

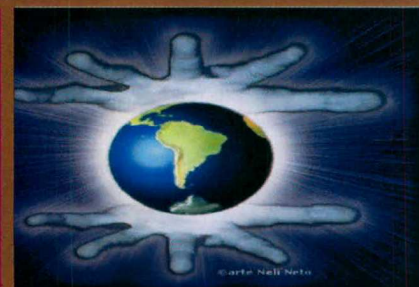


# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO  
ISRAELÂNDIA – GOIÁS

JULHO/2009

22 de Março: Dia Mundial da Água



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

1527

000093



**ESTADO DE GOIÁS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ISRAELÂNDIA**

- Rua Rio Claro nº 186, centro, CNPJ Nº 01.067.248/0001-32  
E-mail: prefisraelandia@gmail.com

**THELSANDRO DE ALMEIDA FIGUEIREDO**  
Prefeito Municipal

**AILTON SEVERINO DE AGUIAR**  
Vice – Prefeito

**JOSÉ DE ARIMATÉIA CHAVES LEITE**  
Secretário de Administração e Finanças

**ISABEL YOSHIKO SHIBUYA**  
Secretária de Ação Social

**MERE HELEN PIRES DAS NEVES**  
Secretária de Educação

**ELAINE SIQUEIRA DORNELES MENEZES**  
Secretária de Saúde

**HEINZ GUNTHER GRUNWALD**  
Secretário de Planejamento e Infra-Estrutura, Lazer, Esporte, Agricultura, Meio Ambiente,  
Indústria e Comércio

**PODER LEGISLATIVO**

**VALTENES LUIZ TOSTA**  
Presidente

**GILDAZIO PEREIRA LIMA**  
Vice – Presidente

**DIVINO PEREIRA CAMPOS**  
1º Secretário

**EGUINALDO PINTO FARIAS**  
2º Secretário

**LAZARO FERNANDES LAMONIER**  
Vereador

**ORLÂNDI FERREIRA DE OLIVEIRA**  
Vereador

**ROUSYMAR ANTONIO**  
Vereador

**WANDES ALVES DAS NEVES**  
Vereador

**MÁRCIA PIRES BARBOSA DA SILVA**  
Vereador

## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

## ÍNDICE

**1. DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO****1.1 Dados Gerais (Origem, Área, população total, urbana e rural do censo 2000);****1.2 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos, vocação econômica, IDHM);****1.3 Indicadores de Saúde (Mortalidade Infantil, doenças de veiculação hídrica, Ministério da Saúde);****1.4 Qualidade da Água Distribuída para a População;****1.5 Projeção Demográfica;****2. OBJETIVOS E METAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS****2.1 Abastecimento de Água****2.2 Sistema de Esgotos Sanitários****3. PROGRAMA DE PROJETOS E AÇÕES PROPOSTAS****3.1 Abastecimento de Água****3.2 Sistema de Esgotos Sanitários****3.3 Detalhamento dos investimentos de Adequação, Ampliação e Manutenção dos Sistemas de Água e Esgoto;****4. INVESTIMENTOS****5. FONTES DE FINANCIAMENTO****6. CONCLUSÃO****7. ANEXOS****7.1 Plano de Contingência****7.2 Mecanismos de Avaliação do Plano****7.3 Sistema de Abastecimento de Água – Croqui Geral****7.4 Sistema de Esgotos Sanitários - Croqui**

## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

MUNICÍPIO : ISRAELÂNDIA

O presente Plano Municipal de Saneamento – PMS abrange os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SANEAGO e é oferecido para discussão e aprovação pelo município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

Os principais estudos utilizados para a elaboração do PMS foram:

Plano Plurianual, ano 2008-2011, elaborado pelo Governo do Estado de Goiás, atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais;

- a) Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro, 2009, elaborado pela SANEAGO, para fornecer subsídios à negociação com o município de uma nova relação contratual, o Contrato de Programa;
- b) Plano de Contingência elaborado exclusivamente para o PMS, considerando a continuidade da SANEAGO no município

Para a elaboração do PMS foram utilizadas outras fontes de informações e de dados conforme relacionados a seguir:

- Dados municipais: SEPLAN
- Dados de População; IBGE;
- Domicílios e Renda do Chefe da Família, censo 2000: Fundação IBGE;
- Qualidade da água fornecida para a população: dados da SANEAGO relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Indicadores de Saúde: caderno de Informações de Saúde ; Secretaria Executiva Ministério da Saúde.

O PMS será utilizado pelo município para:

- a) Acompanhar o Contrato de Programa a ser firmado com a SANEAMENTO DE GOIÁS S/A relativo à portaria 518 do Ministério da Saúde;
- b) Integrar o Plano de Bacias;
- c) Elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PMS deverá ser atualizado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento dos esgotos.



## 1. DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO

1527

## 1.1 Dados Gerais (Origem, Área,, população total, urbana e rural do censo 2000)

O Município teve sua origem com a descoberta de ouro e diamante no rio Claro, pelo garimpeiro Fernando Martins Marques que estabeleceu-se com sua família .O garimpo atraiu outros garimpeiros e aventureiros de várias regiões que deram início à formação do povoado feito de casas rústicas e tendo como base da economia além do garimpo a agropecuária . Progredindo gradativamente tornou-se o povoado "Monção do Vaz", derivado do " veio de diamante e seus exploradores , foi elevado a condição de distrito , pela Lei Municipal nº 54, de 19 de setembro de 1.953 integrando o Município de Iporá.

Atingindo franco desenvolvimento , obteve o distrito sua emancipação , pela Lei Estadual nº 2.114, de 14 de Novembro de 1958 , instalado oficialmente em 1º de janeiro de 1959, com o nome de " ISRAELÂNDIA " , em homenagem a Israel de Amorim que foi um dos homens que trabalhou pela autonomia do atual município.

Ocupa uma área de 577.480 km<sup>2</sup> (10/10/2002) e a base de sua economia está no agronegócio, em especial na produção de arroz , mandioca, banana e no gado de corte, o leite e suínos na pecuária e na exploração de ouro e diamante possuindo um pequeno número de estabelecimentos industriais e comerciais.

Com uma densidade demográfica de 2,40 hab/ km<sup>2</sup> (2008), apresentou um taxa de negativa de -0,48% de crescimento populacional em 2008 , tendo uma população de 2.891 habitantes distribuídos em 2.137 habitantes vivendo na zona urbana e 690 habitantes vivendo na zona rural.

| Tabela 1 - População residente por situação do domicílio |       |
|----------------------------------------------------------|-------|
| Israelândia - GO                                         |       |
| Situação do domicílio                                    |       |
| Total                                                    | 2.891 |
| Urbana                                                   | 2.137 |
| Rural                                                    | 690   |

Fonte: IBGE

Elaboração: SEPLAN-GO/SEPIN/Gerência de Estatística Socioeconômica – 2007

## 1.2 Localização (Região Administrativa, Região de Governo Bacia Hidrográfica, acessos, vocação econômica, IDHM)



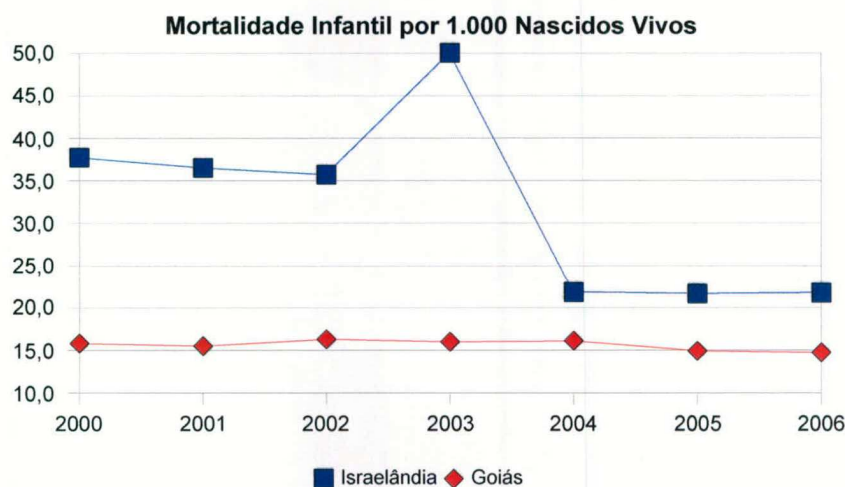
Integrante da região central do estado, o município de Israelândia está localizado no manancial do córrego Barro Alto pertencente a bacia hidrográfica do Tocantins.

Limita-se com os municípios de Fazenda Nova, Iporá, Jaupaci e Moiporá e está localizado a 160 km de Goiânia, com acesso a Rodovia GO - 060.

