



Estações de Tratamento de Esgoto e Acessórios





Atibaia, 25 de fevereiro de 2025.

A/C Srta. Layane Ribeiro Mascarenhas

layane.mascarenhas@ifsertao-pe.edu.br

Ref. empresa: IF – Instituto Federal Sertão PE

As ETE's Delta Ambiental baseiam-se nos parâmetros das normas **ABNT NBR 7229/93 e 13969/97**.

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 **tratamento de esgotos sanitário para campos da IF Sertão em PE.**

DESCRITIVO DETALHADO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

Dados básicos de projeto:

Empreendimento: Campos da IF Sertão em PE.

Tipo de Efluente: Exclusivamente doméstico;

Eficiência acima de 90% na remoção de DBO.

Descarte: Reuso para fins não nobres (irrigação).

PARA SISTEMAS COM DESCARTE DE EFLEUENTE DE REUSO

- ❖ *Todo sistema biológico demanda tempo para funcionar com a eficiência plena.*
- ❖ *O desenvolvimento das colônias de bactérias pode demorar de 60 a 90 dias, podendo ser reduzido com a implementação de aditivos biológicos.*
- ❖ *Não recomendamos o reuso nesse intervalo de tempo, sendo assim orientamos o descarte do efluente até o sistema atingir sua eficiência plena.*

Dimensionamento:

1470 alunos + 160 func. = 1.630 usuários

Vazão média diária 1.630 usuários x 50l = 81.500l/dia

ETE SISTEMA MISTO

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).

$$Q_{\max} = Q \cdot K_1 \cdot K_2 = 0,94 \times 1,20 \times 1,50 = 1,69l/s$$

. vazão média 0,94l/s 3,38m³/h

. vazão máxima 1,69l/s 6,08m³/h

Carga Orgânica do Empreendimento

A carga orgânica dos esgotos é definida pela fórmula:

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

$$CO = 350 \times 0,94 \times 86.400 / 10^6$$

$$CO = 28,426 \text{ kg DBO / dia.}$$



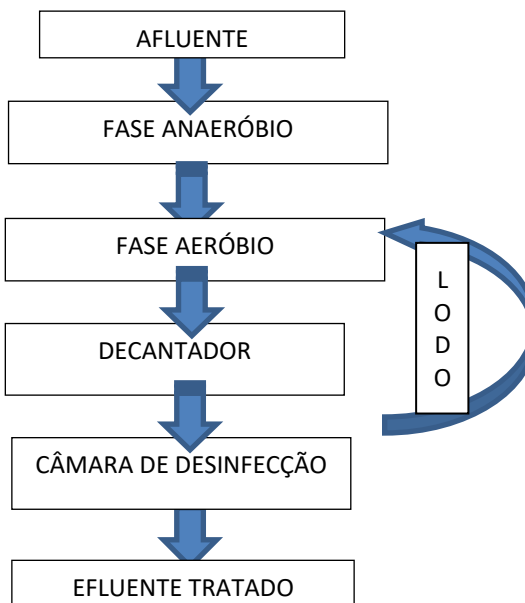
Descritivo funcionamento sistema de tratamento de esgotos denominado Misto:

As estações de tratamento mistas caracterizam-se pela existência de uma fase anaeróbia de tratamento, seguida por fase aeróbia, onde ocorre a oxigenação do efluente.

Devido a essa diferença básica com relação às ETE's anaeróbias, neste tipo de sistema se consegue uma eficiência de tratamento acima de 90% na remoção de DBO, o que aliado a outros equipamentos periféricos pode proporcionar o reuso do efluente.

O sistema é composto por **reatores UASB seguidos de reatores aerados (lodos ativados)** ou filtros bio aerados, decantadores e desinfecção final por cloro.

DIAGRAMA DE BLOCOS DO PROCESSO ISOMÉTRICO DE FLUXO





Descrição:

Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente em Manto de Lodo é onde ocorre a primeira etapa biológica de tratamento do efluente sanitário.



