

Delta
saneamento ambiental

Estações de Tratamento de Esgoto e Acessórios





Atibaia, 19 de Abril de 2021.

A/C Sra. Myrna Rezende

Assessora de Arquitetura - Coordenadoria de Projetos

Fone: 98 3216.6509 - myrna.rezende@emap.ma.gov.br

Karla Cardoso

Tel.: (11) 96243-1570 - karla.orcamento2@gmail.com

Ref. Empresa: Falcão Bauer

Gustavo Domingos Miranda- Unidade Projetos

Tel.: (11) 3611-0833 R. 236 - gustavo.miranda@falcaobauer.com.br

As ETE's Delta Ambiental baseiam-se nos parâmetros das normas **ABNT NBR 7229/93 e 13696/97**.

Além do melhor custo / benefício, a Delta oferece qualidade, **garantia de 06 anos** em todos os equipamentos em fibra, suporte técnico e atendimento personalizado. Nosso compromisso com a qualidade de nossos produtos garante a tranquilidade técnica e ambiental para nossos parceiros.

O presente orçamento tem a finalidade de apresentar proposta comercial dos equipamentos e acessórios para atender o **tratamento de esgotos sanitários de Porto do Itaqui/ São Luís do MA.**

DESCRIPTIVO DETALHADO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

Tipo de Empreendimento: Porto do Itaqui/ São Luís do MA

Objetivo do Tratamento: Efluente exclusivamente doméstico;

Período de funcionamento: 24h

Descarte do efluente: reuso para fins não nobres (lavagens de pisos; irrigação de jardins)

Vazão média esgoto informada: 4.800l/dia = **0,06l/s com picos de 0,10l/s**

Sistema De Lodos Ativados Em Aeração Prolongada.

A vazão máxima é determinada utilizando-se os coeficientes de máxima vazão diária K1 (adotado 1,20) e máxima vazão horária K2 (adotado 1,50).

$$Q_{\max} = Q \cdot K_1 \cdot K_2 = 0,06 \times 1,20 \times 1,50 = 0,10 \text{ l/s}$$

. vazão média	0,06l/s	0,22m³/h
. vazão máxima	0,10l/s	0,36m³/h

Carga Orgânica do Empreendimento

A carga orgânica dos esgotos é definida pela fórmula:

$$CO = DBO \text{ (mg/l)} \times Q \text{ (L/s)} \times 86.400 \text{ (s/dia)} / 10^6 \text{ (mg/kg)}$$

$$CO = 350 \times 0,06 \times 86.400 / 10^6$$

$$CO = 1,81 \text{ kg DBO / dia.}$$



Equipamentos - Sistema de lodos ativados em aeração prolongada - para atender 4,8m³/dia

Equipamentos	Quantidade
Caixa Gradeada 80l Medidas: 0,40m alt. x 0,58m diam. x 0,48m diam.	01 unid
Reator Aerado – lodos ativados Volume: 3,6m³ Medidas: 1,55m H + 0,14m tampa x 1,60m diam.	01 unid
Sistema de Aeração contendo: 01 Compressor radial Duplo estágio de 1,15cv, Pressão Máx. 2000mmCa; Vazão Máx. = 2,16m³/min. Modelo 68.200.035 220 / 380 V. +2 Difusores HD270 + Conexões internas dos Reatores Aerados.	01 conjunto
Decantador secundário Volume: 1m³ (TDH 3h) +Bomba centrífuga – ½ cv Medidas: 1,23m H x 1,24m diam x 1,04m diam	01 unid
Filtro Russo – polimento adicional Contendo areia, carvão ativado e pedriscos (este último não incluso) Volume: 0,5m³ Medidas: 1,27m alt x 0,87md x 0,72m diam.	01 unid
Tanque de Desinfecção com chicanes internos. Volume: 0,2m³ + Bomba dosadora de cloro; Medidas: 0,51m H x 0,90m diam x 0,77m diam	01 unid
Painel de comando elétrico da ETE	01 unid
Total	R\$ 56.115,00

Não faz parte do orçamento:

- Obras civis, execução de bases, serviços de escavação.
- Frete e movimentações com munck.
- Despesas com registros / licenciamento;
- Materiais de Hidráulica e elétrica de interligação;
- Projeto da ETE + ART;
- Pastilhas de cloro; pedrisco;
- Escadas de Acesso e Guarda-Corpo (itens opcionais podem ser inclusos);
- Tratamento primário; estação elevatória esgoto (se necessário podem ser inclusos).