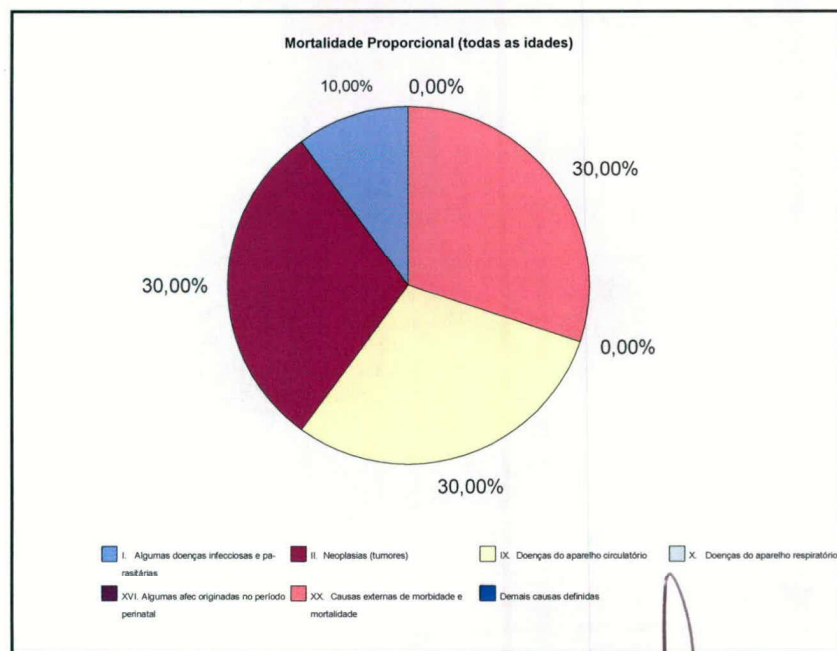
Está compreendido entre os paralelos 16° 19' 04 " de latitude Sul em sua interseção com a meridiana 50° 54' 28" de longitude oeste a 378 metros em relação ao nível do mar .

### 1.3 Indicadores de Saúde (Mortalidade Infantil, doenças de veiculação hídrica, Ministério da Saúde)

Para o presente plano foi adotado o índice de mortalidade infantil como indicador para as condições de vida vinculadas aos serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários. O gráfico a seguir mostra a evolução desse índice nos últimos 5 anos, obtido pela secretaria executiva do Ministério da Saúde.



Outro aspecto analisado foi a verificação do número de óbitos por causas mortis, onde foi admitido como premissa que mortes por doenças infecciosas e parasitárias podem estar relacionadas por deficiências dos serviços de saneamento (água e esgoto).



O resultado mostra apenas 10% do registro de óbitos com "causa mortis" decorrentes da premissa adotada.

Para os próximos Planos Municipais de Saneamento a Secretaria de Saúde poderá criar outros indicadores em função do monitoramento das ocorrências de saúde no município.

#### 1.4 Qualidade da Água Distribuída para a População

A qualidade da água distribuída para a população deve atender legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado de Goiás referente à qualidade da água que trata e distribui à população, citadas a seguir :

- Portaria Federal nº 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde;
- Decreto Federal nº 5.440 de 04 de maio de 2005; e Lei Estadual nº 14.939 de 15 de setembro de 2004.

Em atendimento a Legislação Federal, decreto 5.440, anualmente a SANEAGO, elabora e distribui, à população, relatório sobre a qualidade de água e mensalmente informa na conta da água dos clientes , dados referentes à qualidade da água.

Os relatórios, preconizados na resolução SS 65 são enviados pela SANEAGO a vigilância Sanitária Municipal, proporcionando as autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado.

A SANEAGO controla a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o cavalete do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises diariamente, conforme preconizado na legislação vigente. Para isso, possui laboratórios de controle sanitários, certificados pela ISO 9001.

O presente Plano Municipal de Saneamento propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída atual, que deve ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações na legislação.

#### 1.5 Projeção Demográfica

Para a projeção demográfica foram adotados os indicadores do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, conforme demonstrado a seguir:

1527

**Projeção para a População de Israelândia de 2009 a 2040**

| Ano         | Pop Média TOTAL | Taxa Urbanização | População Urbana |
|-------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>2008</b> |                 | <b>75,59%</b>    |                  |
| 2009        | 2.884           | 76,52%           | 2.207            |
| 2010        | 2.879           | 77,44%           | 2.230            |
| 2011        | 2.876           | 77,81%           | 2.237            |
| 2012        | 2.874           | 78,18%           | 2.247            |
| 2013        | 2.873           | 78,55%           | 2.257            |
| 2014        | 2.874           | 78,92%           | 2.268            |
| 2015        | 2.877           | 79,29%           | 2.281            |
| 2016        | 2.882           | 79,66%           | 2.295            |
| 2017        | 2.888           | 80,03%           | 2.311            |
| 2018        | 2.896           | 80,40%           | 2.328            |
| 2019        | 2.906           | 80,77%           | 2.347            |
| 2020        | 2.917           | 81,14%           | 2.367            |
| 2021        | 2.931           | 81,51%           | 2.389            |
| 2022        | 2.946           | 81,88%           | 2.413            |
| 2023        | 2.964           | 82,25%           | 2.438            |
| 2024        | 2.984           | 82,62%           | 2.466            |
| 2025        | 3.007           | 82,99%           | 2.495            |
| 2026        | 3.032           | 83,36%           | 2.527            |
| 2027        | 3.060           | 83,73%           | 2.562            |
| 2028        | 3.090           | 84,10%           | 2.599            |
| 2029        | 3.124           | 84,47%           | 2.638            |
| 2030        | 3.160           | 84,84%           | 2.681            |
| 2031        | 3.201           | 85,21%           | 2.727            |
| 2032        | 3.245           | 85,58%           | 2.777            |
| 2033        | 3.293           | 85,95%           | 2.830            |
| 2034        | 3.345           | 86,32%           | 2.887            |
| 2035        | 3.402           | 86,69%           | 2.949            |
| 2036        | 3.464           | 87,06%           | 3.016            |
| 2037        | 3.532           | 87,43%           | 3.088            |
| 2039        | 3.605           | 87,80%           | 3.166            |
| 2040        | 3.685           | 88,17%           | 3249             |

**2.OBJETIVOS E METAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS****2.1 Abastecimento de Água**

O Município possui 100% de cobertura em abastecimento de água e a meta será manter esse índice acompanhando o crescimento da comunidade.

## 2.2 Esgotamento Sanitário

Israelândia atualmente não possui sistema coletivo de afastamento, coleta e tratamento de esgoto. Segundo a Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, 92% da população utilizam fossa rudimentar como solução para destinação do esgoto sanitário e apenas 0,5% possuem fossa séptica.

Nesse sentido, a meta para os serviços de esgotamento sanitário é adoção de soluções individuais ou coletivas buscando a universalização dos serviços de forma gradual e progressiva sempre levando em consideração o perfil do municípios e da população integrante.

## 3 PROGRAMA PROJETOS E AÇÕES PROPOSTAS

### 3.1 Abastecimento de Água

Atualmente o Município possui 100% da população urbana beneficiada com o serviço de abastecimento de água, cujo índice será mantido em função do crescimento vegetativo.

Sistema de abastecimento de água – Croqui Geral, ver Anexo 7.3

### 3.2 Sistema de Esgoto Sanitário

Investir em esgotamento sanitário pode significar um grande salto para o município em termos da dotação da infra-estrutura. No entanto algumas considerações devem ser analisadas, em especial a capacidade de retorno dos investimentos aplicados num Município de pequeno porte e principalmente a disposição a pagar dos usuários desses serviços.

Dessa forma, considerando o perfil do Município de Israelândia, a adoção de sistemas individuais assim como sistemas simplificados de esgotamento sanitário surgem como alternativas para a solucionar e viabilizar a prestação desse serviço.

### 3.3 Detalhamento dos investimentos de adequação, ampliação e manutenção dos sistemas de água

Segundo as informações do diagnóstico realizado pela SANEAGO, o sistema possui 100% de cobertura, não havendo bairros sem atendimento. Além disso, a população está decrescendo. Entretanto, como apresentado no item 1.5 que trata da Projeção Populacional para os próximos 30 anos, observa-se os índices de crescimento populacional com tendências de crescimento a longo prazo, estima-se os Investimentos necessários para cobrir esse crescimento vegetativo até o ano de 2040, conforme segue nos Quadros abaixo, em três cenários diferentes.