Nesse reator a biomassa cresce dispersa no meio, e não aderida a um meio suporte especialmente incluído. A própria biomassa, ao crescer, pode formar pequenos grânulos, correspondente à aglutinação de diversas bactérias. Estes pequenos grânulos, por sua vez, tendem a servir de meio suporte para outras bactérias. A granulação auxilia no aumento da eficiência do sistema, mas não é fundamental para o funcionamento do reator.

A concentração de biomassa no reator é bastante elevada, justificando a denominação de manta de lodo. Devido a esta elevada concentração, o volume

requerido para os reatores anaeróbios de manta de lodo é bastante reduzido, em comparação com os outros sistemas de tratamento.



O fluxo do líquido é ascendente. Como resultado da atividade anaeróbia, são formados gases (principalmente metano e gás carbônico), as bolhas dos quais apresentam também uma tendência ascendente. De forma a reter a biomassa no sistema, impedindo que ela saia com o efluente, a parte superior dos reatores de manta de lodo apresenta uma estrutura que possibilita as funções de separação e acúmulo de gás e de separação e retorno dos sólidos (biomassa).

Os sólidos sedimentam na parte superior desta estrutura piramidal, escorrendo pelas suas paredes, até retornarem ao corpo do reator. Pelo fato das bolhas de gás não penetrarem na zona de sedimentação, a separação sólido-líquido não é prejudicada.

Reator Aerado:

Consiste em um tanque de PRFV (plástico reforçado de fibra de vidro), projetado especificamente para essa finalidade, totalmente fechado, onde será lançado o esgoto doméstico após

passar pelo tratamento biológico (reator UASB). Nesse tanque existe um aerador submersível que promoverá a oxigenação do efluente, promovendo sua clarificação e minimização de possíveis odores.

Nesse Reator Bio-Aerado ocorrem as reações bioquímicas de minimização da matéria orgânica presente. A biomassa “lodo” existente no reator se utiliza dessa matéria orgânica como substrato (alimento) para se desenvolver. Com a entrada contínua de alimento, na forma de DBO5 e na presença de oxigênio,





introduzidos pelo aerador, os microrganismos crescem e se reproduzem continuamente



Decantador:

Responsável por separar a fase líquida da fase sólida. A fase líquida (efluente tratado) é descartada no corpo receptor e a fase sólida (lodo biológico em forma de flocos) retorna aos tanques de aeração com a finalidade de aumentar a concentração de biomassa, responsável pela elevada eficiência no tratamento. Já a fase sólida, neste caso lodo biológico excedente deve ser extraído do sistema, diretamente da linha de recirculação do decantador secundário e direcionado para os digestores

aeróbios.

Cloromisturador:

Consiste em um sistema de desinfecção através da cloração (processo químico que necessita de pouca área, baixo custo de implantação e operação). O tratamento é feito através de clorador de pastilhas e tanque de contato e deve ser instalado no final do sistema.



Cloromisturador Contato:

Tanque produzido em PRFV (plástico reforçado de fibra de vidro), usado no pós tratamento de efluentes e tem como função básica promover a desinfecção do efluente através do cloro (hipoclorito de sódio).



ETE Sistema Misto para atender 81,5m³/dia.

Equipamentos	Quantidade
<u>Tratamento Preliminar Peças</u> em PFRV fibra para ser instalado em berço de alvenaria executado no local: (01 grade/ 02 comportas/ parshall W3) .	01 conjunto
EEE – Estação Elevatória de Esgoto Bruto para deixar os equipamentos sobre o solo. Volume útil: 1,5m³ Volume total: 2,5m³ <i>+ 02 bombas submersíveis ABS Robuster 250T 0,5 cv 220 trifásica (cota ilustrativa de -0,5m)</i> <i>+ Painel de comando</i> Medidas: 1,25m H + 0,40m tampa x 1,60m diam	01 unid
Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente RAFA / UASB Volume: 25m³ Medidas: 5,50m H + 0,38m tampa x 2,40m diam	01 unid
Filtro de Gás Sulfídrico 200l Medidas: 0,50m H x 0,90m d x 0,78m diam.	01 unid
Reator Aerado – lodos ativados Volume: 15m³ Medidas: 3,30m H + 0,38m tampa x 2,40m diam	01 unid
+ SISTEMA DE AERAÇÃO composto por compressor + distribuição de ar interna <i>Compressor modelo Radial duplo estágio 220 v trifásico</i>	01 unid
Decantador secundário Volume: 10m³ <i>+ bomba centrífuga 0,5cv.</i> Medidas: 2,20 H + 0,38m tampa x 2,40m diam	01 unid
Filtro Russo – polimento adicional com bombas de retrolavagem Contendo areia, carvão ativado e pedriscos (este último não incluso) Volume: 5m³ Medidas: 1,58m H + 0,45m tampa x 2,20m d x 1,90m diam	01 unid
Cloromisturador com chicanes internas + suporte para pastilhas Volume: 5m³ Medidas: 1,58m H + 0,45m tampa x 2,20m d x 1,90m diam	01 unid
Painel de Controle	01 unid
Projeto da ETE + ART Contendo memorial descritivo e de cálculo, ART, desenhos em CAD com detalhamento do sistema da ETE. Em vias digitais.	01 unid
Valor total	R\$ 357.250,00

