

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS
BÁSICOS DOS SISTEMAS DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DAS CIDADES DE PARAMIRIM,
TANQUE NOVO, BOTUPORÃ
E RIO DO PIRES
LOCALIZADAS NO
ESTADO DA
BAHIA

Contrato N° 0.06.08.0024.00

EG0084-R-BTP-PBA-28-V13-00

BOTUPORÃ

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
VOLUME 13
DESAPROPRIAÇÕES



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
CODEVASF

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS
DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE
PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÃ E RIO DO PIRES
LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA**

EG0084-R-BTP-PBA-28-V13-00
RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
VOLUME 13 - DESAPROPRIAÇÕES
BOTUPORÃ

OUTUBRO/2008

CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

| <i>Código do Relatório:</i> | EG0084-R-BTP-PBA-28-V13-00 | | |
|---------------------------------------|--|------------------|----------------------------|
| <i>Título do Documento:</i> | RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO VOLUME 13 - DESAPROPRIAÇÕES | | |
| <i>Resp. Aprovação Inicial:</i> | Luiz Carlos Kraemer Campos | | |
| <i>Data da Aprovação Inicial:</i> | 27/10/2008 | | |
| <i>Quadro de Controle de Revisões</i> | | | |
| <i>Revisão n°:</i> | <i>Justificativa/Discriminação da Revisão</i> | <i>Aprovação</i> | |
| | | <i>Data</i> | <i>Nome do Responsável</i> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÃ E RIO DO PIRES, LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA.

ÍNDICE GERAL

| Código | Identificação do Relatório | Data Entrega |
|---|---|--|
| EG0084-R-GER-EST-01-00 | RT-01 – Detalhamento do Programa de Trabalho | 04/04/2008 |
| EG0084-R-____-EST-02-00 | RT-02 – Coleta de Dados e Reconhecimento | 11/04/2008 |
| EG0084-R-____-EST-03-00 | RT-03 – Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente | 06/05/2008 |
| EG0084-R-____-EST-04-00 | RT-04 – Estudo Populacional e Contribuições Sanitárias | 28/04/2008 |
| EG0084-R-____-EST-05-00 | Minuta do Relatório dos Estudos de Reconhecimento | 21/05/2008 |
| EG0084-R-____-EST-06-00 | Relatório Final dos Estudos de Reconhecimento | 11/06/2008 |
| EG0084-R-GER-VBD-07-00 | RT-05 – Serviços Preliminares de Campo | 22/04/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-08-00 | RT-06 – Concepção das Alternativas Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário | 23/05/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-09-00 | RT-07 – Pré-dimensionamento das Alternativas Propostas | 30/05/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-10-00 | RT-08 – Avaliação Ambiental das Alternativas | 14/07/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-11-00 | RT-09 – Comparação e Seleção da Melhor Alternativa | 14/07/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-12-00 | RT-10 – Análise de Pré-Viabilidade da Alternativa Selecionada | 21/07/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-13-00 | Minuta do Relatório do Estudo de Concepção e Viabilidade | 21/07/2008 |
| EG0084-R-____-VBD-14-00 | Relatório Final do Estudo de Concepção e Viabilidade | 31/07/2008 |
| EG0084-R-GER-PBA-15-V1-00 EG0084-R-GER-PBA-15-V2-00 EG0084-R-GER-PBA-15-V3-00 | RT-11 – Execução de Serviços de Campo Volume 1: Memorial Descritivo e Boletins de Sondagem Volume 2: Peças Gráficas Volume 3: Topografia de Tanque Novo, Botuporã e Rio do Pires | 14/07/2008 14/07/2008 08/08/2008 |
| EG0084-R-____-PBA-16-00 | RT-12 – Projeto Básico das Redes Coletoras | 23/07/2008 |
| EG0084-R-____-PBA-17-00 | RT-13 – Projeto Básico de Coletores Tronco, Interceptores e Emissários | 23/07/2008 |
| EG0084-R-____-PBA-18-00 | RT-14 – Projeto Básico de Estações Elevatórias | 28/07/2008 |
| EG0084-R-____-PBA-19-00 | RT-15 – Projeto Básico de Linhas de Recalque e Emissários Finais | 31/07/2008 |
| EG0084-R-____-PBA-20-00 | RT-16 – Projeto Básico de ETE's | 05/08/2008 |
| EG0084-R-____-PBA-21-00 | RT-17 – Projetos Complementares | 05/08/2008 |

| Código | Identificação do Relatório | Data Entrega |
|----------------------------|---|--------------|
| EG0084-R-___-PBA-22-00 | RT-18 –Tomo I - Especificações ET-00 a ET 31 | 25/07/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-22-00 | RT-18 –Tomo II - Especificações ET-32 a ET 48 | 25/07/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-22-00 | RT-18 –Tomo III - Quantitativos e Orçamento | 25/07/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-23-00 | RT-19 – Projeto de Desapropriações | 05/08/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-24-00 | RT-20 – Avaliação Socioambiental | 05/08/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-25-00 | RT-21 – Manuais de Operação e Manutenção | 29/07/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-26-00 | RT-22 – Estudos de Viabilidade | 11/08/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-27-00 | Minuta do Relatório do Projeto Básico | 11/08/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-27-00 | Volume 1 – Tomo I – Resumo do Projeto Básico | 11/08/2008 |
| | Volume 1 – Tomo II – Peças Gráficas | 11/08/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V1-00 | Relatório Final do Projeto Básico | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V2-00 | Volume 1 – Resumo do Projeto Básico | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V3-00 | Volume 2 – Projetos Hidráulico, Arquitetônico e Civil | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V4-00 | Volume 3 – Projeto Elétrico | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V5-00 | Volume 4 – Projeto de Automação | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V6-00 | Volume 5 – Projeto Estrutural | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V7-00 | Volume 6 – Avaliação Socioambiental | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V8-00 | Volume 7 – Viabilidade Econômica e Financeira | 27/10/2008 |
| | Volume 8 – Relação de Materiais, Relação de Serviços e Orçamentos | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V9-00 | Volume 9 – Especificações Técnicas | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V10-00 | Volume 10 – Manual de Operação e Manutenção | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V11-00 | Volume 11 – Estudos Topográficos | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V12-00 | Volume 12 – Estudos Geotécnicos e Geológicos | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V13-00 | Volume 13 – Desapropriações | 27/10/2008 |
| EG0084-R-___-PBA-28-V14-00 | Volume 14 – Desenhos | 27/10/2008 |

Com exceção dos relatórios RT-01, RT-05 e RT-11, os demais os relatórios foram programados para serem editados de forma individualizada para as cidades de Paramirim, Tanque Novo, Botuporã e Rio do Pires, com a seguinte codificação:

PRM – Paramirim;

TQN – Tanque Novo;

BTP – Botuporã;

RPR – Rio do Pires.