## Projeção 1 - Investimentos em Israelândia

Abastecimento de água: 100%

Esgotamento sanitário: solução individual

| ANO                                     | DESCRIÇÃO ATIVIDADE                                        | QUANTIDADE     | VALOR EM R\$        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| <b>Sistema de Abastecimento de Água</b> |                                                            |                |                     |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: ETA, Elevatórias, Reservação, Adução e Captação | Vb             | 140.658,51          |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: Ligações e Redes                                | 363            | 468.861,69          |
|                                         |                                                            | <b>TOTAL A</b> | <b>609.520,20</b>   |
| <b>Sistema de Esgotamento Sanitário</b> |                                                            |                |                     |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: ETA, Elevatórias, Reservação, Adução e Captação | Vb             | 0,00                |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: Ligações e Redes                                | 0              | 0,00                |
|                                         |                                                            | <b>TOTAL B</b> | <b>0,00</b>         |
| <b>Desenvolvimento Operacional</b>      |                                                            |                |                     |
| 2009 a 2039                             | Troca de Hidrômetros                                       | 3682           | 246.914,92          |
| 2009 a 2039                             | Substituição de equipamentos                               | Vb             | 50.000,00           |
| 2009 a 2039                             | Informatização do escritório de atendimento ao público     | Vb             | 6.000,00            |
| 2009 a 2039                             | Recuperação da barragem de nível                           | Vb             | 100.000,00          |
| 2009 a 2039                             | Reabilitação de unidades operacionais                      | Vb             | 70.000,00           |
| 2009 a 2039                             | Automatização de unidades operacionais                     | Vb             | 15.000,00           |
|                                         |                                                            | <b>TOTAL C</b> | <b>487.914,92</b>   |
|                                         | <b>TOTAL GERAL (A+B+C)</b>                                 |                | <b>1.097.435,12</b> |

## Projeção 2 - Investimentos em Israelândia

Abastecimento de água: 100%

Esgotamento sanitário: 50% - sistema coletivo

| ANO                                     | DESCRIÇÃO ATIVIDADE                                        | QUANTIDADE     | VALOR EM R\$        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| <b>Sistema de Abastecimento de Água</b> |                                                            |                |                     |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: ETA, Elevatórias, Reservação, Adução e Captação | Vb             | 140.658,51          |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: Ligações e Redes                                | 363            | 468.861,69          |
|                                         |                                                            | <b>TOTAL A</b> | <b>609.520,20</b>   |
| <b>Sistema de Esgotamento Sanitário</b> |                                                            |                |                     |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: ETA, Elevatórias, Reservação, Adução e Captação | Vb             | 254.818,58          |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: Ligações e Redes                                | 564            | 849.395,28          |
|                                         |                                                            | <b>TOTAL B</b> | <b>1.104.213,86</b> |
| <b>Desenvolvimento Operacional</b>      |                                                            |                |                     |
| 2009 a 2039                             | Troca de Hidrômetros                                       | 3682           | 246.914,92          |
| 2009 a 2039                             | Substituição de equipamentos                               | Vb             | 50.000,00           |
| 2009 a 2039                             | Informatização do escritório de atendimento ao público     | Vb             | 6.000,00            |
| 2009 a 2039                             | Recuperação da barragem de nível                           | Vb             | 100.000,00          |
| 2009 a 2039                             | Reabilitação de unidades operacionais                      | Vb             | 70.000,00           |
| 2009 a 2039                             | Automatização de unidades operacionais                     | Vb             | 15.000,00           |
|                                         |                                                            | <b>TOTAL C</b> | <b>487.914,92</b>   |
|                                         | <b>TOTAL GERAL (A+B+C)</b>                                 |                | <b>2.201.648,98</b> |

## Projeção 3 - Investimentos em Israelândia

Abastecimento de água: 100%

Esgotamento sanitário: 100% - sistema coletivo

| ANO                                     | DESCRIÇÃO ATIVIDADE                                        | QUANTIDADE | VALOR EM R\$        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| <b>Sistema de Abastecimento de Água</b> |                                                            |            |                     |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: ETA, Elevatórias, Reservação, Adução e Captação | Vb         | 140.658,51          |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: Ligações e Redes                                | 363        | 468.861,69          |
|                                         | <b>TOTAL A</b>                                             |            | <b>609.520,20</b>   |
| <b>Sistema de Esgotamento Sanitário</b> |                                                            |            |                     |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: ETA, Elevatórias, Reservação, Adução e Captação | Vb         | 508.281,75          |
| 2009 a 2039                             | Ampliação: Ligações e Redes                                | 1125       | 1.694.272,50        |
|                                         | <b>TOTAL B</b>                                             |            | <b>2.202.554,25</b> |
| <b>Desenvolvimento Operacional</b>      |                                                            |            |                     |
| 2009 a 2039                             | Troca de Hidrômetros                                       | 3682       | 246.914,92          |
| 2009 a 2039                             | Substituição de equipamentos                               | Vb         | 50.000,00           |
| 2009 a 2039                             | Informatização do escritório de atendimento ao público     | Vb         | 6.000,00            |
| 2009 a 2039                             | Recuperação da barragem de nível                           | Vb         | 100.000,00          |
| 2009 a 2039                             | Reabilitação de unidades operacionais                      | Vb         | 70.000,00           |
| 2009 a 2039                             | Automatização de unidades operacionais                     | Vb         | 15.000,00           |
|                                         | <b>TOTAL C</b>                                             |            | <b>487.914,92</b>   |
| <b>TOTAL GERAL (A+B+C)</b>              |                                                            |            | <b>3.299.989,37</b> |

Nos Quadros apresentados acima, verifica-se os investimentos detalhados para três cenários diferentes, sendo da Projeção 1, os investimentos necessário, a valor presente (2009) para universalização do Sistema de Abastecimento de Água com crescimento vegetativo para os próximos 30 anos, e não atendimento com solução coletiva para o Sistema de Esgotamento Sanitário, conforme detalhamento anexo 7.4

Na Projeção 2, observa-se os investimentos para universalização do Sistema de Abastecimento de Água com crescimento vegetativo para os próximos 30 anos e atendimento de 50% da população com Sistema Coletivo de Esgotamento Sanitário, conforme Detalhamento Anexo 7.4. Já a Projeção 3, observa-se os investimentos para universalização do Sistema de Abastecimento de Água com crescimento vegetativo para os próximos 30 anos e universalização do atendimento à população com Sistema Coletivo de Esgotamento Sanitário, conforme Detalhamento Anexo 7.4

#### 4 - INVESTIMENTOS

Os recursos humanos, materiais, financeiros e outros necessários à efetivação do Plano devem ser garantidos por meio de um política permanente e orientada neste sentido. A aplicação de quaisquer recursos na efetivação do Plano deve ser acompanhado por instrumento que garantam a transparência, a probidade, a eficiência e a racionalidade.

O Poder Público Municipal deve, permanentemente, prever recursos sem retorno financeiro direto para a área de saneamento ambiental, que considerem especialmente o seu caráter ambiental e social, visando a universalização dos serviços, deve também tomar recursos em outros níveis de governo, também sem retorno financeiro.

Os investimentos previstos no estudo de viabilidade econômico-financeira elaborado pela SANEAGO, contidos no item 3.3, visam a universalização dos serviços de água e soluções integradas para o sistema de esgotamento sanitário, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

## 5 - FONTES DE FINANCIAMENTO

O PMS foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criara um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam se executadas as ações previstas no plano foram :

Geração de recursos tarifários ( receitas menos despesas) para :

- Investimentos
- Contrapartidas de financiamentos
- Reposição do parque produtivo;
- Garantias financeiras de financiamentos;
- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários ( União, Estado e Município);
- FGTS;
- Recursos Privados;
- Expansão Urbana ( loteadores, conjunto habitacionais e loteamentos sociais )
- As fontes de recursos identificadas poderão se transformar em investimentos frente ao previsto no PMS das seguintes formas :
- Programas com recursos próprios( tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais;
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia ( estadual ou federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da Água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF( FGTS);
- Privados ( PPPs, Concessões, BOTs compensações ambientais e de outorga pelo uso da Água);
- Empreendimentos imobiliários;

- Orçamento fiscal ( União, Estado e Município )
- Doações e repasses de Fundos de Cooperação ( ONGs e Universidades ).

## 6 – CONCLUSÃO

O presente instrumento fixa metas que visam à universalização dos serviços de água e soluções integradas para o sistema de esgotamento sanitário, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

Entretanto estão previstas revisões de quatro em quatro anos, em comum acordo entre a SANEAGO e o Poder Concedente, visando adequar às situações não previstas e a adoção de novas tecnologias e legislação que futuramente venham a surgir.



**7.1 Anexo I****PLANO DE CONTINGÊNCIA**

As atividades acima descritas são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infra-estrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram identificados nos Quadros 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a SANEAGO disponibiliza seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir a SANEAGO promoverá a elaboração de novos planos de atuação.



Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água

| Ocorrência                            | Origem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Plano de Contingências                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Falta d'água generalizada          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas;</li> <li>▪ Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta;</li> <li>▪ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água;</li> <li>▪ Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água;</li> <li>▪ Qualidade inadequada da água dos mananciais;</li> <li>▪ Ações de vandalismo.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência;</li> <li>▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil;</li> <li>▪ Comunicação à Polícia;</li> <li>▪ Deslocamento de frota grande de caminhões tanque;</li> <li>▪ Controle da água disponível em reservatórios;</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas;</li> <li>▪ Implementação do PAE Cloro;</li> <li>▪ Implementação de rodizio de abastecimento.</li> </ul> |
| 2. Falta d'água parcial ou localizada | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem;</li> <li>▪ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água;</li> <li>▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição;</li> <li>▪ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada;</li> <li>▪ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada;</li> <li>▪ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada;</li> <li>▪ Ações de vandalismo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência;</li> <li>▪ Comunicação à população / instituições / autoridades;</li> <li>▪ Comunicação à Polícia;</li> <li>▪ Deslocamento de frota de caminhões tanque;</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas;</li> <li>▪ Transferência de água entre setores de abastecimento.</li> </ul>                                                                                                            |



| Ocorrência                                                                        | Origem                                                                                                                                                                                                                                   | Plano de Contingências                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento;</li> <li>▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas;</li> <li>▪ Ações de vandalismo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica;</li> <li>▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li> <li>▪ Comunicação à Polícia;</li> <li>▪ Instalação de equipamentos reserva;</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas.</li> </ul> |
| 2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento;</li> <li>▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas;</li> <li>▪ Ações de vandalismo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica;</li> <li>▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li> <li>▪ Comunicação à Polícia;</li> <li>▪ Instalação de equipamentos reserva;</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas.</li> </ul> |
| 3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desmoronamentos de taludes / paredes de canais;</li> <li>▪ Erosões de fundos de vale;</li> <li>▪ Rompimento de travessias.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| 4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto;</li> <li>▪ Obstruções em coletores de esgoto.</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação à vigilância sanitária;</li> <li>▪ Execução dos trabalhos de limpeza;</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas.</li> </ul>                                                                                                           |




**MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO**

O operador dos serviços de saneamento deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:

- A evolução dos atendimentos em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do plano;
- Plantas ou mapas indicando as áreas atendidas pelos serviços;
- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Informações de evolução das instalações existentes no município, como por exemplos, quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade poços, estações de tratamento de água, reservatórios e suas capacidade, estações de tratamento, estações elevatórias de esgotos, etc;
- Balanço patrimonial dos ativos afetados na prestação dos serviços;
- Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, como por exemplos, quantidade de análises de laboratório realizadas, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgotos, troca de hidrômetros, cortes da água, consertos de vazamento, desobstrução de rede e ramais de esgotos, reposição asfáltica, etc.
- Dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento (Call Center, Atendimento Personalizado e outros);
- Informações contendo Receitas, Despesas e Investimentos realizados por ano.



**LEGENDA**

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| EBH  | E.E.A. BRUTA C/ CONJ. EIXO HORIZONTAL   |
| ETII | E.E.A. TRATADA C/ CONJ. EIXO HORIZONTAL |
| RAP  | RESERVATÓRIO APOIADO                    |
| REL  | RESERVATÓRIO ELEVADO                    |
| ETA  | ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA            |
| RDA  | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA            |
| CNS  | CAPT. C/ BARRAGEM DE NÍVEL SEM DES      |
| AAB  | ADUTORA DE ÁGUA BRUTA                   |
| AAT  | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA                 |

**CND**  
Córrego do Vaz

## 7.4 Detalhamentos Investimentos Projeção 1 - Investimentos em Israelândia

Abastecimento de água: 100%

Esgotamento Sanitário: Solução Individual

| Ano   | INVESTIMENTO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA (R\$) |            |            |            | INVESTIMENTOS EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO (R\$) |       |        |       | DESENVOLVIMENTO OPERACIONAL (R\$) | INVESTIMENTO TOTAL (R\$) |
|-------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------------------|-------|--------|-------|-----------------------------------|--------------------------|
|       | Ligações                                    | Redes      | Outros     | Total      | Ligações                                     | Redes | Outros | Total |                                   |                          |
| 2008  | 0,00                                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 0,00                     |
| 2009  | 0,00                                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 160.707,58                        | 160.707,58               |
| 2010  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 13.432,95                |
| 2011  | 1.059,00                                    | 2.815,89   | 1.162,47   | 5.037,36   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 35.000,00                         | 40.037,36                |
| 2012  | 1.059,00                                    | 2.815,89   | 1.162,47   | 5.037,36   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 5.037,36                 |
| 2013  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 6.716,48                 |
| 2014  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 37.754,78                         | 44.471,26                |
| 2015  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 6.716,48                 |
| 2016  | 1.765,00                                    | 4.693,15   | 1.937,45   | 8.395,60   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 5.000,00                          | 13.395,60                |
| 2017  | 1.765,00                                    | 4.693,15   | 1.937,45   | 8.395,60   | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 8.395,60                 |
| 2018  | 2.118,00                                    | 5.631,78   | 2.324,93   | 10.074,71  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 10.074,71                |
| 2019  | 2.118,00                                    | 5.631,78   | 2.324,93   | 10.074,71  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 31.182,90                         | 41.257,61                |
| 2020  | 2.471,00                                    | 6.570,41   | 2.712,42   | 11.753,83  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 11.753,83                |
| 2021  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 12.500,00                         | 25.932,95                |
| 2022  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 13.432,95                |
| 2023  | 3.177,00                                    | 8.447,67   | 3.487,40   | 15.112,07  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 15.112,07                |
| 2024  | 3.530,00                                    | 9.386,30   | 3.874,89   | 16.791,19  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 39.632,46                         | 56.423,65                |
| 2025  | 3.530,00                                    | 9.386,30   | 3.874,89   | 16.791,19  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 16.791,19                |
| 2026  | 3.883,00                                    | 10.324,93  | 4.262,38   | 18.470,31  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 17.500,00                         | 35.970,31                |
| 2027  | 4.236,00                                    | 11.263,56  | 4.649,87   | 20.149,43  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 20.149,43                |
| 2028  | 4.589,00                                    | 12.202,19  | 5.037,36   | 21.828,55  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 21.828,55                |
| 2029  | 4.942,00                                    | 13.140,82  | 5.424,85   | 23.507,67  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 32.725,28                         | 56.232,95                |
| 2030  | 5.295,00                                    | 14.079,45  | 5.812,34   | 25.186,79  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 25.186,79                |
| 2031  | 5.648,00                                    | 15.018,08  | 6.199,82   | 26.865,90  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 35.000,00                         | 61.865,90                |
| 2032  | 6.001,00                                    | 15.956,71  | 6.587,31   | 28.545,02  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 28.545,02                |
| 2033  | 6.707,00                                    | 17.833,97  | 7.362,29   | 31.903,26  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 31.903,26                |
| 2034  | 7.060,00                                    | 18.772,60  | 7.749,78   | 33.582,38  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 41.577,20                         | 75.159,58                |
| 2035  | 7.766,00                                    | 20.649,86  | 8.524,76   | 36.940,62  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 36.940,62                |
| 2036  | 8.119,00                                    | 21.588,49  | 8.912,25   | 38.619,74  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 5.000,00                          | 43.619,74                |
| 2037  | 8.825,00                                    | 23.465,75  | 9.687,23   | 41.977,98  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 41.977,98                |
| 2038  | 9.531,00                                    | 25.343,01  | 10.462,20  | 45.336,21  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00                              | 45.336,21                |
| 2039  | 10.237,00                                   | 27.220,27  | 11.237,18  | 48.694,45  | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 34.334,72                         | 83.029,17                |
| TOTAL | 128.139,00                                  | 340.722,69 | 140.658,51 | 609.520,20 | 0,00                                         | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 487.914,92                        | 1.097.435,12             |