***Melhor preço do mercado! Cobrimos qualquer orçamento!**



Não faz parte do orçamento:

- Mão de obra de instalação; obras civis, execução de bases, serviços de escavação.
- Frete e movimentações com Munck e descarregamento.
- Despesas com registros / licenciamento;
- Escadas de Acesso e Guarda-Corpo;
- Pastilhas de cloro;

➤ **Planilha opcional**

Reservatório para armazenamento de água tratada Volume unitário: 40m ³ Volume total: 80m ³ Medidas: 5,70m H + 0,50m tampa x 3,00m diam	02 unid	R\$ 108.160,00	R\$ 216.320,00
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----------------	----------------



“Sistemas mistos com UASBs, o período de remoção de lodo serão em média a cada 12 meses”.

OBS GERAIS

Formas de pagamento Grupo Delta Vinil:

- 1) **Á Vista:** Sinal 50% do valor total do pedido e 50%, na liberação do produto;
- 2) Parcelamento em até 4 vezes sendo: (sinal na formalização do pedido, parcela 2 no aviso de liberação dos equipamentos ou 30 dias (o que ocorrer primeiro), parcelas 3 e 4 para 30/60 dias da parcela 2, respectivamente.
- 3) Trabalhamos com Cartão BNDES ;
- 4) Condições especiais, consulte-nos;
- 5) Cartão de crédito.

****Valores não incluem diferencial de alíquota interestadual de ICMS (quanto aplicável) **.**



Prazo de entrega: 30 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.

Instalação não inclusa. A Delta Ambiental fornece todo o suporte e orientações para proceder à instalação dos equipamentos, via online. **Despesas com projetos, registros, atendimento técnico não estão inclusas no preço apresentado e poderão ser orçadas, se assim solicitadas.** 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);
- 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

- *Altho Empreendimentos. E Construtora. Ltda*
- *Wolf Martins Constr. E Incorp. Ltda*
- *Terras de São Lourenço Ltda*
- *Fluence Brasil Ind. E Com. De Sist. Trat.Água*
- *Barcelona Guarulhos Empreed. Imob.Ltda*
- *Cielo Azul Cimentos Y Calizas S/A*
- *Alcance Engenharia e Const. Ltda Matriz*
- *BR Properties AS.*
- *Corradi Empreendimentos Ltda*
- *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*
- *Hotel Tauá Atibaia*
- *Terra Forte Empreendimentos*
- *Mineração Curimbaba*
- *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 AmazonEmbassador*
- *Indústria de Metais e Óxidos Suzano Ltda (Guarulhos / SP)*
- *Sandesco (Camanducaia / MG)*
- *Acqua Brasil (Bragança Ltda)*
- *COGEME do Brasil S/A - Cabreúva / SP*
- *EIT - Empresa Industrial Técnica S/A - São Desidério / BA*
- *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

(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





PACAJUS 25 FEVEREIRO 2025

**IF SERTÃO - PE
CIDADE - ÁGUAS BELAS**

Layane Ribeiro Mascarenhas
Engenheira Civil
Diretoria de Engenharia e Infraestrutura
IFSertãoPE
layane.mascarenhas@ifsertao-pe.edu.br

1

Conforme solicitação, estamos apresentando nossa **PROPOSTA/CONTRATO** para Fornecimento de uma ETE VERTICAL 62,0 m³/DIA ,totalmente fabricada em PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO).