SUMÁRIO EXECUTIVO

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÃ E RIO
DO PIRES, LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA.**

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
BOTUPORÃ**

SUMÁRIO EXECUTIVO

Volume 1 – Resumo do Projeto Básico

Volume 2 – Projetos Hidráulico, Arquitetônico e Civil

Volume 3 – Projeto Elétrico

Volume 4 – Projeto de Automação

Volume 5 – Projeto Estrutural

Volume 6 – Avaliação Socioambiental

Volume 7 – Viabilidade Econômica e Financeira

Volume 8 – Relação de Materiais, Relação de Serviços e Orçamentos

Volume 9 – Especificações Técnicas

Tomo I – Especificações de Obras, Materiais e Serviços – ET-00 a ET-31

Tomo II – Especificações de Obras, Materiais e Serviços – ET-32 a ET-48

Tomo III – Especificações de Equipamentos Mecânicos – Hidráulicos – Elétricos

Volume 10 – Manual de Operação e Manutenção

Volume 11 – Estudos Topográficos

Volume 12 – Estudos Geotécnicos e Geológicos

Volume 13 – Desapropriações

Volume 14 – Desenhos

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÃ E RIO
DO PIRES LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA.**

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
VOLUME 13 - DESAPROPRIAÇÕES
BOTUPORÃ**

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1 APRESENTAÇÃO | 1 |
| 2 INTRODUÇÃO | 4 |
| 3 FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROJETADO | 6 |
| 4 PROJETO DE DESAPROPRIAÇÕES..... | 9 |
| 4.1 EBE-1 | 12 |
| 4.2 EBE-2 | 15 |
| 4.3 EBE-3 | 18 |
| 4.4 ETE | 21 |

1 APRESENTAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

O Ministério da Integração Nacional, através do seu órgão executivo, a Codevasf, vem focando um dos problemas mais crônicos da bacia do São Francisco, que é a poluição dos recursos hídricos por esgotos sanitários. Para tanto, vem destinando recursos financeiros para projetos de implantação ou melhoria dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos, reservando uma parcela de recursos para a elaboração de projetos de engenharia, em apoio aos municípios mais carentes da região.

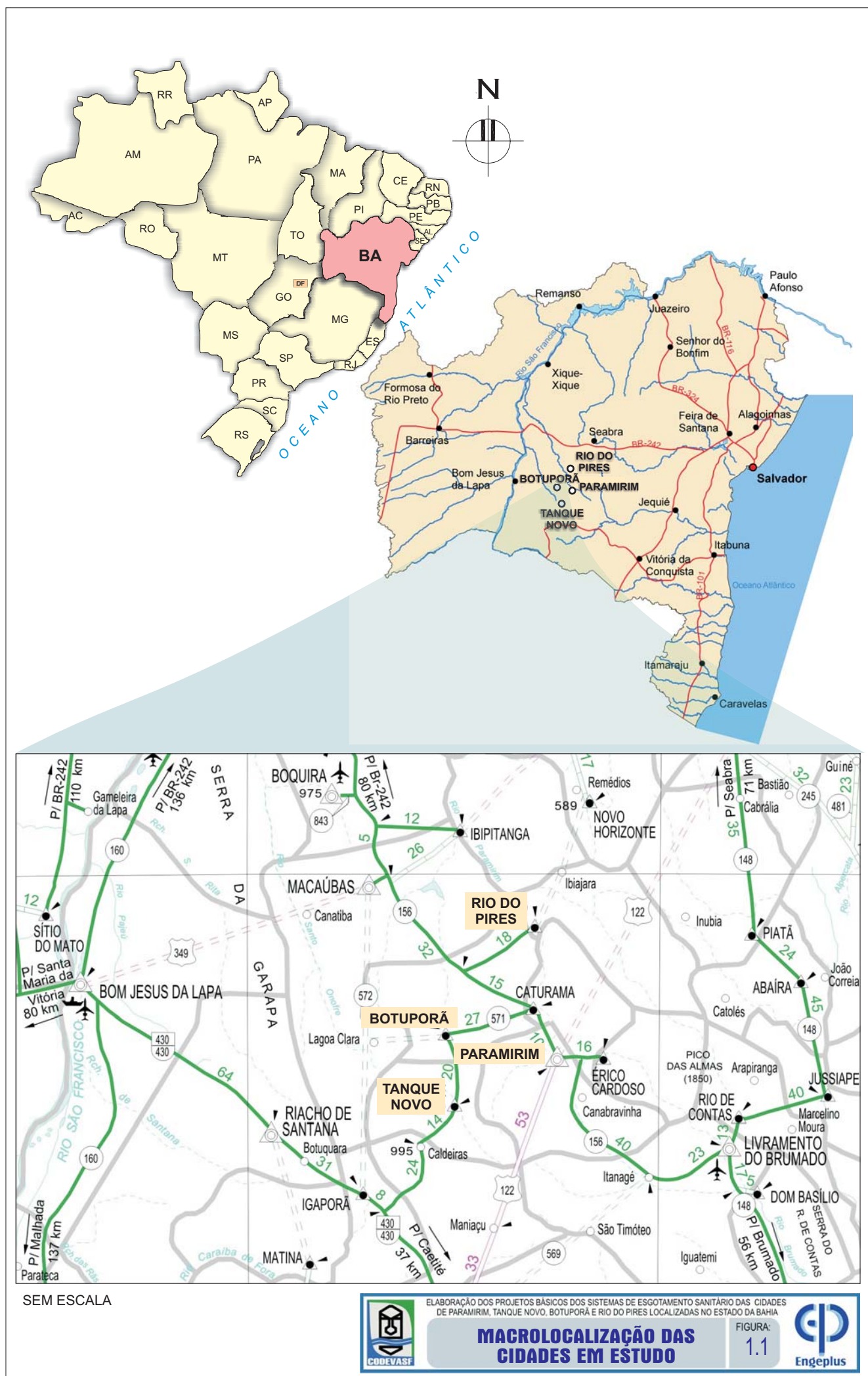
Sendo assim, foi licitada a Elaboração dos Projetos Básicos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das cidades de Paramirim, Tanque Novo, Botuporã e Rio do Pires, com localização ilustrada adiante na Figura 1.1, de forma a integrar estes municípios no Programa de Revitalização do Rio São Francisco, objetivando a redução substancial da carga poluidora na bacia.

Em prosseguimento ao processo licitatório, os serviços foram adjudicados à empresa Engeplus Engenharia e Consultoria Ltda.