| Ano   | Estimativa Populacional Total | Taxa Urbanização | Estimativa População Urbana | Estimativa Domicílios Urbanos | Ampliação do Nº Ligações | Extensão de Rede Necessária | Investimento Ligações (A) | Investimento Redes (B) | Investimento ETA/E/RESER /ADUÇÃO (C) | Investimento Total (A+B+C) |
|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 2008  | 2.891                         | 75,55%           | 2.185                       | 761                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                 | 0,00                       |
| 2009  | 2.884                         | 76,52%           | 2.207                       | 769                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                 | 0,00                       |
| 2010  | 2.879                         | 77,44%           | 2.230                       | 777                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.089,91                             | 13.432,95                  |
| 2011  | 2.876                         | 77,81%           | 2.237                       | 780                           | 3                        | 53                          | 1.059,00                  | 2.815,89               | 1.162,47                             | 5.037,36                   |
| 2012  | 2.874                         | 78,18%           | 2.247                       | 783                           | 3                        | 53                          | 1.059,00                  | 2.815,89               | 1.162,47                             | 5.037,36                   |
| 2013  | 2.873                         | 78,55%           | 2.257                       | 786                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                             | 6.716,48                   |
| 2014  | 2.874                         | 78,92%           | 2.268                       | 790                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                             | 6.716,48                   |
| 2015  | 2.877                         | 79,29%           | 2.281                       | 795                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                             | 6.716,48                   |
| 2016  | 2.882                         | 79,66%           | 2.295                       | 800                           | 5                        | 89                          | 1.765,00                  | 4.693,15               | 1.937,45                             | 8.395,60                   |
| 2017  | 2.888                         | 80,03%           | 2.311                       | 805                           | 5                        | 89                          | 1.765,00                  | 4.693,15               | 1.937,45                             | 8.395,60                   |
| 2018  | 2.896                         | 80,40%           | 2.328                       | 811                           | 6                        | 106                         | 2.118,00                  | 5.631,78               | 2.324,93                             | 10.074,71                  |
| 2019  | 2.906                         | 80,77%           | 2.347                       | 818                           | 6                        | 106                         | 2.118,00                  | 5.631,78               | 2.324,93                             | 10.074,71                  |
| 2020  | 2.917                         | 81,14%           | 2.367                       | 825                           | 7                        | 124                         | 2.471,00                  | 6.570,41               | 2.712,42                             | 11.753,83                  |
| 2021  | 2.931                         | 81,51%           | 2.389                       | 832                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                             | 13.432,95                  |
| 2022  | 2.946                         | 81,88%           | 2.413                       | 841                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                             | 13.432,95                  |
| 2023  | 2.964                         | 82,25%           | 2.438                       | 850                           | 9                        | 159                         | 3.177,00                  | 8.447,67               | 3.487,40                             | 15.112,07                  |
| 2024  | 2.984                         | 82,62%           | 2.466                       | 859                           | 10                       | 177                         | 3.530,00                  | 9.386,30               | 3.874,89                             | 16.791,19                  |
| 2025  | 3.007                         | 82,99%           | 2.495                       | 869                           | 10                       | 177                         | 3.530,00                  | 9.386,30               | 3.874,89                             | 16.791,19                  |
| 2026  | 3.032                         | 83,36%           | 2.527                       | 881                           | 11                       | 195                         | 3.883,00                  | 10.324,93              | 4.262,38                             | 18.470,31                  |
| 2027  | 3.060                         | 83,73%           | 2.562                       | 893                           | 12                       | 213                         | 4.236,00                  | 11.263,56              | 4.649,87                             | 20.149,43                  |
| 2028  | 3.090                         | 84,10%           | 2.599                       | 905                           | 13                       | 230                         | 4.589,00                  | 12.202,19              | 5.037,36                             | 21.828,55                  |
| 2029  | 3.124                         | 84,47%           | 2.638                       | 919                           | 14                       | 248                         | 4.942,00                  | 13.140,82              | 5.424,85                             | 23.507,67                  |
| 2030  | 3.160                         | 84,84%           | 2.681                       | 934                           | 15                       | 266                         | 5.295,00                  | 14.079,45              | 5.812,34                             | 25.186,79                  |
| 2031  | 3.201                         | 85,21%           | 2.727                       | 950                           | 16                       | 283                         | 5.648,00                  | 15.018,08              | 6.199,82                             | 26.865,90                  |
| 2032  | 3.245                         | 85,58%           | 2.777                       | 968                           | 17                       | 301                         | 6.001,00                  | 15.956,71              | 6.587,31                             | 28.545,02                  |
| 2033  | 3.293                         | 85,95%           | 2.830                       | 986                           | 19                       | 336                         | 6.707,00                  | 17.833,97              | 7.362,29                             | 31.903,26                  |
| 2034  | 3.345                         | 86,32%           | 2.887                       | 1.006                         | 20                       | 354                         | 7.060,00                  | 18.772,60              | 7.749,78                             | 33.582,38                  |
| 2035  | 3.402                         | 86,69%           | 2.949                       | 1.028                         | 22                       | 390                         | 7.766,00                  | 20.649,86              | 8.524,76                             | 36.940,62                  |
| 2036  | 3.464                         | 87,06%           | 3.016                       | 1.051                         | 23                       | 407                         | 8.119,00                  | 21.588,49              | 8.912,25                             | 38.619,74                  |
| 2037  | 3.532                         | 87,43%           | 3.088                       | 1.076                         | 25                       | 443                         | 8.825,00                  | 23.465,75              | 9.687,23                             | 41.977,98                  |
| 2038  | 3.605                         | 87,80%           | 3.166                       | 1.103                         | 27                       | 478                         | 9.531,00                  | 25.343,01              | 10.462,20                            | 45.336,21                  |
| 2039  | 3.685                         | 88,17%           | 3.249                       | 1.132                         | 29                       | 514                         | 10.237,00                 | 27.220,27              | 11.237,18                            | 48.694,45                  |
| TOTAL |                               |                  |                             |                               | 363                      | 6.429                       | 128.139,00                | 340.722,69             | 140.658,51                           | 609.520,20                 |

1527

000111

| Ano   | Estimativa Populacional Total | Taxa Urbanização | Estimativa População Urbana | Estimativa Domicílios Urbanos | Ampliação do Nº Ligações | Extensão de Rede Necessária | Investimento Ligações (A) | Investimento Redes (B) | Investimento ETE/EE/INTER/ EMISSÁRIO (C) | Investimento Total (A+B+C) |
|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| 2008  | 2.891                         | 75,59%           | 2.185                       | 761                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2009  | 2.884                         | 76,52%           | 2.207                       | 769                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2010  | 2.879                         | 77,44%           | 2.230                       | 777                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2011  | 2.876                         | 77,81%           | 2.237                       | 780                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2012  | 2.874                         | 78,18%           | 2.247                       | 783                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2013  | 2.873                         | 78,55%           | 2.257                       | 786                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2014  | 2.874                         | 78,92%           | 2.268                       | 790                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2015  | 2.877                         | 79,29%           | 2.281                       | 795                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2016  | 2.882                         | 79,66%           | 2.295                       | 800                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2017  | 2.888                         | 80,03%           | 2.311                       | 805                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2018  | 2.896                         | 80,40%           | 2.328                       | 811                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2019  | 2.906                         | 80,77%           | 2.347                       | 818                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2020  | 2.917                         | 81,14%           | 2.367                       | 825                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2021  | 2.931                         | 81,51%           | 2.389                       | 832                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2022  | 2.946                         | 81,88%           | 2.413                       | 841                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2023  | 2.964                         | 82,25%           | 2.438                       | 850                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2024  | 2.984                         | 82,62%           | 2.466                       | 859                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2025  | 3.007                         | 82,99%           | 2.495                       | 869                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2026  | 3.032                         | 83,36%           | 2.527                       | 881                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2027  | 3.060                         | 83,73%           | 2.562                       | 893                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2028  | 3.090                         | 84,10%           | 2.599                       | 905                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2029  | 3.124                         | 84,47%           | 2.638                       | 919                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2030  | 3.160                         | 84,84%           | 2.681                       | 934                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2031  | 3.201                         | 85,21%           | 2.727                       | 950                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2032  | 3.245                         | 85,58%           | 2.777                       | 968                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2033  | 3.293                         | 85,95%           | 2.830                       | 986                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2034  | 3.345                         | 86,32%           | 2.887                       | 1.006                         | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2035  | 3.402                         | 86,69%           | 2.949                       | 1.028                         | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2036  | 3.464                         | 87,06%           | 3.016                       | 1.051                         | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2037  | 3.532                         | 87,43%           | 3.088                       | 1.076                         | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2038  | 3.605                         | 87,80%           | 3.166                       | 1.103                         | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| 2039  | 3.685                         | 88,17%           | 3.249                       | 1.132                         | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |
| TOTAL |                               |                  |                             |                               | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                     | 0,00                       |