Estou precisando da cotação de ETE compacta para a futura construção de dois campi do IFSertãoPE nas cidades de Araripina e Águas Belas. Os projetos dos campi são iguais. **Por gentileza, cotar individualmente cada item que compõe a ETE.**

Segue informações para a cotação:

00. DADOS DE PROJETO - FORNECIDOS PELO CLIENTE

1470 ALUNOS X 35 LITROS = 51.450 L = 51,45 m³/dia
160 COLABORADORES X 35 L = 5.600 L = 5,60 m³/dia
250 REFEIÇÃO X 20 LITROS = 5.000 L = 5,0 m³/dia
Total *****62.050 L = 62,0 m³/ dia

1) Parâmetros a serem considerados

Campus	Parâmetros							
	Alunos/dia	Colaboradores/dia	Refeições preparadas/dia	Banhos/dia	Extensão da rede (m)	Reservatório para armazenar água tratada	Destinação do efluente tratado	Posição da
Araripina	1470	160	250	50	200	Sim	Irrigação	Acima
Águas Belas	1470	160	250	50	200	Sim	Irrigação	Acima

2) Por gentileza, incluir nas cotações os seguintes itens:

- Reservatório para armazenamento de água. Considere que será armazenada toda contribuição diária tratada (**inclusive, gostaria de saber o volume de água tratada para cada m³ lançado na ETE**);
- Transporte dos equipamentos;
- Montagem e instalação dos equipamentos, compreendendo as instalações hidráulicas dos mesmos e a interligação entre equipamentos;
- Treinamento do pessoal (operadores);
- Projeto (a locação da planta baixa iremos fornecer);
- Peso da ETE completa, pois precisamos calcular e executar a base de concreto que irá sustentá-la.

3) Sistema de tratamento misto (aneróbio/aeróbio), composto pelas seguintes etapas (**ou outro similar**):

I) Tratamento Preliminar:

- Caixa gradeada
- Caixa de areia
- Alimentação da Elevatória caso necessária (a rede de esgoto que chegará a ETE deve estar no máximo 2m abaixo do terreno)
- Medidor/controlador de vazão

II) Tratamento Primário:

- Reator Anaeróbio UASB
- Tanque de lodo (**qual a quantidade de lodo gerada por dia nesse sistema misto?**)

III) Tratamento Secundário

- Tanque filtro aerado submerso
- Decantador secundário (com recirculação de lodo)

IV) Tratamento Terciário

- Tanque de desinfecção (com dosador de cloro)

ENGETEV 2500



ETE EMBASA- - ILHA BOM JESUS-BA



ETE- SCOPA BEACH -AQUIRAZ CE



ETE ARENA CASTELÃO - CAGECE



HOSPITAL SANTA RITA JOÃO PESSOA PB



00. DADOS DE PROJETO - FORNECIDOS PELO CLIENTE

CONAMA 430 , DE 13 MAIO 2011

Das Condições e Padrões para Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários Art. 21. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos: I - Condições de lançamento de efluentes: a) pH entre 5 e 9; b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura; c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes; d) Demanda Bioquímica de Oxigênio-DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do

enquadramento do corpo receptor. e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e f) ausência de materiais flutuantes.

TECNOLOGIA APLICADA – ENGETRATE ENGENHARIA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES

- GRADEAMENTO + PENEIRA ESTÁTICA - PARA RETENÇÃO DE SÓLIDOS
- REATOR ANAERÓBIO (UASB)
- FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUMERSO + DECANTADOR LAMELAR + AERAÇÃO TIPO ROOTS
- DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS

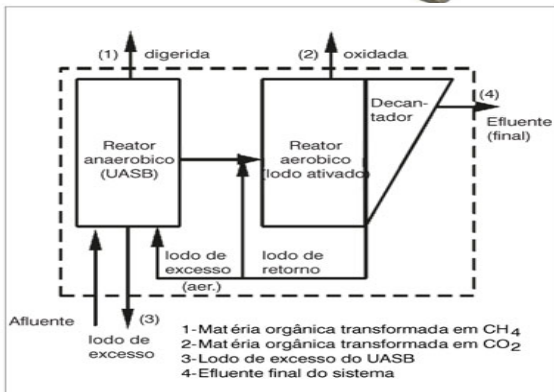
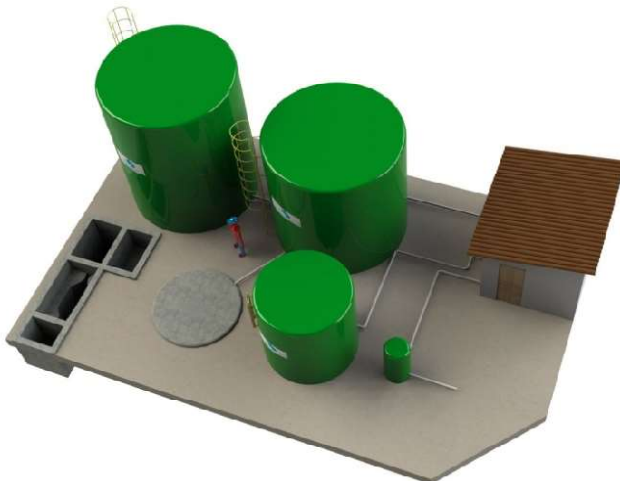


Figura 2 – Fluxograma do sistema

01. GRADEAMENTO -



FINALIDADE: Retenção de objetos grosseiros, sólidos inertes na caixa de areia.

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade	01 (UM) CONJUNTO
Marca	TACO
Modelo	ENG-GR 300

5

02. CALHA PARSHAL - 01 (UMA) UNIDADE



EQUIPAMENTO : Fabricado em PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO), COM ESCALA DE MEDIÇÃO DE VAZÃO.

FINALIDADE : MEDIÇÃO DE VAZÃO DO EFLUENTE.

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade	01(um) unidade
Marca	TACO
Modelo	HAER / FD - 6
Material Construtivo	PRFV

03. ELEVATÓRIA DE ESGOTO - BOMBA SUBMERSÍVEL



EQUIPAMENTO : Fabricado em FERRO FUNDIDO, BLINDADA , DOTADA DE

MOTOR ELÉTRICO.

FINALIDADE:TRANSFERÊNCIA DE EFLUENTE.

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade	02 (DUAS) Unidades
Marca	KSB
Tipo	Submersível
VAZÃO	10 M3 AOS 10 MCA
Acionamento	Motor Elétrico

04. REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE- UASB



DIAGONAL VILA DOS SONHOS

EQUIPAMENTO : Cilíndrico Vertical, Fabricado em PRFV.

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade	01 (UMA) UNIDADE
Marca	TACO
Modelo	ENG - RA - 2500
Diâmetro	2500 mm
Altura ÚTIL	4000 mm

05. FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO

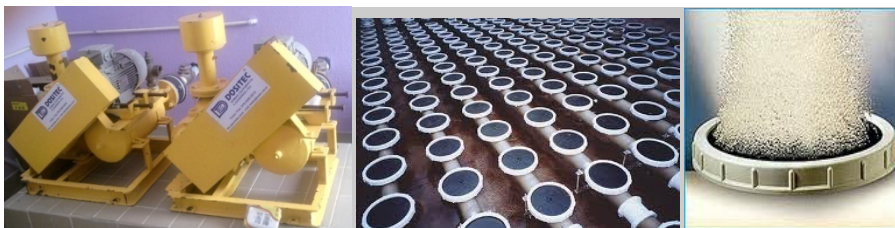


DIAGONAL VILA DOS SONHOS

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade	01(UMA) UNIDADE
Marca	TACO
Modelo	ENG - BIO 2000
Diâmetro	2000 mm
Altura	3500 mm

06. SISTEMA DE AERAÇÃO



RODOBENS - MORADAS DE PACATUBA - CE

FINALIDADE: Introdução de oxigênio para realização do processo de tratamento no interior do filtro.

