	17,00 x 3,40	29,00 x 15,10	437,90	26,10 x 12,00	313,20
375	3,5	21,00 x 7,00	17,40 x 4,10	29,00 x 15,40	446,60	26,10 x 12,00	313,20
400	3,5	21,00 x 7,50	17,50 x 4,50	29,00 x 15,90	461,10	26,10 x 12,50	326,25
425	3,5	24,00 x 7,00	20,00 x 4,00	31,90 x 15,30	488,07	29,00 x 12,00	348,00
450	3,5	24,00 x 7,20	20,00 x 4,50	31,90 x 15,80	504,02	29,00 x 12,20	353,80
475	3,5	24,00 x 7,80	20,00 x 4,50	31,90 x 16,00	510,40	29,00 x 12,80	371,20
500	3,5	24,00 x 8,00	20,00 x 5,00	31,90 x 16,30	519,97	29,00 x 13,00	377,00
550	3,5	27,00 x 7,60	23,00 x 5,00	34,80 x 16,30	567,24	31,90 x 12,60	401,94
600	3,5	29,80 x 7,50	25,50 x 5,00	37,70 x 16,20	610,74	34,80 x 12,50	435,00
650	3,5	33,00 x 7,50	29,00 x 4,50	40,60 x 15,80	641,48	37,40 x 12,50	471,25
700	3,6	32,80 x 7,60	29,00 x 5,00	40,60 x 16,50	669,90	37,70 x 12,60	475,02
750	3,6	35,50 x 7,60	31,00 x 5,00	43,50 x 16,50	717,75	40,60 x 12,60	511,56
800	3,6	38,50 x 7,50	34,00 x 4,80	46,40 x 16,40	760,96	43,60 x 12,50	543,75
850	3,6	38,50 x 8,00	34,00 x 5,00	46,40 x 16,60	770,24	43,50 x 13,00	565,50
900	3,6	38,60 x 8,30	34,60 x 5,40	46,40 x 16,90	784,16	43,50 x 13,30	578,55
950	3,6	41,50 x 8,00	37,50 x 5,40	49,30 x 16,90	833,17	46,40 x 13,00	603,20
1000	3,8	41,40 x 8,00	37,00 x 5,40	49,30 x 17,30	852,89	46,40 x 13,00	603,20
1200	4,0	44,50 x 9,30	39,00 x 5,00	52,20 x 17,80	929,16	49,30 x 14,30	704,99

Sistemas de Filtragem



Calhas e Condutores



Cisterna Inflada



Cisterna Estrutura





Digestor de Carcaças

Como funciona?

As carcaças de animais mortos são inseridas no digestor juntamente com o dejetos para realizar a diluição e mistura ideal para o processo de biodigestão anaeróbia.

As bactérias agem na degradação da matéria orgânica pelo dobro de tempo de um biodigestor comum.

As altas temperaturas no interior do digestor promovem a remoção de microrganismos patogênicos. Por fim, temos como co-produtos o biogás e o biofertilizante estabilizado.

O último passo é o tratamento final em sistema de reservatórios, essencial para a garantia da eficiência do tratamento.



O digestor de carcaças da Bioter é uma solução prática e inovadora para destinação de carcaças suínas. É evidente o impacto ambiental causado pela destinação inadequada destes resíduos, que representam um grave risco a biossegurança da localidade e da cadeia de produção. Por isso, o digestor Bioter diferencia-se por sua simplicidade, facilidade no manuseio, segurança ambiental e social.










Características

- ▶ Operação durante o ano todo
- ▶ Destinação de 100% das carcaças
- ▶ Simplicidade no manuseio
- ▶ Geração de co-produtos com valor econômico
- ▶ Destino ambientalmente correto das carcaças

Benefícios



-  Evita produção de moscas e outros vetores
-  Produção de energia renovável
-  Valoriza e protege o trabalhador
-  Produção de fertilizante orgânico de alta qualidade
-  Protege contra a contaminação do solo e rios

Ambiental

- ▶ Redução de lançamento de gases de efeito estufa
- ▶ Evita a contaminação de corpos hídricos e lençóis freáticos
- ▶ Melhoria da qualidade do solo e preservação da vegetação local
- ▶ Melhoria da qualidade do ar com a eliminação de odores derivados da decomposição

Social

- ▶ Aumento da biossegurança da propriedade
- ▶ Elimina agentes causadores de doenças
- ▶ Não há produção de vetores
- ▶ Redução da insalubridade e valorização do trabalhador
- ▶ Melhoria da qualidade de vida na zona rural

Econômico

- ▶ Produção de biofertilizante de alto valor agregado
- ▶ Facilidade no manejo (das carcaças)
- ▶ Produção de energia renovável: biogás
- ▶ Longa vida útil



Reservatórios



PROTEÇÃO U.V.