# **Detalhamentos Investimentos Projeção 2 - Investimentos em Israelândia**

Abastecimento de água: 100%

Esgotamento Sanitário: 50% - sistema coletivo

| Ano   | INVESTIMENTO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA (R\$) |            |            |            | INVESTIMENTOS EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO (R\$) |            |            |              | DESENVOLVIMENTO OPE- RACIONAL (R\$) |              | INVESTIMENTO TOTAL (R\$) |
|-------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------------------|------------|------------|--------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------|
|       | Ligações                                    | Redes      | Outros     | Total      | Ligações                                     | Redes      | Outros     | Total        |                                     |              |                          |
| 2008  | 0,00                                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00                                         | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00                                | 0,00         | 0,00                     |
| 2009  | 0,00                                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 11.096,00                                    | 46.132,76  | 17.168,63  | 74.397,39    | 160.707,58                          | 235.104,97   |                          |
| 2010  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 12.264,00                                    | 50.988,84  | 18.975,85  | 82.228,69    | 0,00                                | 95.661,64    |                          |
| 2011  | 1.059,00                                    | 2.815,89   | 1.162,47   | 5.037,36   | 11.388,00                                    | 47.346,78  | 17.620,43  | 76.355,21    | 35.000,00                           | 116.392,57   |                          |
| 2012  | 1.059,00                                    | 2.815,89   | 1.162,47   | 5.037,36   | 11.680,00                                    | 48.560,80  | 18.072,24  | 78.313,04    | 0,00                                | 83.350,40    |                          |
| 2013  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 11.680,00                                    | 48.560,80  | 18.072,24  | 78.313,04    | 0,00                                | 85.029,52    |                          |
| 2014  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 11.680,00                                    | 48.560,80  | 18.072,24  | 78.313,04    | 37.754,78                           | 122.784,30   |                          |
| 2015  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 11.680,00                                    | 48.560,80  | 18.072,24  | 78.313,04    | 0,00                                | 85.029,52    |                          |
| 2016  | 1.765,00                                    | 4.693,15   | 1.937,45   | 8.395,60   | 11.972,00                                    | 49.774,82  | 18.524,05  | 80.270,87    | 5.000,00                            | 93.666,46    |                          |
| 2017  | 1.765,00                                    | 4.693,15   | 1.937,45   | 8.395,60   | 11.972,00                                    | 49.774,82  | 18.524,05  | 80.270,87    | 0,00                                | 88.666,46    |                          |
| 2018  | 2.118,00                                    | 5.631,78   | 2.324,93   | 10.074,71  | 11.972,00                                    | 49.774,82  | 18.524,05  | 80.270,87    | 0,00                                | 90.345,58    |                          |
| 2019  | 2.118,00                                    | 5.631,78   | 2.324,93   | 10.074,71  | 876,00                                       | 3.642,06   | 1.355,42   | 5.873,48     | 31.182,90                           | 47.131,09    |                          |
| 2020  | 2.471,00                                    | 6.570,41   | 2.712,42   | 11.753,83  | 1.168,00                                     | 4.856,08   | 1.807,22   | 7.831,30     | 0,00                                | 19.585,14    |                          |
| 2021  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 1.168,00                                     | 4.856,08   | 1.807,22   | 7.831,30     | 12.500,00                           | 33.764,26    |                          |
| 2022  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 1.168,00                                     | 4.856,08   | 1.807,22   | 7.831,30     | 0,00                                | 21.264,26    |                          |
| 2023  | 3.177,00                                    | 8.447,67   | 3.487,40   | 15.112,07  | 1.168,00                                     | 4.856,08   | 1.807,22   | 7.831,30     | 0,00                                | 22.943,38    |                          |
| 2024  | 3.530,00                                    | 9.386,30   | 3.874,89   | 16.791,19  | 1.460,00                                     | 6.070,10   | 2.259,03   | 9.789,13     | 39.632,46                           | 66.212,78    |                          |
| 2025  | 3.530,00                                    | 9.386,30   | 3.874,89   | 16.791,19  | 1.460,00                                     | 6.070,10   | 2.259,03   | 9.789,13     | 0,00                                | 26.580,32    |                          |
| 2026  | 3.883,00                                    | 10.324,93  | 4.262,38   | 18.470,31  | 1.752,00                                     | 7.284,12   | 2.710,84   | 11.746,96    | 17.500,00                           | 47.717,27    |                          |
| 2027  | 4.236,00                                    | 11.263,56  | 4.649,87   | 20.149,43  | 1.752,00                                     | 7.284,12   | 2.710,84   | 11.746,96    | 0,00                                | 31.896,38    |                          |
| 2028  | 4.589,00                                    | 12.202,19  | 5.037,36   | 21.828,55  | 1.752,00                                     | 7.284,12   | 2.710,84   | 11.746,96    | 0,00                                | 33.575,50    |                          |
| 2029  | 4.942,00                                    | 13.140,82  | 5.424,85   | 23.507,67  | 2.044,00                                     | 8.498,14   | 3.162,64   | 13.704,78    | 32.725,28                           | 69.937,73    |                          |
| 2030  | 5.295,00                                    | 14.079,45  | 5.812,34   | 25.186,79  | 2.044,00                                     | 8.498,14   | 3.162,64   | 13.704,78    | 0,00                                | 38.891,57    |                          |
| 2031  | 5.648,00                                    | 15.018,08  | 6.199,82   | 26.865,90  | 2.336,00                                     | 9.712,16   | 3.614,45   | 15.662,61    | 35.000,00                           | 77.528,51    |                          |
| 2032  | 6.001,00                                    | 15.956,71  | 6.587,31   | 28.545,02  | 2.628,00                                     | 10.926,18  | 4.066,25   | 17.620,43    | 0,00                                | 46.165,46    |                          |
| 2033  | 6.707,00                                    | 17.833,97  | 7.362,29   | 31.903,26  | 2.628,00                                     | 10.926,18  | 4.066,25   | 17.620,43    | 0,00                                | 49.523,70    |                          |
| 2034  | 7.060,00                                    | 18.772,60  | 7.749,78   | 33.582,38  | 2.920,00                                     | 12.140,20  | 4.518,06   | 19.578,26    | 41.577,20                           | 94.737,84    |                          |
| 2035  | 7.766,00                                    | 20.649,86  | 8.524,76   | 36.940,62  | 3.212,00                                     | 13.354,22  | 4.969,87   | 21.536,09    | 0,00                                | 58.476,70    |                          |
| 2036  | 8.119,00                                    | 21.588,49  | 8.912,25   | 38.619,74  | 3.504,00                                     | 14.568,24  | 5.421,67   | 23.493,91    | 5.000,00                            | 67.113,65    |                          |
| 2037  | 8.825,00                                    | 23.465,75  | 9.687,23   | 41.977,98  | 3.796,00                                     | 15.782,26  | 5.873,48   | 25.451,74    | 0,00                                | 67.429,71    |                          |
| 2038  | 9.531,00                                    | 25.343,01  | 10.462,20  | 45.336,21  | 4.088,00                                     | 16.996,28  | 6.325,28   | 27.409,56    | 0,00                                | 72.745,78    |                          |
| 2039  | 10.237,00                                   | 27.220,27  | 11.237,18  | 48.694,45  | 4.380,00                                     | 18.210,30  | 6.777,09   | 29.367,39    | 34.334,72                           | 112.396,56   |                          |
| TOTAL | 128.139,00                                  | 340.722,69 | 140.658,51 | 609.520,20 | 164.688,00                                   | 684.707,28 | 254.818,58 | 1.104.213,86 | 487.914,92                          | 2.201.648,98 |                          |

1527

000113

1527

000114

| Ano   | Estimativa Populacional Total | Taxa Urbanização | Estimativa População Urbana | Estimativa Domicílios Urbanos | Ampliação do N° Ligações | Extensão de Rede Necessária | Investimento Ligações (A) | Investimento Redes (B) | Investimento ET/EE/RESER /ADUÇÃO (C) | Investimento Total (A+B+C) |
|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 2008  | 2.891                         | 75,59%           | 2.185                       | 761                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                 | 0,00                       |
| 2009  | 2.884                         | 76,52%           | 2.207                       | 769                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                 | 0,00                       |
| 2010  | 2.879                         | 77,44%           | 2.230                       | 777                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                             | 13.432,95                  |
| 2011  | 2.876                         | 77,81%           | 2.237                       | 780                           | 3                        | 53                          | 1.059,00                  | 2.815,89               | 1.162,47                             | 5.037,36                   |
| 2012  | 2.874                         | 78,18%           | 2.247                       | 783                           | 3                        | 53                          | 1.059,00                  | 2.815,89               | 1.162,47                             | 5.037,36                   |
| 2013  | 2.873                         | 78,55%           | 2.257                       | 786                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                             | 6.716,48                   |
| 2014  | 2.874                         | 78,92%           | 2.268                       | 790                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                             | 6.716,48                   |
| 2015  | 2.877                         | 79,29%           | 2.281                       | 795                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                             | 6.716,48                   |
| 2016  | 2.882                         | 79,66%           | 2.295                       | 800                           | 5                        | 89                          | 1.765,00                  | 4.693,15               | 1.937,45                             | 8.395,60                   |
| 2017  | 2.888                         | 80,03%           | 2.311                       | 805                           | 5                        | 89                          | 1.765,00                  | 4.693,15               | 1.937,45                             | 8.395,60                   |
| 2018  | 2.896                         | 80,40%           | 2.328                       | 811                           | 6                        | 106                         | 2.118,00                  | 5.631,78               | 2.324,93                             | 10.074,71                  |
| 2019  | 2.906                         | 80,77%           | 2.347                       | 818                           | 6                        | 106                         | 2.118,00                  | 5.631,78               | 2.324,93                             | 10.074,71                  |
| 2020  | 2.917                         | 81,14%           | 2.367                       | 825                           | 7                        | 124                         | 2.471,00                  | 6.570,41               | 2.712,42                             | 11.753,83                  |
| 2021  | 2.931                         | 81,51%           | 2.389                       | 832                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                             | 13.432,95                  |
| 2022  | 2.946                         | 81,88%           | 2.413                       | 841                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                             | 13.432,95                  |
| 2023  | 2.964                         | 82,25%           | 2.438                       | 850                           | 9                        | 159                         | 3.177,00                  | 8.447,67               | 3.487,40                             | 15.112,07                  |
| 2024  | 2.984                         | 82,62%           | 2.466                       | 859                           | 10                       | 177                         | 3.530,00                  | 9.386,30               | 3.874,89                             | 16.791,19                  |
| 2025  | 3.007                         | 82,99%           | 2.495                       | 869                           | 10                       | 177                         | 3.530,00                  | 9.386,30               | 3.874,89                             | 16.791,19                  |
| 2026  | 3.032                         | 83,36%           | 2.527                       | 881                           | 11                       | 195                         | 3.883,00                  | 10.324,93              | 4.262,38                             | 18.470,31                  |
| 2027  | 3.060                         | 83,73%           | 2.562                       | 893                           | 12                       | 213                         | 4.236,00                  | 11.263,56              | 4.649,87                             | 20.149,43                  |
| 2028  | 3.090                         | 84,10%           | 2.599                       | 905                           | 13                       | 230                         | 4.589,00                  | 12.202,19              | 5.037,36                             | 21.828,55                  |
| 2029  | 3.124                         | 84,47%           | 2.638                       | 919                           | 14                       | 248                         | 4.942,00                  | 13.140,82              | 5.424,85                             | 23.507,67                  |
| 2030  | 3.160                         | 84,84%           | 2.681                       | 934                           | 15                       | 266                         | 5.295,00                  | 14.079,45              | 5.812,34                             | 25.186,79                  |
| 2031  | 3.201                         | 85,21%           | 2.727                       | 950                           | 16                       | 283                         | 5.648,00                  | 15.018,08              | 6.199,82                             | 26.865,90                  |
| 2032  | 3.245                         | 85,58%           | 2.777                       | 968                           | 17                       | 301                         | 6.001,00                  | 15.956,71              | 6.587,31                             | 28.545,02                  |
| 2033  | 3.293                         | 85,95%           | 2.830                       | 986                           | 19                       | 336                         | 6.707,00                  | 17.833,97              | 7.362,29                             | 31.903,26                  |
| 2034  | 3.345                         | 86,32%           | 2.887                       | 1.006                         | 20                       | 354                         | 7.060,00                  | 18.772,60              | 7.749,78                             | 33.582,38                  |
| 2035  | 3.402                         | 86,69%           | 2.949                       | 1.028                         | 22                       | 390                         | 7.766,00                  | 20.649,86              | 8.524,76                             | 36.940,62                  |
| 2036  | 3.464                         | 87,06%           | 3.016                       | 1.051                         | 23                       | 407                         | 8.119,00                  | 21.588,49              | 8.912,25                             | 38.619,74                  |
| 2037  | 3.532                         | 87,43%           | 3.088                       | 1.076                         | 25                       | 443                         | 8.825,00                  | 23.465,75              | 9.687,23                             | 41.977,98                  |
| 2038  | 3.605                         | 87,80%           | 3.166                       | 1.103                         | 27                       | 478                         | 9.531,00                  | 25.343,01              | 10.462,20                            | 45.336,21                  |
| 2039  | 3.685                         | 88,17%           | 3.249                       | 1.132                         | 29                       | 514                         | 10.237,00                 | 27.220,27              | 11.237,18                            | 48.694,45                  |
| TOTAL |                               |                  |                             |                               | 363                      | 6.429                       | 128.139,00                | 340.722,69             | 140.658,51                           | 609.520,20                 |

