

Boesing Incorporadora Ltda.

Loteamento Urban Agro Empresarial



**MEMORIAL DESCrittivo
SOLUÇÃO PARA
TRATAMENTO DE ESGOTO
DOMÉSTICO**

**Querência-MT
Novembro/2022**

Sumário

1. DADOS DA EMPRESA PROPRIETÁRIA	3
2. DADOS DA ÁREA DO EMPRENDIMENTO.....	3
3. EQUIPE TÉCNICA	4
4. INTRODUÇÃO	4
5. CONSIDERAÇÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DO PROJETO	5
6. SISTEMA INDIVIDUAL DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	5
7. DIMENSIONAMENTO.....	6
8. OBSERVAÇÕES FINAIS	8
9. ALTERAÇÕES.....	9



1. DADOS DA EMPRESA PROPRIETÁRIA

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA UNIDADE	
Nome: Marilei Boesing	CPF: 594.957.231-91
Endereço: Rua Urbano Boesing Q 13 Lt 08 Sala 01 nº 45 Setor B	
Município: Querência - MT	CEP: 78.643-000

2. DADOS DA ÁREA DO EMPRENDIMENTO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Razão Social: Boesing Incorporadora Ltda. Loteamento Urban Agro Empresarial	CNPJ: 44.607.997/0001-18		
Inscrição Estadual: Isento	Matricula: 1001		
Endereço: Estrada Municipal R1 BR 242 S/N Lotes 195,196,197,197 A e 198 – Projeto de Colonização Querência I			
CEP: 78.643-000	Município: Querência –MT		
Número de Funcionários: 10 terceirizados			
ÁREA PATRIMONIAL			
Área Total: 945.837,78 m ²	Área dos lotes: 589.078,78 m ²		
Sistema Viário: 189.167,41 m ²	Área Institucional: 47.293,55 m ²		
Área Verde: 141.300,08 m ²	Total de Lotes: 381 Unidades		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS			
Latitude 12°36'28.01"S - Longitude 52°10'3.20"O			
EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO			
Responsável Técnico	Everton Valadão Silva	Profissão:	Eng. Civil CREA: 1016249179/D-GO Visto: 50768
Corresponsabilidade	Eender Fernandes Nunes	Profissão:	Eng. Ambiental e Eng.Seg. do Trabalho CREA:24983/D-GO
ÓRGÃO LICENCIADOR			
Órgão	Secretaria Municipal de Saneamento e Serviços Urbanos – Departamento de Água e Esgoto - DAE		
Endereço	Rua. Ivair Laureano Neto, N° 17, Qd. 05, Setor. E, Querência – Mato Grosso		
Email	prefeitura.dae@hotmail.com		
Telefones	(66) 3529-1569 – Plantão (66)99988-2308/99988-3062		

3. EQUIPE TÉCNICA

As informações contidas neste documento constituem o MEMORIAL DESCRIPTIVO DE SOLUÇÃO PARA TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO da Boesing Incorporadora Ltda. Querência - MT, com nome fantasia de LOTEAMENTO URBAN AGRO EMPRESARIAL, realizado pela empresa **Plantar Engenharia**

Ender Fernandes Nunes

Eng. Ambiental e de Segurança do
Trabalho
CREA: 24983/D-GO

Everton Valadão Silva

Eng. Civil
CREA:1016249179/D-GO
Visto: 50768

4. INTRODUÇÃO

O empreendimento denominado LOTEAMENTO URBAN AGRO EMPRESARIAL, será implantado no endereço: Setor Projeto de Colonização Querência I - Lotes 195,196,197,197 A e 198, as margem da rodovia BR 242 estrada municipal R1, na cidade de Querência – MT aonde os mesmos atuam no setor de incorporação de empreendimentos imobiliários. O empreendimento em questão, tem como principal atividade exercida a ser licenciada de Loteamentos para fins industriais e comerciais.

A atividade na área mencionada constitui-se por parcelamento do solo principal e prioritariamente para uso da indústria e comércio, buscando – se segurança e qualidade de vida para os familiares. A área proposta para implantação de loteamento está inclusa na área de expansão urbana do município de Querência – MT. O empreendimento é destinado exclusivamente para fins industriais e comerciais. Na área em questão ocorrerá o parcelamento inicial de 381 lotes em 21 quadras, dentro da área total do empreendimento que é de 945.837,00 m².

5. CONSIDERAÇÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DO PROJETO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever as características e especificações técnicas para tratamento de esgoto doméstico, e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

6. SISTEMA INDIVIDUAL DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

O sistema individual de tratamento de esgoto segue as orientações da NBR 7229/93. O sistema individual de tratamento de esgoto será a solução adotada para o loteamento, considerando que se encontra em área desprovida de rede coletora de esgotos e será executado no interior de cada lote, ficando a execução a cargo dos moradores. O tratamento será constituído de duas unidades básicas: fossa séptica e sumidouro.

• FOSSA SÉPTICA

A fossa séptica (ou decanto-digestor) é uma unidade cilíndrica ou prismática retangular de fluxo horizontal, responsável pelo tratamento de esgotos por meio de sedimentação, flotação e digestão anaeróbia.

A execução das fossas sépticas deverá observar os seguintes distanciamentos:

- 1,5 m do limite dos lotes, construções, sumidouros e ramais prediais de água;
- 3,0 m de árvores e de ponto de rede de abastecimento de água;
- 15 m de poços freáticos e corpos d'água.

As fossas sépticas devem ser estanques, construídas em alvenaria de tijolo 1vez ou concreto armado. Para o primeiro caso, as paredes devem ser revestidas internamente com camada de argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 e espessura de 1,5 cm. O projeto de solução de tratamento de esgoto sanitário foi dimensionado de acordo com a norma NBR 7229/93 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, considerando uma unidade para uso de 04 (quatro) pessoas. As dimensões e geometria das unidades poderão variar com a quantidade de pessoas e tipo de construção.

• SUMIDOURO

O sumidouro destina-se à disposição final do esgoto, sendo um poço escavado em solo e não impermeabilizado que orienta a infiltração da água residuária no solo. A infiltração no solo é facilitada tendo em vista que, após passar pela fossa séptica, o efluente chega até a unidade praticamente isento de sólidos

Os sumidouros podem ser construídos com alvenaria de tijolos maciços, blocos cerâmicos ou anéis pré-moldados, apresentando paredes laterais com aberturas e fundo livre para infiltração. As lajes de cobertura devem ser de concreto armado, dotadas de abertura retangular para inspeção com no mínimo 60 cm, dotadas de tampões hermeticamente fechados.

Será dimensionado um sistema individual de tratamento de esgoto doméstico para uma unidade com 4 ocupantes, a servir como diretiva, variando conforme características das construções do loteamento.

7. DIMENSIONAMENTO

O projeto foi desenvolvido com base nos seguintes parâmetros:

- Contribuição per capita (C) 160 l/dia x hab.
- Taxa ocupacional (N) 4 pessoas
- Contribuição diária (C) 640 litros
- Período de detenção (T) 1 dia
- Intervalo entre limpeza (K) 1 ano

Volume da fossa séptica (V)

$$\begin{aligned}
 V &= 1000 + N(CT + KLf) \\
 V &= 1000 + 4 \times (160 \times 1 + 57 \times 1) \\
 V &= 1.868,0 \text{ l}
 \end{aligned}$$

Onde:

V = volume útil, em litros;

N = número de pessoas ou unidades de contribuição;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia; T = período de detenção, em dias;

K = taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco;

Lf = contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia.

Adotamos:

Comprimento= 1.60m.

Largura = 0.90m.

Profundidade = 1,45m.

DIMENSIONAMENTO SUMIDOURO

Poço escavado no solo, destinado à depuração e disposição final do esgoto no nível subsuperficial. Destinado à recepção de efluente da fossa séptica e a permitir sua infiltração no solo, devendo ser respeitado em sua execução uma distância acima de 1,50 metros da fossa séptica.

Será construído em tijolos furados no formato 9 x 14 x 29, e seu fundo com enchimento de brita ou seixo com uma altura de aproximadamente 50 centímetros. A laje de cobertura do sumidouro será em concreto armado dotada de abertura para inspeção com tampão de inspeção de diâmetro de 100 mm, ficando está no nível do solo.