EQUIPAMENTO : Composto por grades formadas por tubos de PVC, colocado lado a lado no fundo do tanque. A introdução de ar é feita através de difusores de membranas de bolha grossa.

A geração de ar é composta de sopradores do canal lateral.

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade

01(UM) CONJUNTO

Numero de sopradores

02 (DUAS) UNIDADES

Acionamento

Motor Elétrico

07. TANQUE DE CONTATO EM PRFV



ARENA CASTELÃO-CAGECE

EQUIPAMENTO: Cilíndrico vertical, confeccionado em PRFV (Plástico Reforçado com Fibra de Vidro)

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade

01 (UMA) UNIDADE

Marca

TACO

Modelo

ENGTC 1500

DIÂMETRO

1500 MM

ALTURA

1200 MM

08. FILTRO DE GÁS

FINALIDADE: Tratamento de Gases Gerados no Processo.

EQUIPAMENTO : Cilíndrico Vertical , Fabricado em PRFV, Dotado de Filtros .

CARACTERISTICAS:

Quantidade

Marca

Tipo

01 (UMA) UNIDADE

TACO

CILÍNDRICO VERTICAL

09. KIT DOSAGEM CLORO PASTILHAS



FINALIDADE: Desinfecção do efluente.

EQUIPAMENTO : Composto de DOSADOR VERTICAL fabricado em PVC .

CARACTERISTICAS:

Quantidade

Marca

01(UMA) UNIDADE

TACO

09. CONJUNTO DE ESCADAS E CORRIMÕES



MRV MAGIS - FORTE IRACEMA - FORTALEZA CE

Quantidade

Material construtivo

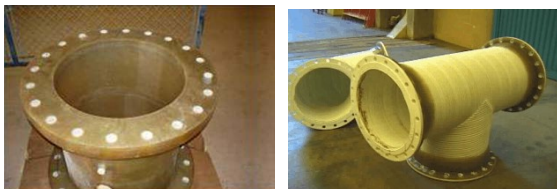
Pintura

01 (um) conjunto

Aço carbono

Jateado e Revestido com Epóxi

10. REDE HIDRÁULICA





Tubos, Flanges, conexões em PRFV, Válvulas tipo borboleta.

11. QUADRO DE COMANDO + REDE ELÉTRICA COM FIOS E CABOS



9

FINALIDADE : AUTOMAÇÃO E COMANDO DA ETE. FABRICADO E MONTADO EM CAIXA METÁLICA , COM COMPONENTES WEG

12. FILTRO CLÁSSICO DE AREIA



FINALIDADE: Retenção dos sólidos e materiais em suspensão.

EQUIPAMENTO: Cilíndrico vertical confeccionado em chapa de aço carbono 1020, REVESTIDO COM EPOXI.

CARACTERÍSTICAS:

Quantidade	02 (DOIS) Unidades
Marca	ENGETRATE
Modelo	ENG-FAP 800 -
Diâmetro Interno	800 mm
Altura Cilíndrica.	1200 mm
Vazão	7,0 m ³ /h
Taxa Filtração	14m ³ /m ² /h
Pressão de Trabalho	2,0 kgf/cm ²

Material Construtivo
Leito Filtrante

ACO CARBONO
Areia Especial de Origem Marinha

13. BOMBA DOSADORA INJETRONIC.



10

FINALIDADE: Desinfecção do efluente.

EQUIPAMENTO : Composto de BOMBA DOSADORA .

CARACTERISTICAS:

Quantidade	02(DUAS) UNIDADES
Marca	INJETRONIC
Número de Cabeçotes	01 (um)
Pressão de Trabalho	4,0 kgf/cm ³
Vazão	0 a 40 l/h
Injeção de Solução	Por diafragma
Tensão Nominal	220 V
Corrente Nominal	0,46/0,53 A
Frequência	60 ciclos

14. TANQUE DE SOLUÇÃO

FINALIDADE: Preparo e armazenamento das soluções coagulantes.