| Ano   | Estimativa Populacional Total | Taxa Urbanização | Estimativa População Urbana | Estimativa Domicílios Urbanos | Ampliação do N° Ligações | Extensão de Rede Necessária | Investimento Ligações (A) | Investimento Redes (B) | Investimento ETE/EE/INTER/EMISSÁRIO (C) | Investimento Total (A+B+C) |
|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| 2008  | 2.891                         | 75,59%           | 2.185                       | 761                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                    | 0,00                       |
| 2009  | 2.884                         | 76,52%           | 2.207                       | 769                           | 38                       | 457                         | 11.096,00                 | 46.132,76              | 17.168,63                               | 74.397,39                  |
| 2010  | 2.879                         | 77,44%           | 2.230                       | 777                           | 42                       | 505                         | 12.264,00                 | 50.988,84              | 18.975,85                               | 82.228,69                  |
| 2011  | 2.876                         | 77,81%           | 2.237                       | 780                           | 39                       | 469                         | 11.388,00                 | 47.346,78              | 17.620,43                               | 76.355,21                  |
| 2012  | 2.874                         | 78,18%           | 2.247                       | 783                           | 40                       | 481                         | 11.680,00                 | 48.560,80              | 18.072,24                               | 78.313,04                  |
| 2013  | 2.873                         | 78,55%           | 2.257                       | 786                           | 40                       | 481                         | 11.680,00                 | 48.560,80              | 18.072,24                               | 78.313,04                  |
| 2014  | 2.874                         | 78,92%           | 2.268                       | 790                           | 40                       | 481                         | 11.680,00                 | 48.560,80              | 18.072,24                               | 78.313,04                  |
| 2015  | 2.877                         | 79,29%           | 2.281                       | 795                           | 40                       | 481                         | 11.680,00                 | 48.560,80              | 18.072,24                               | 78.313,04                  |
| 2016  | 2.882                         | 79,66%           | 2.295                       | 800                           | 41                       | 493                         | 11.972,00                 | 49.774,82              | 18.524,05                               | 80.270,87                  |
| 2017  | 2.888                         | 80,03%           | 2.311                       | 805                           | 41                       | 493                         | 11.972,00                 | 49.774,82              | 18.524,05                               | 80.270,87                  |
| 2018  | 2.896                         | 80,40%           | 2.328                       | 811                           | 41                       | 493                         | 11.972,00                 | 49.774,82              | 18.524,05                               | 80.270,87                  |
| 2019  | 2.906                         | 80,77%           | 2.347                       | 818                           | 3                        | 36                          | 876,00                    | 3.642,06               | 1.355,42                                | 5.873,48                   |
| 2020  | 2.917                         | 81,14%           | 2.367                       | 825                           | 4                        | 48                          | 1.168,00                  | 4.856,08               | 1.807,22                                | 7.831,30                   |
| 2021  | 2.931                         | 81,51%           | 2.389                       | 832                           | 4                        | 48                          | 1.168,00                  | 4.856,08               | 1.807,22                                | 7.831,30                   |
| 2022  | 2.946                         | 81,88%           | 2.413                       | 841                           | 4                        | 48                          | 1.168,00                  | 4.856,08               | 1.807,22                                | 7.831,30                   |
| 2023  | 2.964                         | 82,25%           | 2.438                       | 850                           | 4                        | 48                          | 1.168,00                  | 4.856,08               | 1.807,22                                | 7.831,30                   |
| 2024  | 2.984                         | 82,62%           | 2.466                       | 859                           | 5                        | 60                          | 1.460,00                  | 6.070,10               | 2.259,03                                | 9.789,13                   |
| 2025  | 3.007                         | 82,99%           | 2.495                       | 869                           | 5                        | 60                          | 1.460,00                  | 6.070,10               | 2.259,03                                | 9.789,13                   |
| 2026  | 3.032                         | 83,36%           | 2.527                       | 881                           | 6                        | 72                          | 1.752,00                  | 7.284,12               | 2.710,84                                | 11.746,96                  |
| 2027  | 3.060                         | 83,73%           | 2.562                       | 893                           | 6                        | 72                          | 1.752,00                  | 7.284,12               | 2.710,84                                | 11.746,96                  |
| 2028  | 3.090                         | 84,10%           | 2.599                       | 905                           | 6                        | 72                          | 1.752,00                  | 7.284,12               | 2.710,84                                | 11.746,96                  |
| 2029  | 3.124                         | 84,47%           | 2.638                       | 919                           | 7                        | 84                          | 2.044,00                  | 8.498,14               | 3.162,64                                | 13.704,78                  |
| 2030  | 3.160                         | 84,84%           | 2.681                       | 934                           | 7                        | 84                          | 2.044,00                  | 8.498,14               | 3.162,64                                | 13.704,78                  |
| 2031  | 3.201                         | 85,21%           | 2.727                       | 950                           | 8                        | 96                          | 2.336,00                  | 9.712,16               | 3.614,45                                | 15.662,61                  |
| 2032  | 3.245                         | 85,58%           | 2.777                       | 968                           | 9                        | 108                         | 2.628,00                  | 10.926,18              | 4.066,25                                | 17.620,43                  |
| 2033  | 3.293                         | 85,95%           | 2.830                       | 986                           | 9                        | 108                         | 2.628,00                  | 10.926,18              | 4.066,25                                | 17.620,43                  |
| 2034  | 3.345                         | 86,32%           | 2.887                       | 1.006                         | 10                       | 120                         | 2.920,00                  | 12.140,20              | 4.518,06                                | 19.578,26                  |
| 2035  | 3.402                         | 86,69%           | 2.949                       | 1.028                         | 11                       | 132                         | 3.212,00                  | 13.354,22              | 4.969,87                                | 21.536,09                  |
| 2036  | 3.464                         | 87,06%           | 3.016                       | 1.051                         | 12                       | 144                         | 3.504,00                  | 14.568,24              | 5.421,67                                | 23.493,91                  |
| 2037  | 3.532                         | 87,43%           | 3.088                       | 1.076                         | 13                       | 156                         | 3.796,00                  | 15.782,26              | 5.873,48                                | 25.451,74                  |
| 2038  | 3.605                         | 87,80%           | 3.166                       | 1.103                         | 14                       | 168                         | 4.088,00                  | 16.996,28              | 6.325,28                                | 27.409,56                  |
| 2039  | 3.685                         | 88,17%           | 3.249                       | 1.132                         | 15                       | 180                         | 4.380,00                  | 18.210,30              | 6.777,09                                | 29.367,39                  |
| TOTAL |                               |                  |                             |                               | 564                      | 6.779                       | 164.688,00                | 684.707,28             | 254.818,58                              | 1.104.213,86               |