NÃO TÓXICO



5

GARANTIA

Os reservatórios de geomembrana em PEAD evidenciam-se no mercado devido a sua durabilidade e variedade de aplicações para diversos fins no meio rural e nas atividades industriais. Esta forma versátil de impermeabilização possui baixo custo e facilidade na instalação. Através do levantamento dos aspectos locais, dimensionamento técnico e um rígido controle da instalação, evita-se que líquidos e resíduos poluentes tenham contato com o solo, impedindo a contaminação do ambiente e proporcionando a durabilidade do produto.



Aplicações

- ▶ Tratamento de dejetos da pecuária
- ▶ Reservatórios de água
- ▶ Reservatório para aquicultura
- ▶ Lago artificial
- ▶ Tratamento de efluentes da viticultura
- ▶ Tratamento de efluentes de frigoríficos
- ▶ Tratamento de efluentes de laticínios
- ▶ Estações de tratamento de água e esgoto
- ▶ Armazenamento de efluentes inorgânicos

PISCICULTURA



IRRIGAÇÃO



EFLUENTES





Benefícios

- ▶ Baixo custo operacional
- ▶ Fácil instalação
- ▶ Variedade de aplicações
Alta resistência e durabilidade
- ▶ Proteção contra contaminação do solo e recursos hídricos
- ▶ Equipe de técnicos e engenheiros especializados na aplicação

Qual o tamanho?



$$V_{\text{reservatório}} = Na \times Vd \times TRH$$

Vr = volume do reservatório ou biodigestor (litros)

Na = número de animais (unidade)

Vd = volume de dejetos produzido (litros/animal/dia)

TRH = tempo de retenção hidráulica (120 dias)

Volume de dejetos



PRODUÇÃO DE DEJETOS	DEJETOS TOTAIS (litros/animal/dia)
Bovinos	60,0 - 120,0
Suínos	
UPD - Gestação	16,2 - 28,2
UPL - Maternidade	22,8 - 34,8
UPL - Creche	2,3 - 10,3
UP - Terminação	4,5 - 12,5