O sumidouro possuirá 3,00 metros de altura e 1,00 metros de diâmetro, sendo seu projeto e execução em conformidade aos requisitos das normas técnicas da ABNT, tendo como parâmetros:

- Taxa máxima de aplicação diária (C) 0,20 m³/m².dia;

- Contribuição diária (V) 640 L/dia;

ÁREA DE INFILTRAÇÃO

$$A = V/C$$

$$A = 64 / 0,20$$

$$A = 3,2 \text{ m}^2$$

Onde:

A = Área de infiltração

Contatos: 66-98416-7129/66-98429-4694; e-mail-eender.nunes@planatarengenharia.com.br

Rua. E-03, Qd. 03, Lt.07, N°.65, Bairro: Setor. E - Querência – MT

CNPJ: 29.572.812/0001-93

V = Volume de contribuição diária (640 l/d)

C = Coeficiente de infiltração

(0,20m³/m².dia) A = 3,2 m²

Adotamos:

Raio = 0,35m.

Diâmetro = 0,70m.

Profundidade =

1,50m.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto deste memorial refere-se a uma unidade para 4 indivíduos, construída no estilo convencional, muro de fechamento e/ou água quente no banheiro. A edificação será construída rigorosamente de acordo com a lei de aprovação da Prefeitura Municipal e pelos órgãos prestadores de serviços.

8. OBSERVAÇÕES FINAIS

- **Fossa Séptica:**
 - Deve ser localizado o mais próximo de banheiro, com tubulação mais reta possível e distanciada no mínimo a 15m abaixo de qualquer manancial de água (Poço, cisterna, etc);
 - As fossas sépticas devem ser localizadas a 1,50m de construções, limites do terreno, sumidouro, valas de infiltração e ramal predial de água;
 - 3,0m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;
 - Deve ser mantida uma distância mínima vertical entre o fundo da vala de infiltração e o nível máximo da superfície do aquífero de 1,50m.
 - As aberturas de inspeção dos tanques sépticos devem ter número e disposição tais que permitam a remoção do lodo e da escuma acumulados, assim como a desobstrução dos dispositivos internos. As seguintes relações de distribuição e medidas devem ser observadas:
 - Todo tanque deve ter pelo menos uma abertura com a menor dimensão igual ou superior a 0,60cm que permita acesso direto ao dispositivo de entrada do esgoto no tanque;
 - Menor dimensão das demais aberturas, que não a primeira, deve ser superior a 0,20cm;
 - Existem dimensões variáveis de acordo com a queda ou nível da tubulação;

- Foi considerado que a fossa passará por limpeza anual;
- Colunas de ventilação deverão obedecer a ABNT NBR 8160/1999.
- **Sumidouro:**
 - Distância mínima de cisternas: 15m;
 - Distância mínima de construções, muros, ou qualquer ponto de água encanada: 1,50m;
 - Distância mínima de árvores ou qualquer ponto de rede pública de água: 3m;
 - Argamassa com impermeabilizante;
 - O fundo do sumidouro deve estar no mínimo 1,50m acima do lençol freático mais alto do ano (normalmente março/abril);
 - As dimensões do sumidouro aqui sugeridas deverão ser confirmadas em função do tipo de solo local através de teste de absorção;
 - As aberturas dos tanques sépticos devem ter número e disposição tais que permitam a remoção do lodo e da escuma acumulados, assim como a desobstrução dos dispositivos internos. As seguintes relações de distribuição e medidas devem ser observadas:
 - A todo tanque deve ter pelo menos uma abertura com a menor dimensão igual ou superior a 0,60cm que permita acesso direto ao dispositivo de entrada do esgoto no tanque;
 - A menor dimensões das demais aberturas, que não a primeira, deve ser igual ou superior a 0,20cm;
 - Existem dimensões variáveis de acordo com a queda ou nível da tubulação;
 - Foi considerado que a fossa séptica passará por limpeza anual;
 - Colunas de ventilação deverão obedecer a ABNT NBR 8160/1999.

9. ALTERAÇÕES

Qualquer e eventual alteração no projeto, que se julgar necessário, que venha a facilitar a execução ou melhorar alguma condição técnica e econômica, esta deverá estar de pleno acordo com as normas e diretrizes municipais, e o projetista deverá ser consultado anteriormente.