Os principais dados e informações que caracterizaram o Contrato são os seguintes:

- Tipo/Identificação da Licitação: Concorrência N° 037/2007;
- Data da Licitação: 5/11/2007;
- Contrato n°: 0.06.08.0024.00;
- Data da Assinatura do Contrato: 30/01/2008;
- Prazo de Execução: 180 dias;
- Valor do Contrato: R\$ 791.908,05;
- Nota de Empenho: 2007NE701566 data: 30/01/2008.

Com base nas cláusulas e condições desse Contrato, bem como nas especificações dos Termos de Referência do Edital de Concorrência N° 037/2007, cujo objeto é a “Elaboração dos Projetos Básicos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário de Paramirim, Tanque Novo, Botuporã e Rio do Pires”, em continuação é apresentado o Volume 13 - Desapropriações, referente ao Relatório Final do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário de Botuporã.



2 INTRODUÇÃO

2 INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se ao Projeto de Desapropriações para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Botuporã, onde as áreas necessárias para instalação das estações de bombeamento e também as estações de tratamento foram avaliadas a fim de buscar a desapropriação para instalação das referidas unidades.

Este relatório foi elaborado em atendimento aos Termos de Referência indicados no Edital de Concorrência N° 037/2007.

Os projetos de desapropriações para o Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário de Botuporã, apresentados neste trabalho, contêm os seguintes tópicos:

- Ficha Técnica do Sistema Projetado; e
- Projeto de Desapropriações.

Esses temas estão descritos em continuação.

3 FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROJETADO

3 FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROJETADO

O Sistema de Esgotos Sanitários projetado para a localidade de Botuporã está constituído das seguintes unidades:

1. Ligações Prediais de Esgotos;
2. Rede Coletora de Esgotos;
3. Estação de Bombeamento;
4. Linha de Recalque;
5. Estação de Tratamento de Esgotos – ETE;
6. Emissário Final.

As principais características das unidades projetadas estão relacionadas no Quadro 3.1.

Quadro 3.1: Características das unidades projetadas

| Item | Unidades do Sistema | Componentes | Características Principais | Quantidades |
|------|--------------------------|--|--|--|
| 3.1 | Ligações Prediais | População Atendida Kit de Ligação Predial | DN 100 | 8.049 hab. 2.013 lig. |
| 3.2 | Rede Coletora de Esgotos | Bacias de Contribuição Tubulação de PVC | Bacia 1 Bacia 2 Bacia 3 DN 150 | 127,649 ha 20,647 ha 2,970 ha 31.705 m |
| 3.3 | Estações de Bombeamento | EBE-1 EBE-2 EBE-3 | Vazão da Bomba AMT Potência Bombas Instaladas Vazão da Bomba AMT Potência Bombas Instaladas Vazão da Bomba AMT Potência Bombas Instaladas | 22,44 L/s 71,6 m.c.a. 88 hp 1 + 1 (reserva) 4,68 L/s 8,00 m.c.a. 3,5 hp 1 + 1 (reserva) 4,68 L/s 17,5 m.c.a. 5 hp 1 + 1 (reserva) |

| Item | Unidades do Sistema | Componentes | Características Principais | Quantidades |
|------|--|--------------------------|----------------------------|--------------|
| 3.4 | Linhas de Recalque | EBE-1 | DN | 150 mm |
| | | | Material | F°F° |
| | | | Extensão | 1.819 m |
| | | EBE-2 | DN | 100 mm |
| | | | Material | F°F° |
| | | | Extensão | 445 m |
| | | EBE-3 | DN | 100 mm |
| | | | Material | F°F° |
| | | | Extensão | 247 m |
| 3.5 | Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) | Sistema de Tratamento | Lagoas de Estabilização | |
| | | Vazão Média (L/s) | | 14,54 L/s |
| | | Vazão Máxima (L/s) | | 22,44 L/s |
| | | Alcance | 2029 | |
| | | Caixa de Areia | Tipo Canal | |
| | | Lagoa Anaeróbia | Número de lagoas | 2 unid. |
| | | | Tempo Detenção | 3 dias |
| | | | Dimensões (LxC) | 15 m x 44 m |
| | | | Profundidade | 4 m |
| | | | | |
| | | Lagoa Facultativa | Número de lagoas | 2 unid. |
| | | | Tempo Detenção | 12 dias |
| | | | Dimensões (LxC) | 126 m x 42 m |
| | | | Profundidade | 1,5 m |
| | | Eficiência de Tratamento | Remoção DBO | 95,24% |
| | | | Remoção Coliformes | 92,40% |
| 3.6 | Emissário Final | | DN | 200 mm |
| | | | Extensão | 848 m |
| | | | Material | PVC |
| | | | | |
| | | Corpo Receptor | Riacho dos Novatos | |

4 PROJETO DE DESAPROPRIAÇÕES

4 PROJETO DE DESAPROPRIAÇÕES

A elaboração dos memoriais descritivos para o projeto de desapropriação baseou-se principalmente nas características individuais apresentadas pelas propriedades indicadas nos levantamentos topográficos realizados na região do projeto.

Em continuação são apresentados os memoriais descritivos individualizados por unidade (EBE ou ETE), constituídos dos seguintes elementos informativos:

- Desenho Geral do Sistema com indicação das áreas a serem desapropriadas;
- Memorial descritivo do lote; e
- Desenhos de localização e demarcação da área a ser desapropriada.

As áreas a serem consideradas em Botuporã são as seguintes:

- EBE-1: 0,0506 ha (a ser desapropriada);
- EBE-2: 0,0505 ha (a ser desapropriada);
- EBE-3: 0,0509 ha (a ser desapropriada);
- ETE: 6,7854 ha (propriedade da Prefeitura Municipal de Botuporã).

Para efeitos de estimativa, segundo informações locais os custos médios das áreas urbanas é de R\$ 100,00/m² e das áreas rurais aproximadamente R\$3.000,00/ha.

4.1 EBE-1

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: EBE-1
PROPRIETÁRIO: José João dos Santos
IMÓVEL: Terreno Desocupado
MUNICÍPIO: Botuporã
ÁREA: 0.0506 ha;
PERÍMETRO(m): 90.58 m

DESCRIÇÃO

Inicia-se se no marco denominado **0=PP**, georreferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SAD69, MC-51°W, coordenadas Plano Retangulares Relativas, Sistema UTM: E= 768167.3096 m e N= 8520221.8689 m , dividindo-o com o Rua Barão do Rio Branco; Daí segue confrontando com Rua Barão do Rio Branco com o azimuth de 119°29'15" e a distância de 20.26 m até o marco **'1'** (E=768184.9477 m e N=8520211.8948 m); Daí segue confrontando com Vizinho Esquerda com o azimuth de 210°59'29" e a distância de 25.25 m até o marco **'2'** (E=768171.9445 m e N=8520190.2465 m); Daí segue confrontando com Vizinho Fundos com o azimuth de 299°58'34" e a distância de 19.99 m até o marco **'3'** (E=768154.6317 m e N=8520200.2325 m); Daí segue confrontando com Vizinho Direita com o azimuth de 30°22'06" e a distância de 25.08 m até o marco **'0=PP'** (E=768167.3096 m e N=8520221.8689 m); início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito com uma área superficial de 0.0506 ha.