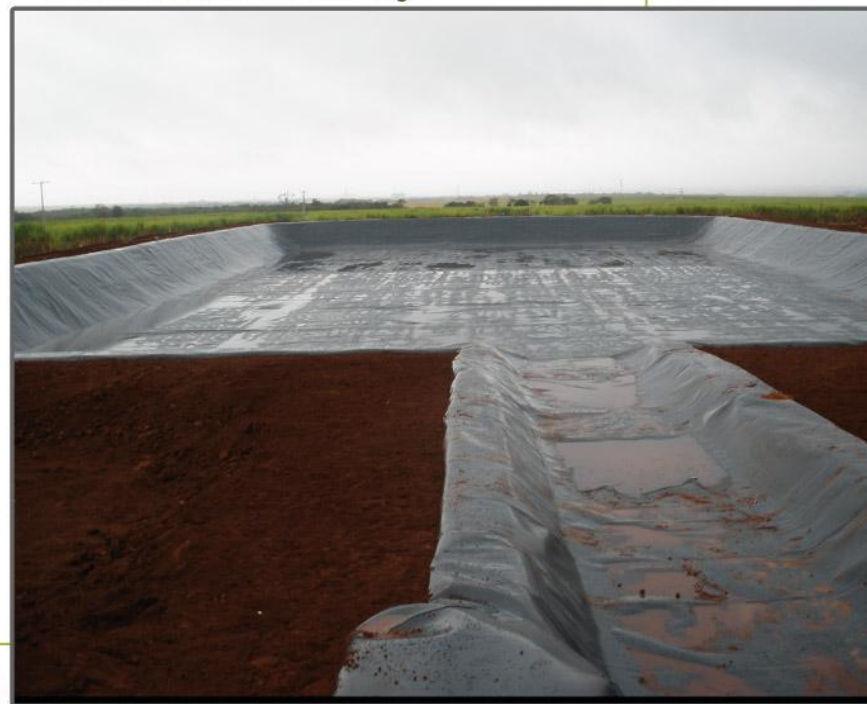
Dimensões de reservatórios em PEAD

CAPACIDADE	TOTAL	GEOMEMBRANA	VALA SUPERIOR	VALA INFERIOR	PROFUNDIDADE
m ³	m ²	m	m	m	m
50	106,2	11,80 x 9,00	8,00 x 5,50	4,10 x 1,50	2,5
75	129,8	11,80 x 11,00	8,00 x 7,00	4,10 x 3,00	2,5
100	147,5	11,80 x 12,50	8,00 x 9,00	4,10 x 5,00	2,5
150	182,9	11,80 x 15,50	8,00 x 12,00	4,10 x 8,00	2,5
200	221,2	17,70 x 12,50	14,00 x 8,50	10,00 x 4,50	2,5
250	247,8	17,70 x 14,00	14,00 x 10,50	10,00 x 6,50	2,5
300	274,3	17,70 x 15,50	14,00 x 12,00	10,00 x 8,00	2,5
350	305,3	17,70 x 17,25	14,00 x 13,75	10,00 x 9,75	2,5
400	354,0	23,60 x 15,00	19,20 x 11,50	15,20 x 7,50	2,5
450	377,6	23,60 x 16,00	19,20 x 12,50	15,20 x 8,50	2,5
500	407,1	23,60 x 17,25	19,20 x 13,75	15,20 x 9,75	2,5
600	460,2	23,60 x 19,50	19,20 x 16,00	15,20 x 12,00	2,5
700	519,2	23,60 x 22,00	19,20 x 18,50	15,20 x 14,50	2,5
800	566,4	23,60 x 24,00	19,20 x 21,50	15,20 x 17,50	2,5
900	625,4	23,60 x 26,50	19,20 x 23,00	15,20 x 19,00	2,5
1000	684,4	23,60 x 29,00	19,20 x 25,50	15,20 x 21,50	2,5
1100	737,5	29,50 x 25,00	25,00 x 21,50	21,00 x 17,50	2,5
1200	781,7	29,50 x 26,50	25,00 x 23,00	21,00 x 19,00	2,5
1300	826,0	29,50 x 28,00	25,00 x 24,50	21,00 x 20,50	2,5
1400	885,0	29,50 x 30,00	25,00 x 26,50	21,00 x 22,50	2,5
1500	929,2	29,50 x 31,50	25,00 x 28,00	21,00 x 24,00	2,5
1600	982,3	29,50 x 33,30	25,00 x 29,80	21,00 x 25,80	2,5
1800	1091,5	29,50 x 37,00	25,00 x 33,50	21,00 x 29,50	2,5
2000	1178,8	35,40 x 33,30	30,50 x 29,80	26,50 x 25,80	2,5
2200	1292,1	35,40 x 36,50	30,50 x 32,50	26,50 x 28,50	2,5
2400	1398,3	35,40 x 39,50	30,50 x 36,00	26,50 x 32,00	2,5
2600	1504,5	35,40 x 42,50	30,50 x 39,00	26,50 x 35,00	2,5
2800	1593,0	35,40 x 45,00	30,50 x 41,50	26,50 x 37,50	2,5
3000	1734,6	35,40 x 49,00	30,50 x 44,50	26,50 x 40,50	2,5

Reservatório de Efluentes



Reservatório de Vinhaça



Reservatório de Dejetos



Reservatório de Água





Sistemas de Irrigação

Nossos projetos de irrigação têm por objetivo o fornecimento controlado de água ou fertilizante e se adequam as diferentes áreas e culturas. Por meio de um levantamento técnico criterioso da área, indicamos o sistema que melhor se adequa as necessidades de cada cliente, garantindo a segurança e produtividade do cultivo.



Aplicações

- ▶ Pastagens
- ▶ Hortifruticultura
- ▶ Cultivo de grãos
- ▶ Campos esportivos e jardins
- ▶ Recalque e fertirrigação com dejetos





Características

- ▶ Por aspersão ou gotejamento
- ▶ Tubulação fixa ou móvel
- ▶ Operação manual ou automática
- ▶ Acionamento elétrico, diesel ou trator

Benefícios



- ▶ Estabilidade de produção em períodos de estiagens
- ▶ Aumento da produtividade
- ▶ Qualidade do produto
- ▶ Melhoria na qualidade do solo
- ▶ Eficiência no uso de fertilizantes e controle de pragas
- ▶ Diferentes métodos de irrigação
- ▶ Permite colheita na entressafra





Aplicação de Geomembrana PEAD

A prestação de serviços na aplicação de geomembranas em PEAD, atinge uma ampla gama de clientes. Ao longo dos anos, a empresa ganhou espaço no mercado em todo Brasil devido a sua flexibilidade e constante preocupação na entrega de serviços de qualidade. Possuímos equipes técnicas fixas em regiões estratégicas, agilizando a logística e assistência ao cliente.



As geomembranas PEAD são amplamente aplicadas no processo de impermeabilização de Aterros Sanitários - **Classe II** e Aterros Controlados - **Classe I**. Devido à suas características físicas o material garante a estanqueidade dos resíduos, promovendo a segurança ambiental.



Aplicações



- ▶ Aterros sanitários e industriais
- ▶ Canais de adução e irrigação
- ▶ Reservatórios
- ▶ Coberturas e solosos de edificações
- ▶ Tanques

Aterro Industrial



Aterro Sanitário



Nossos clientes



Rua Assis Brasil, 539 D
 Bairro Santa Maria
 CEP 89812 - 220
 Chapecó/SC



49 3322-2061



www.bioter.com.br
bioter@bioter.com.br