ACESSÓRIOS OPCIONAIS DA ETE:

Equipamentos	Quantidade	Total
EEE – Estação Elevatória de Esgoto Bruto para deixar equipamentos sobre solo. Volume total do tanque: 1m³ <i>+ 02 bombas submersas Marca ABS, Modelo: 250T DE 0,5CV 220V trifásico.</i> <i>+ Painel de Comando simplificado.</i> Medidas: 1,23m H x 1,24m diam. x 1,04m diam.	01 unid.	R\$ 41.990,00
Projeto da ETE + ART <i>Contendo memorial descritivo e de cálculo, ART, desenhos em CAD com detalhamento do sistema da ETE. (Atendendo as 2 fases 500m³/dia).</i>	Em vias digitais	R\$ 7.500,00

✚ ***“Equipamentos dimensionados para descarte de lodo através de caminhões limpa fossa, em período médio de 6-12 meses”.***

OBS GERAIS:

Formas de pagamento Delta Vinil:

- 1) **Á Vista:** Sinal 50% do valor total do pedido e 50%, na liberação do produto com 3,5% desconto;
- 2) Parcelamento em até 4 vezes (sinal / 30/ 60/ 90 dias);
- 3) Trabalhamos com Cartão BNDES;
- 4) Condições especiais, consulte-nos;
- 5) Cartão de crédito.



Prazo de entrega: 35- 40 dias após confirmação do pedido de compra.

Validade da proposta: 10 dias a contar da data de apresentação desta.

Frete: FOB – Por conta do cliente.

Constitui parte integrante ao fornecimento dos equipamentos o ***Manual de Instalação, Operação e Manutenção***, além do ***Certificado de Garantia de 06 anos – para equipamentos em fibra***. O funcionamento eficiente dos equipamentos está condicionado a sua utilização dentro dos parâmetros apresentados para execução do orçamento.

A Delta Ambiental fornece todo o suporte e orientações para proceder à instalação dos equipamentos, via online. **Despesas com projetos, registros, não estão inclusas no preço;**



A garantia cobre especificamente defeitos de fabricação, sendo assim, é imprescindível que sejam seguidas rigorosamente às orientações de nosso Manual que acompanha os produtos. A garantia de eficiência dos equipamentos somente será assegurada havendo monitoramento e operação da ETE por empresa ou técnico qualificado, além de análises laboratoriais.

Nossos equipamentos são fabricados através do mais moderno processo, "FILAMENT WINDING", que controla, via software específico, a espessura, resistência mecânica, tipos de resinas e fibras, entre outros.

VANTAGENS DA FIBRA DE VIDRO - DELTA AMBIENTAL

As grandes diferenças entre a fibra de vidro e o polipropileno

Além dos diferenciais de tipo de tratamento e modalidade de execução *filament widding*, todos os equipamentos da **DELTA AMBIENTAL** são fabricados em **FIBRA DE VIDRO**, cuja qualidade e resistência são comprovadamente muito superiores quando comparadas ao polipropileno, polietileno e demais materiais eventualmente usados na confecção de tanques e ETEs.

Entre os diferenciais da FIBRA DE VIDRO, podemos citar:

- A fibra possui densidade maior que o polipropileno (fibra de vidro 2,68 x polipropileno 0,92), oferecendo maior resistência a impactos e durabilidade.