Cálculo Analítico de Área - Azimutes, lados e Coordenadas Geográficas

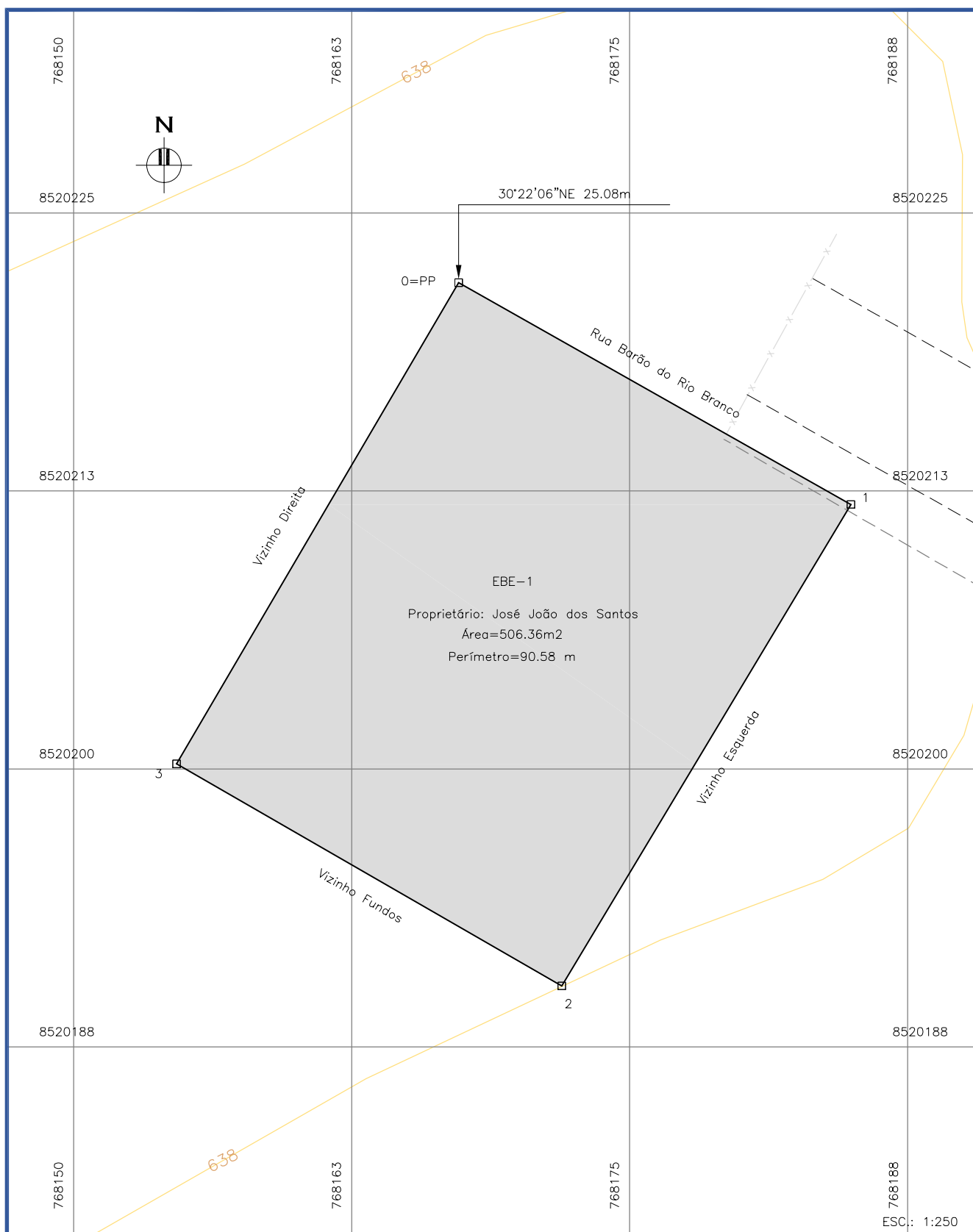
MUNICÍPIO: Botuporã / Bahia

Datum: SAD-69

Meridiano Central: 45° WGr

| Estação | Vante | Coord. Norte | Coord. Este | Azimute | Distância | Fator Escala | Latitude | Longitude |
|---------|-------|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| 0=PP | 1 | 8520221.8689 | 768167.3096 | 119°29'15" | 20.26 | 1.00048404 | 13°22'24.33774" S | 42°31'26.47993" W |
| 1 | 2 | 8520211.8948 | 768184.9477 | 210°59'29" | 25.25 | 1.00048416 | 13°22'24.65638" S | 42°31'25.89074" W |
| 2 | 3 | 8520190.2465 | 768171.9445 | 299°58'34" | 19.99 | 1.00048407 | 13°22'25.36464" S | 42°31'26.31547" W |
| 3 | 0=PP | 8520200.2325 | 768154.6317 | 30°22'06" | 25.08 | 1.00048396 | 13°22'25.04551" S | 42°31'26.89386" W |

Perímetro : 90.58 m
Área Total: 506.36 m² 0.0506 ha



NOTAS:

1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082m
E: 671.036,526m
ELEVÇÃO: 434,24m

2- MARCOS IMPLANTADOS

RN 1: N: 8.520.081,482m
E: 768.880,552m
ELEVÇÃO: 656,261m

RN 2: N: 8.520.162,952m
E: 768.694,095m
ELEVÇÃO: 649,720m

LEGENDA

| | | | |
|-------|-------------------------------|-------|------------------|
| —x—x— | LIMITE ÁREA URBANA | BR-00 | NOME DA BACIA |
| --- | LIMITE DE PROJETO | --- | CURSO D'ÁGUA |
| --- | DIVISOR DE BACIAS/ SUB-BACIAS | --- | LOTE |
| --- | CURVA DE NÍVEL | --- | PONTOS DE DIVISA |
| --- | PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO | --- | DIVISA DOS LOTES |
| --- | SEM PAVIMENTAÇÃO | | |
| --- | PAVIMENTO EM CBUQ | | |



ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÁ E RIO DO PIRES LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA

PARAMIRIM - MEMORIAL DESCRITIVO
EBE-1 - LIMITES

FIGURA:
3.2



4.2 EBE-2

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: EBE-2
PROPRIETÁRIO: José Augusto da Silva
IMÓVEL: Terreno Desocupado
MUNICÍPIO: Botuporã
ÁREA: 0.0505 ha;
PERÍMETRO(m): 90.49 m

DESCRIÇÃO

Inicia-se se no marco denominado **0=PP**, georreferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SAD69, MC-51°W, coordenadas Plano Retangulares Relativas, Sistema UTM: E= 769002.9862 m e N= 8519568.2891 m , dividindo-o com o Rua José J. Marque; Daí segue confrontando com Rua José J. Marque com o azimute de 251°16'04" e a distância de 20.26 m até o marco '**1**' (E=768983.7966 m e N=8519561.7818 m); Daí segue confrontando com Vizinho Esquerda com o azimute de 340°35'25" e a distância de 25.08 m até o marco '**2**' (E=768975.4631 m e N=8519585.4332 m); Daí segue confrontando com Vizinho Fundos com o azimute de 70°46'45" e a distância de 19.90 m até o marco '**3**' (E=768994.2514 m e N=8519591.9837 m); Daí segue confrontando com Vizinho Direita com o azimute de 159°45'51" e a distância de 25.25 m até o marco '**0=PP**' (E=769002.9862 m e N=8519568.2891 m); início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito com uma área superficial de 0.0505 ha.

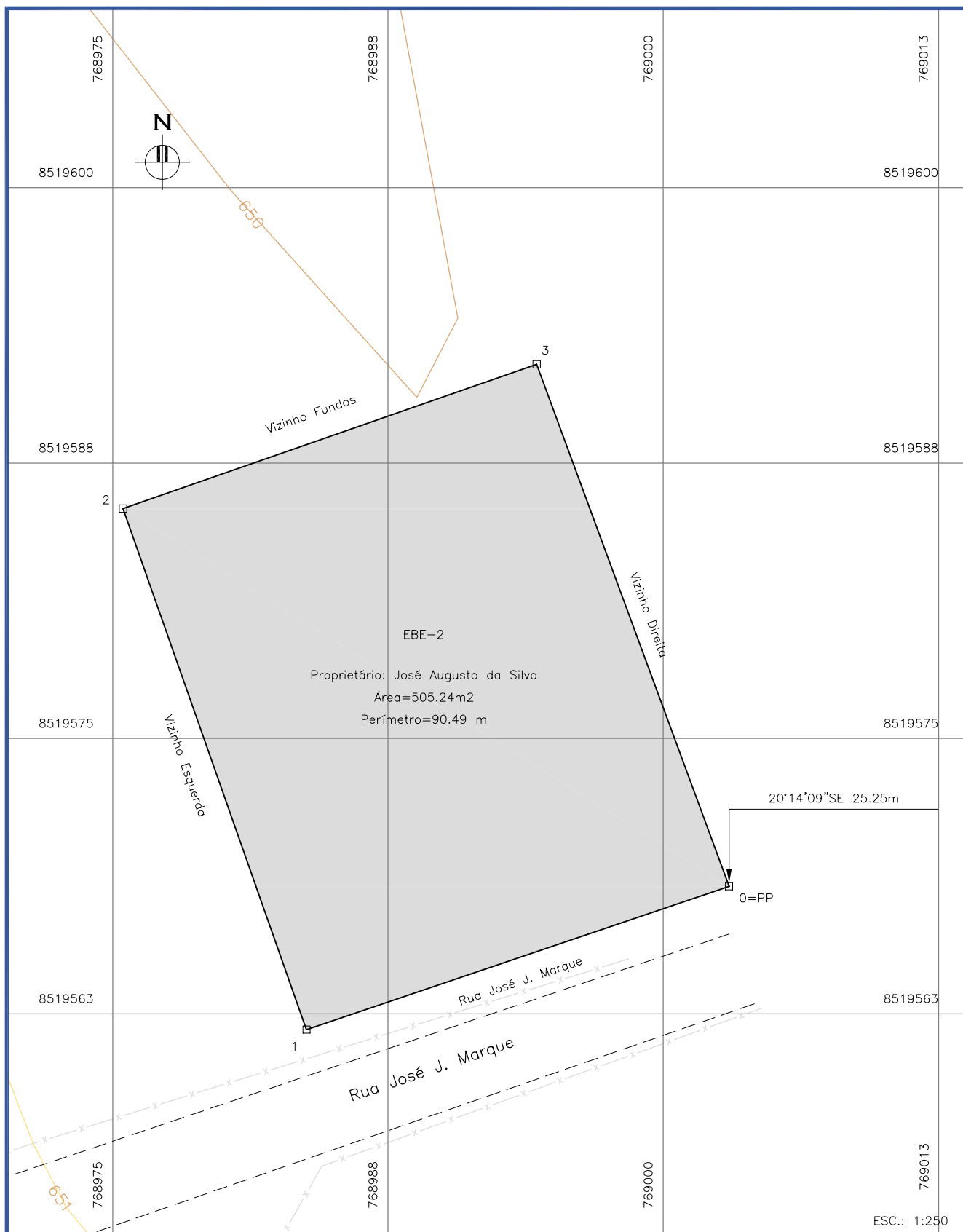
Cálculo Analítico de Área - Azimutes, lados e Coordenadas Geográficas

MUNICÍPIO: Botuporã / Bahia

Datum: SAD-69

Meridiano Central: 45° WGr

| Estação | Vante | Coord. Norte | Coord. Este | Azimute | Distância | Fator Escala | Latitude | Longitude |
|-------------|-------|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| 0=PP | 1 | 8519568.2891 | 769002.9862 | 251°16'04" | 20.26 | 1.00048956 | 13°22'45.32119" S | 42°30'58.50373" W |
| 1 | 2 | 8519561.7818 | 768983.7966 | 340°35'25" | 25.08 | 1.00048943 | 13°22'45.53907" S | 42°30'59.13897" W |
| 2 | 3 | 8519585.4332 | 768975.4631 | 70°46'45" | 19.90 | 1.00048938 | 13°22'44.77261" S | 42°30'59.42369" W |
| 3 | 0=PP | 8519591.9837 | 768994.2514 | 159°45'51" | 25.25 | 1.00048950 | 13°22'44.55343" S | 42°30'58.80179" W |
| Perímetro : | | | | 90.49 m | | | | |
| Área Total: | | | | 505.24 m² | | 0.0505 ha | | |



NOTAS:

1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082m
E: 671.036,526m
ELEVÇÃO: 434,24m