CARACTERISTICAS:

Quantidade	02(DOIS)UNIDADES
Capacidade	150 lts
Material Construtivo	Fibra de vidro

15. SERVIÇOS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

Montagem e instalação dos equipamentos descritos nesta proposta/contrato

01. CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO

VALOR DA PROPOSTA: R\$ 199.900,00

.....

PAGAMENTO : 30 % NA APROVAÇÃO DOS DESENHOS

60 % NA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS

10 % NA CONCLUSÃO DA MONTAGEM E ENTREGA TÉCNICA,
NÃO ULTRAPASSANDO 10 (DEZ) DIAS

DADOS BANCARIOS:

BRDESCO AG 0288 CONTA 86146-4
PIX: CNPJ 54.372.145/0001-42

PRAZO DE ENTREGA : 90 (NOVENTA) DIAS , A CONTAR DA APROVAÇÃO .

TODAS AS PREVISÕES DE ENTREGA NÃO PODERÃO SER PREJUDICADAS POR EVENTUAIS ATRASOS , TAIS COMO INFRAESTRUTURA , INSTALAÇÕES ELÉTRICAS , HIDRÁULICAS E AINDA ATRASOS DECORRENTES DA BUROCRACIA DO ÓRGÃO CONTRATANTE , OU SEJA , TODA A RESPONSABILIDADE CONTRATUAL SERÁ ENTRE ESTA EMPRESA E A CONTRATANTE CONSTRUTORA . HAVENDO ATRASO , ESTE NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 30 (TRINTA) DIAS DO CRONOGRAMA DE ENTREGA ESTABELECIDO . PERSISTINDO O ATRASO , A ÚLTIMA PARCELA SERÁ QUITADA PELA CONTRATANTE , ESTABELECENDO UM PRAZO MÁXIMO DE 30 (NOVENTA) DIAS PARA CONCLUSÃO DA OBRA .

EXCLUSO;

OBRAS CIVIS

INCLUSO :

FRETE , ALIMENTAÇÃO , TRASLADO DOS TÉCNICOS

INCLUSO

Instalação e montagem dos equipamentos fornecidos, compreendendo as instalações Hidráulicas dos mesmos.

Tubos e Conexões em PRFVPLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO
Impostos

QUADRO ELÉTRICO
MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS ETE E ACESSÓRIOS
ENTREGA TÉCNICA E PARTIDA DA ETE
TREINAMENTO DO PESSOAL (OPERADORES)
TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS

DADOS BANCARIOS:
BRASESCO AG 0288 CONTA 86146-4

Na expectativa de vossa resposta, firmamo-nos, atentamente,

PLANCTON SOLUÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE IND E COMÉRCIO
NIVANDRO PAIVA - VENDA TÉCNICA

Prezado(a) cliente,

Proposta Técnica/comercial

**Ref. PROJETO DE SISTEMA COMPACTO DO TRATAMENTO DE EFLUENTES
SANITÁRIO DO IFS AGUAS BELAS**

1 OBJETIVO

O Objeto desta Proposta é a prestação de serviços de engenharia para
Elaboração do Projeto do Sistema de Tratamento de Efluentes
Sanitários do Empreendimento

2- ESCOPO DOS SERVIÇOS

- Dimensionamento e detalhamento do Sistema de Tratamento;
- Elaboração dos Memoriais Descritivos / Cálculo;
- Especificações de Materiais;

2.1 - PRODUTOS A SEREM GERADOS

- Memoriais Descritivos e Cálculo do Projeto;
- Peças Gráficas.
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA

OBS: Os produtos descritos acima serão fornecidos em arquivos
Eletrônicos no formato PDF.

3 – PRAZO PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo para elaboração do projeto proposto é de 15 (QUINZE) dias
A partir da data do aceite desta proposta:

4.0 – PREÇOS DOS SERVIÇOS E FORMA DE PAGAMENTO

O preço proposto para a elaboração do projeto é de R\$ 12.000,00
(Doze mil reais)

4.1 – Formas de Pagamento

- Na entrega do projeto nota e boleto para 8 dias

Validade da proposta 30 dias

Aracaju 25 De Fevereiro de 2025.

Atenciosamente,



YURI DOREA
FIBRAJU AMBIENTAL LTDA
E-MAIL: fibraju@gmail.com