*** Vale citar que o polipropileno perde suas características originais em um curto espectro de temperatura, tornando-se um material extremamente vulnerável, com estrutura molecular muito quebradiça, pois abaixo de 15°C cristaliza (o que gera uma alta vulnerabilidade com relação a impactos, podendo facilmente causar rupturas) e acima de 50°C, amolece;

- Garantia documentada de 06 anos contra defeitos de fabricação - *o dobro do tempo oferecido em tanques de polipropileno;*

- Garantia de eficiência e funcionalidade do sistema;

- Resistência química a compostos corrosivos gerados comumente nas ETEs pela presença de esgoto;

- Alta resistência química a todo tipo de solventes e ácidos (é usado um tipo de resina específica para cada tipo de efluente a ser armazenado);

- Totalmente atóxico;

- A possibilidade de combinar diferentes tipos de resinas e fibras na confecção dos tanques, permite que o produto seja infinitamente melhor que o polipropileno. Devido a essas combinações possíveis, atingimos maior resistência mecânica, para atender de forma personalizada sua necessidade, dependendo da exigência e condições de trabalho do equipamento solicitado;



- Toda a indústria de alto desempenho, como a náutica, automobilística, aeronáutica, utiliza-se de compostos de fibra de vidro, pois este é o material utilizado em situações de alta exigência em todos os aspectos. Nada comparado ao polipropileno, sendo até mais resistente que o aço carbono;

- Proteção UV.

Não deixe de nos consultar em caso de quaisquer dúvidas, tenha a certeza sempre de estar adquirindo o melhor produto, com a melhor relação custo-benefício do mercado.

ALGUMAS PARCERIAS REALIZADAS

- *Hotel Jardim do Alchymist Restaurante Ltda*
- *Marusan do Brasil Empreendimentos Ltda*
- *Modine do Brasil Sistemas Térmicos Ltda*
- *Construtora Mosaico Ltda*
- *Defa Construtora e Incorporadora Ltda*
- *Baptista de Almeida Comércio e Indústria Ltda*
- *Hotel Tauá Atibaia*
- *Terra Forte Empreendimentos*
- *Mineração Curimbaba*
- *Nova Casa Construtora*
- *LSM Incorporações Imobiliárias*
- *Constremac Construções Ltda*
- *NG Engenharia*
- *J Dantas Eng*
- *Egesa Engenharia*
- *Comercial Zaragoza - Supermercado SPANI Atacadista*
- *Isofarma Industrial Farmacêutica Ltda*
- *São João Energia Ambiental – Biogás (São Paulo)*
- *Concel – Construtora Camilo Empreendimentos (Maranhão)*
- *Hotel Amazon Embassador*
- *Do Sítio Hirama Com Verduras Ltda EPP (Paulínia / SP)*
- *ADNIPO – Assembléia Igreja Nipo Brasileira (Atibaia / SP)*
- *Rossetti Equipamentos Rodoviários Ltda (Guarulhos / SP)*
- *Indústria de Metais e Óxidos Suzano Ltda (Guarulhos / SP)*
- *Sandesco (Camanducaia / MG)*
- *Frossard e Almeida Materiais Construções Ltda (Juiz de Fora / MG)*
- *Acqua Brasil (Bragança Ltda)*
- *FA Rodrigues (Ilha Bela)*
- *Bruma Pneus – Atibaia / SP*
- *COGEME do Brasil S/A - Cabreúva / SP*
- *EIT - Empresa Industrial Técnica S/A - São Desidério / BA*
- *Associação Paulista Central Igreja Adventista - Campinas / SP*
- *Chicago Pneumático Brasil Ltda - São Paulo / SP*
- *CAEMCO - Casarão Empresa de Construções Ltda - Parauapebas / PA*



- *Sun Chemical do Brasil - Guarulhos / SP*
- *Novo Espaço Edificações Moduladas LTDA*

Departamento Comercial

Nadina Rodriguez / Tatiane Oliveira

(11) 2119-0100/ (11) 4411.0016/ 94922-0462/ 11 4411.1942

Rodovia Fernão Dias, Km 41,5 - Atibaia/SP.

www.deltasaneamento.com.br

Delta Ambiental é uma empresa do Grupo DELTA