2- MARCOS IMPLANTADOS

RN 1: N: 8.520.081,482m
E: 768.880,552m
ELEVÇÃO: 656,261m

RN 2: N: 8.520.162,952m
E: 768.694,095m
ELEVÇÃO: 649,720m

LEGENDA

—x—x— LIMITE ÁREA URBANA
--- LIMITE DE PROJETO
--- DIVISOR DE BACIAS/ SUB-BACIAS
-90- CURVA DE NÍVEL
--- PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO
--- SEM PAVIMENTAÇÃO
--- PAVIMENTO EM CBUQ

BR-00 NOME DA BACIA
--- CURSO D'ÁGUA
LOTE
0=PP PONTOS DE DIVISA
--- DIVISA DOS LOTES



ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÁ E RIO DO PIRES LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA

PARAMIRIM - MEMORIAL DESCRITIVO
EBE-2 - LIMITES

FIGURA:
3.3



4.3 EBE-3

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: EBE-3
PROPRIETÁRIO: Lindolfo José de Oliveira
IMÓVEL: Terreno Desocupado
MUNICÍPIO: Botuporã
ÁREA: 0.0509 ha;
PERÍMETRO(m): 90.74 m

DESCRIÇÃO

Inicia-se se no marco denominado **0=PP**, georreferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SAD69, MC-51°W, coordenadas Plano Retangulares Relativas, Sistema UTM: E= 769138.9772 m e N= 8520156.2117 m , dividindo-o com o Rua Irmã Dulce; Daí segue confrontando com Rua Irmã Dulce com o azimute de 301°26'02" e a distância de 20.29 m até o marco **'1'** (E=769121.6664 m e N=8520166.7924 m); Daí segue confrontando com Vizinho Esquerda com o azimute de 31°26'02" e a distância de 25.08 m até o marco **'2'** (E=769134.7437 m e N=8520188.1878 m); Daí segue confrontando com Vizinho Fundos com o azimute de 121°26'02" e a distância de 20.29 m até o marco **'3'** (E=769152.0545 m e N=8520177.6072 m); Daí segue confrontando com Vizinho Direita com o azimute de 211°26'02" e a distância de 25.08 m até o marco **'0=PP'** (E=769138.9772 m e N=8520156.2117 m); início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito com uma área superficial de 0.0509 ha.

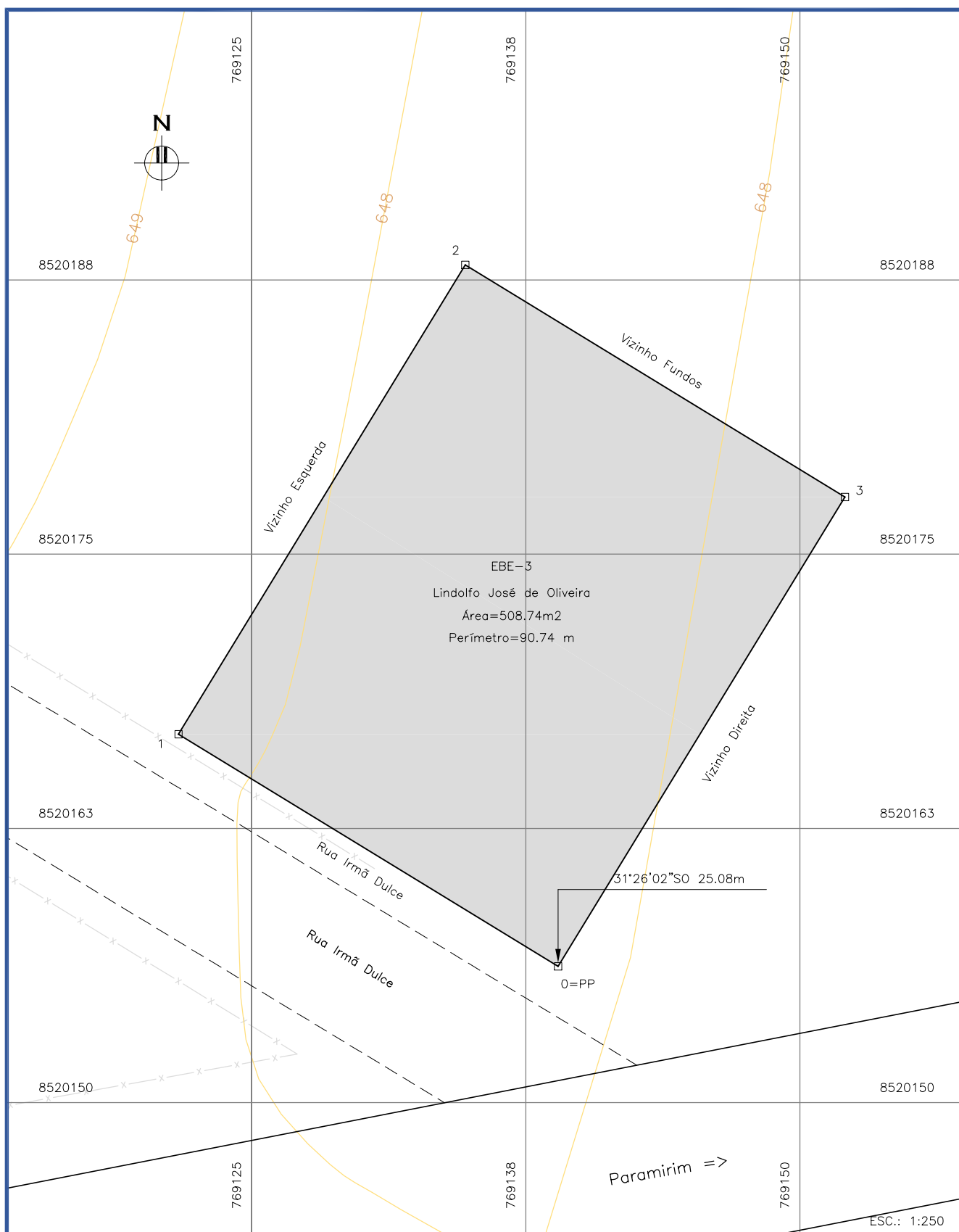
Cálculo Analítico de Área - Azimutes, lados e Coordenadas Geográficas

MUNICÍPIO: Botuporã / Bahia

Datum: SAD-69

Meridiano Central: 45° WGr

| Estação | Vante | Coord. Norte | Coord. Este | Azimute | Distância | Fator Escala | Latitude | Longitude |
|-------------|-------|-----------------------|-------------|------------|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| 0=PP | 1 | 8520156.2117 | 769138.9772 | 301°26'02" | 20.29 | 1.00049046 | 13°22'26.15640" S | 42°30'54.18255" W |
| 1 | 2 | 8520166.7924 | 769121.6664 | 31°26'02" | 25.08 | 1.00049034 | 13°22'25.81797" S | 42°30'54.76109" W |
| 2 | 3 | 8520188.1878 | 769134.7437 | 121°26'02" | 20.29 | 1.00049043 | 13°22'25.11786" S | 42°30'54.33382" W |
| 3 | 0=PP | 8520177.6072 | 769152.0545 | 211°26'02" | 25.08 | 1.00049054 | 13°22'25.45632" S | 42°30'53.75528" W |
| Perímetro : | | 90.74 m | | | | | | |
| Área Total: | | 508.74 m ² | | | | 0.0509 ha | | |



NOTAS:

1- LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082m
E: 671.036,526m
ELEVÇÃO: 434,24m

2- MARCOS IMPLANTADOS

RN 1: N: 8.520.081,482m
E: 768.880,552m
ELEVÇÃO: 656,261m

RN 2: N: 8.520.162,952m
E: 768.694,095m
ELEVÇÃO: 649,720m

LEGENDA

| | | | |
|--|-------------------------------|--|------------------|
| | LIMITE ÁREA URBANA | | NOME DA BACIA |
| | LIMITE DE PROJETO | | CURSO D'ÁGUA |
| | DIVISOR DE BACIAS/ SUB-BACIAS | | LOTE |
| | 90 CURVA DE NÍVEL | | PONTOS DE DIVISA |
| | PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO | | DIVISA DOS LOTES |
| | SEM PAVIMENTAÇÃO | | |
| | PAVIMENTO EM CBUQ | | |



ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÁ E RIO DO PIRES LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA

PARAMIRIM - MEMORIAL DESCRITIVO
EBE-3 - LIMITES

FIGURA:
3.4



4.4 ETE

MEMORIAL DESCRITIVO

| | |
|---------------|--------------------|
| OBRA: | ETE |
| PROPRIETÁRIO: | Prefeitura |
| IMÓVEL: | Terreno Desocupado |
| MUNICÍPIO: | Botuporã |
| ÁREA: | 6.7854 ha; |
| PERÍMETRO(m): | 1101.07 m |

DESCRIÇÃO

Inicia-se se no marco denominado **0=PP**, georreferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SAD69, MC-51°W, coordenadas Plano Retangulares Relativas, Sistema UTM: E= 767263.6920 m e N= 8519665.5893 m , dividindo-o com o Curral da Prefeitura; Daí segue confrontando com Curral da Prefeitura com o azimute de 277°24'11" e a distância de 181.37 m até o marco **'1'** (E=767083.8312 m e N=8519688.9590 m); Daí segue confrontando com Prolongamento da Rua de Acesso ao Curral da Prefeitura com o azimute de 277°42'18" e a distância de 18.48 m até o marco **'2'** (E=767065.5202 m e N=8519691.4364 m); Daí segue confrontando com Prolongamento da Rua de Acesso ao Curral da Prefeitura com o azimute de 282°35'04" e a distância de 21.70 m até o marco **'3'** (E=767044.3434 m e N=8519696.1640 m); Daí segue confrontando com Prolongamento da Rua de Acesso ao Curral da Prefeitura com o azimute de 282°35'04" e a distância de 28.34 m até o marco **'4'** (E=767016.6833 m e N=8519702.3389 m); Daí segue confrontando com Prolongamento da Rua de Acesso ao Curral da Prefeitura com o azimute de 282°02'41" e a distância de 82.81 m até o marco **'5'** (E=766935.6941 m e N=8519719.6195 m); Daí segue confrontando com Vizinho da Esquerda com o azimute de 56°26'26" e a distância de 16.40 m até o marco **'6'** (E=766949.3592 m e N=8519728.6847 m); Daí segue confrontando com Vizinho da Esquerda com o azimute de 344°58'43" e a distância de 34.91 m até o marco **'7'** (E=766940.3101 m e N=8519762.4057 m); Daí segue confrontando com Vizinho da Esquerda com o azimute de 5°42'39" e a distância de 93.38 m até o marco **'8'** (E=766949.6018 m e N=8519855.3187 m); Daí segue confrontando com Vizinho da Esquerda com o azimute de 5°46'33" e a distância de 72.42 m até o marco **'9'** (E=766956.8904 m e N=8519927.3747 m); Daí segue confrontando com Vizinho dos Fundos com o azimute de 99°49'08" e a distância de 70.98 m até o marco **'10'** (E=767026.8298 m e N=8519915.2702 m); Daí segue confrontando com Vizinho dos Fundos com o azimute de 106°14'07" e a distância de 71.27 m até o marco **'11'** (E=767095.2621 m e N=8519895.3432 m); Daí segue confrontando com Vizinho dos Fundos com o azimute de 111°43'06" e a distância de 77.43 m até o marco **'12'** (E=767167.1998 m e N=8519866.6890 m); Daí segue confrontando com Vizinho dos Fundos com o azimute de 92°25'35" e a distância de 132.78 m até o marco **'13'** (E=767299.8578 m e N=8519861.0680 m); Daí segue confrontando com Vizinho da Direita com o azimute de 190°28'55" e a distância de 198.80 m até o marco **'0=PP'** (E=767263.6920 m e N=8519665.5893 m); início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito com uma área superficial de 6.7854 ha.

Cálculo Analítico de Área - Azimutes, lados e Coordenadas Geográficas

MUNICÍPIO: Botuporã / Bahia

Datum: SAD-69

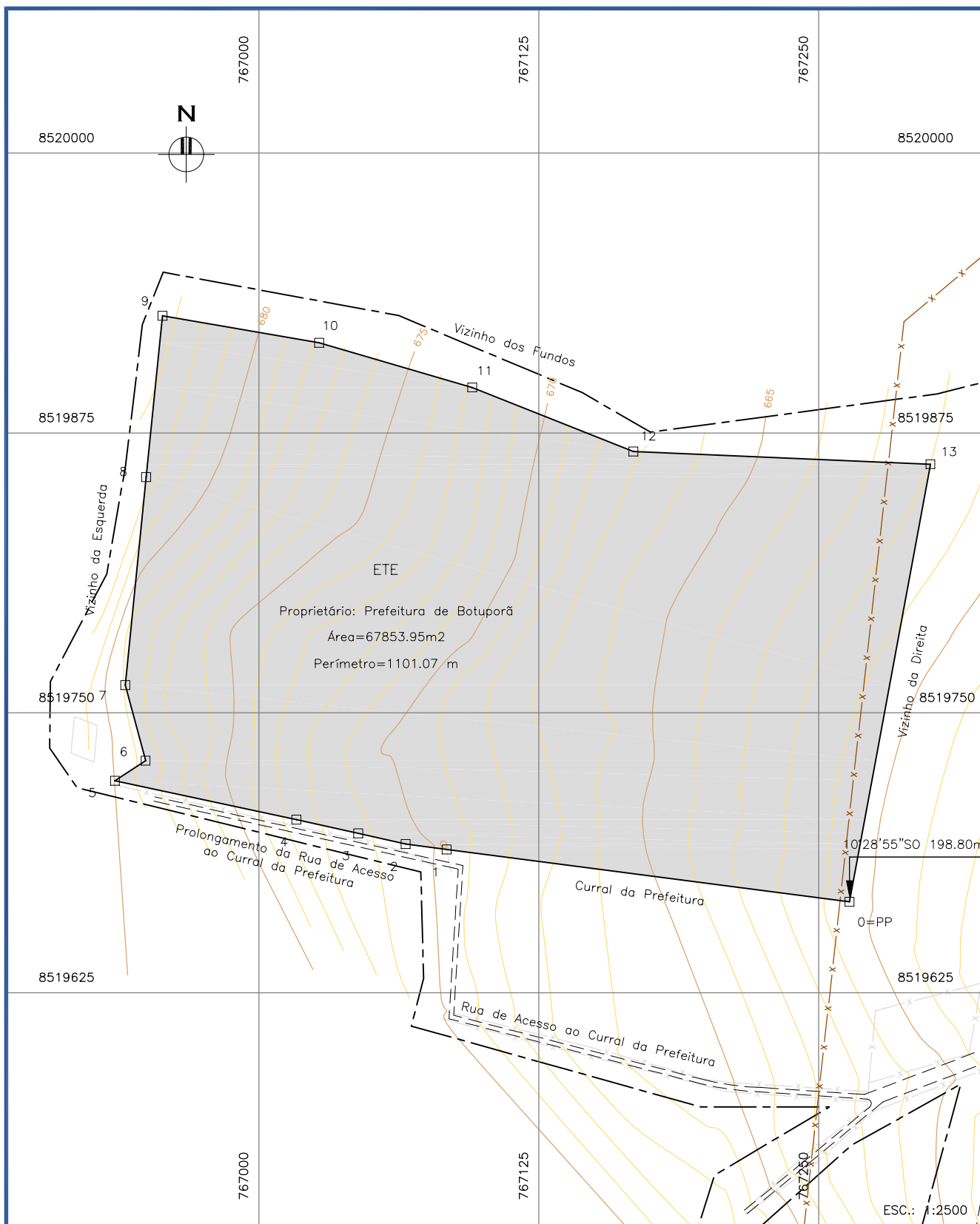
Meridiano Central: 51° WGr

| Estação | Vante | Coord. Norte | Coord. Este | Azimute | Distância | Fator Escala | Latitude | Longitude |
|---------|-------|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| 0=PP | 1 | 8519665.5893 | 767263.6920 | 277°24'11" | 181.37 | 1.00047809 | 13°22'42.72270" S | 48°31'56.31104" W |
| 1 | 2 | 8519688.9590 | 767083.8312 | 277°42'18" | 18.48 | 1.00047691 | 13°22'42.02096" S | 48°32'02.29334" W |
| 2 | 3 | 8519691.4364 | 767065.5202 | 282°35'04" | 21.70 | 1.00047679 | 13°22'41.94634" S | 48°32'02.90241" W |
| 3 | 4 | 8519696.1640 | 767044.3434 | 282°35'04" | 28.34 | 1.00047665 | 13°22'41.79943" S | 48°32'03.60742" W |
| 4 | 5 | 8519702.3389 | 767016.6833 | 282°02'41" | 82.81 | 1.00047647 | 13°22'41.60757" S | 48°32'04.52827" W |
| 5 | 6 | 8519719.6195 | 766935.6941 | 56°26'26" | 16.40 | 1.00047594 | 13°22'41.07178" S | 48°32'07.22425" W |
| 6 | 7 | 8519728.6847 | 766949.3592 | 344°58'43" | 34.91 | 1.00047603 | 13°22'40.77254" S | 48°32'06.77333" W |
| 7 | 8 | 8519762.4057 | 766940.3101 | 5°42'39" | 93.38 | 1.00047597 | 13°22'39.67879" S | 48°32'07.08507" W |
| 8 | 9 | 8519855.3187 | 766949.6018 | 5°46'33" | 72.42 | 1.00047603 | 13°22'36.65402" S | 48°32'06.80715" W |
| 9 | 10 | 8519927.3747 | 766956.8904 | 99°49'08" | 70.98 | 1.00047608 | 13°22'34.30823" S | 48°32'06.58890" W |
| 10 | 11 | 8519915.2702 | 767026.8298 | 106°14'07" | 71.27 | 1.00047653 | 13°22'34.67925" S | 48°32'04.26167" W |
| 11 | 12 | 8519895.3432 | 767095.2621 | 111°43'06" | 77.43 | 1.00047698 | 13°22'35.30516" S | 48°32'01.98194" W |
| 12 | 13 | 8519866.6890 | 767167.1998 | 92°25'35" | 132.78 | 1.00047746 | 13°22'36.21374" S | 48°31'59.58286" W |
| 13 | 0=PP | 8519861.0680 | 767299.8578 | 190°28'55" | 198.80 | 1.00047833 | 13°22'36.35353" S | 48°31'55.17445" W |

Perímetro : 1101.07 m

Área Total: 67853.95 m²

6.7854 ha



NOTAS:

1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082m
E: 671.036,526m
ELEVÇÃO: 434,24m

2- MARCOS IMPLANTADOS

RN 1: N: 8.520.081,482m
E: 768.880,552m
ELEVÇÃO: 656,261m

RN 2: N: 8.520.162,952m
E: 768.694,095m
ELEVÇÃO: 649,720m

LEGENDA

—x—x— LIMITE ÁREA URBANA
- - - LIMITE DE PROJETO
- - - DIVISOR DE BACIAS/ SUB-BACIAS
-90- CURVA DE NÍVEL
- - - PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO
- - - SEM PAVIMENTAÇÃO
- - - PAVIMENTO EM CBUQ

BR-00 NOME DA BACIA
CURSO D'ÁGUA
LOTE
0=PP PONTOS DE DIVISA
DIVISA DOS LOTES



ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE PARAMIRIM, TANQUE NOVO, BOTUPORÃ E RIO DO PIRES LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA

PARAMIRIM - MEMORIAL DESCRITIVO
ETE - LIMITES

FIGURA:
3.6