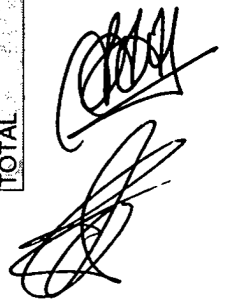
# Detalhamentos Investimentos Projeção 3 - Investimentos em Israelândia

Abastecimento de água: 100%

Esgotamento Sanitário: 100% - sistema coletivo

| Ano   | INVESTIMENTO EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA (R\$) |            |            |            | INVESTIMENTOS EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO (R\$) |              |            |              | DESENVOLVIMENTO OPERACIONAL (R\$) | INVESTIMENTO TOTAL (R\$) |
|-------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------------------|--------------|------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|
|       | Ligações                                    | Redes      | Outros     | Total      | Ligações                                     | Redes        | Outros     | Total        |                                   |                          |
| 2008  | 0,00                                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00                                         | 0,00         | 0,00       | 0,00         | 0,00                              | 0,00                     |
| 2009  | 0,00                                        | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 22.192,00                                    | 92.265,52    | 34.337,26  | 148.794,78   | 160.707,58                        | 309.502,36               |
| 2010  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 24.528,00                                    | 101.977,68   | 37.951,70  | 164.457,38   | 0,00                              | 177.890,34               |
| 2011  | 1.059,00                                    | 2.815,89   | 1.162,47   | 5.037,36   | 23.068,00                                    | 95.907,58    | 35.692,67  | 154.668,25   | 35.000,00                         | 194.705,61               |
| 2012  | 1.059,00                                    | 2.815,89   | 1.162,47   | 5.037,36   | 23.068,00                                    | 95.907,58    | 35.692,67  | 154.668,25   | 0,00                              | 159.705,61               |
| 2013  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 23.360,00                                    | 97.121,60    | 36.144,48  | 156.626,08   | 0,00                              | 163.342,56               |
| 2014  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 23.360,00                                    | 97.121,60    | 36.144,48  | 156.626,08   | 37.754,78                         | 201.097,34               |
| 2015  | 1.412,00                                    | 3.754,52   | 1.549,96   | 6.716,48   | 23.652,00                                    | 98.335,62    | 36.596,29  | 158.583,91   | 0,00                              | 165.300,38               |
| 2016  | 1.765,00                                    | 4.693,15   | 1.937,45   | 8.395,60   | 23.652,00                                    | 98.335,62    | 36.596,29  | 158.583,91   | 5.000,00                          | 171.979,50               |
| 2017  | 1.765,00                                    | 4.693,15   | 1.937,45   | 8.395,60   | 23.944,00                                    | 99.549,64    | 37.048,09  | 160.541,73   | 0,00                              | 168.937,33               |
| 2018  | 2.118,00                                    | 5.631,78   | 2.324,93   | 10.074,71  | 23.944,00                                    | 99.549,64    | 37.048,09  | 160.541,73   | 0,00                              | 170.616,45               |
| 2019  | 2.118,00                                    | 5.631,78   | 2.324,93   | 10.074,71  | 1.752,00                                     | 7.284,12     | 2.710,84   | 11.746,96    | 31.182,90                         | 53.004,57                |
| 2020  | 2.471,00                                    | 6.570,41   | 2.712,42   | 11.753,83  | 2.044,00                                     | 8.498,14     | 3.162,64   | 13.704,78    | 0,00                              | 25.458,62                |
| 2021  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 2.336,00                                     | 9.712,16     | 3.614,45   | 15.662,61    | 12.500,00                         | 41.595,56                |
| 2022  | 2.824,00                                    | 7.509,04   | 3.099,91   | 13.432,95  | 2.336,00                                     | 9.712,16     | 3.614,45   | 15.662,61    | 0,00                              | 29.095,56                |
| 2023  | 3.177,00                                    | 8.447,67   | 3.487,40   | 15.112,07  | 2.628,00                                     | 10.926,18    | 4.066,25   | 17.620,43    | 0,00                              | 32.732,51                |
| 2024  | 3.530,00                                    | 9.386,30   | 3.874,89   | 16.791,19  | 2.920,00                                     | 12.140,20    | 4.518,06   | 19.578,26    | 39.632,46                         | 76.001,91                |
| 2025  | 3.530,00                                    | 9.386,30   | 3.874,89   | 16.791,19  | 2.920,00                                     | 12.140,20    | 4.518,06   | 19.578,26    | 0,00                              | 36.369,45                |
| 2026  | 3.883,00                                    | 10.324,93  | 4.262,38   | 18.470,31  | 3.212,00                                     | 13.354,22    | 4.969,87   | 21.536,09    | 17.500,00                         | 57.506,40                |
| 2027  | 4.236,00                                    | 11.263,56  | 4.649,87   | 20.149,43  | 3.504,00                                     | 14.568,24    | 5.421,67   | 23.493,91    | 0,00                              | 43.643,34                |
| 2028  | 4.589,00                                    | 12.202,19  | 5.037,36   | 21.828,55  | 3.796,00                                     | 15.762,26    | 5.873,48   | 25.451,74    | 0,00                              | 47.280,29                |
| 2029  | 4.942,00                                    | 13.140,82  | 5.424,85   | 23.507,67  | 4.088,00                                     | 16.996,28    | 6.325,28   | 27.409,56    | 32.725,28                         | 83.642,51                |
| 2030  | 5.295,00                                    | 14.079,45  | 5.812,34   | 25.186,79  | 4.380,00                                     | 18.210,30    | 6.777,09   | 29.367,39    | 0,00                              | 54.554,18                |
| 2031  | 5.648,00                                    | 15.018,08  | 6.199,82   | 26.865,90  | 4.672,00                                     | 19.424,32    | 7.228,90   | 31.325,22    | 35.000,00                         | 93.191,12                |
| 2032  | 6.001,00                                    | 15.956,71  | 6.587,31   | 28.545,02  | 4.964,00                                     | 20.638,34    | 7.680,70   | 33.283,04    | 0,00                              | 61.828,07                |
| 2033  | 6.707,00                                    | 17.833,97  | 7.362,29   | 31.903,26  | 5.548,00                                     | 23.066,38    | 8.584,31   | 37.198,69    | 0,00                              | 69.101,96                |
| 2034  | 7.060,00                                    | 18.772,60  | 7.749,78   | 33.582,38  | 5.840,00                                     | 24.280,40    | 9.036,12   | 39.156,52    | 41.577,20                         | 114.316,10               |
| 2035  | 7.766,00                                    | 20.649,86  | 8.524,76   | 36.940,62  | 6.424,00                                     | 26.708,44    | 9.939,73   | 43.072,17    | 0,00                              | 80.012,79                |
| 2036  | 8.119,00                                    | 21.588,49  | 8.912,25   | 38.619,74  | 6.716,00                                     | 27.922,46    | 10.391,54  | 45.030,00    | 5.000,00                          | 88.649,74                |
| 2037  | 8.825,00                                    | 23.465,75  | 9.687,23   | 41.977,98  | 7.300,00                                     | 30.350,50    | 11.295,15  | 48.945,65    | 0,00                              | 90.923,63                |
| 2038  | 9.531,00                                    | 25.343,01  | 10.462,20  | 45.336,21  | 7.884,00                                     | 32.778,54    | 12.198,76  | 52.861,30    | 0,00                              | 98.197,52                |
| 2039  | 10.237,00                                   | 27.220,27  | 11.237,18  | 48.694,45  | 8.468,00                                     | 35.206,58    | 13.102,37  | 56.776,95    | 34.334,72                         | 139.806,13               |
| TOTAL | 128.139,00                                  | 340.722,69 | 140.658,51 | 609.520,20 | 328.500,00                                   | 1.365.772,50 | 508.281,75 | 2.202.554,25 | 487.914,92                        | 3.299.989,00             |

| Ano   | Estimativa Populacional Total | Taxa Urbanização | Estimativa População Urbana | Estimativa Domicílios Urbanos | Ampliação do Nº Ligações | Extensão de Rede Necessária | Investimento Ligações (A) | Investimento Redes (B) | Investimento ETA/EE/RESER /ADUÇÃO (C) | Investimento Total (A+B+C) |
|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 2008  | 2.891                         | 75,59%           | 2.185                       | 761                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                  | 0,00                       |
| 2009  | 2.884                         | 76,52%           | 2.207                       | 769                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                  | 0,00                       |
| 2010  | 2.879                         | 77,44%           | 2.230                       | 777                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                              | 13.432,95                  |
| 2011  | 2.876                         | 77,81%           | 2.237                       | 780                           | 3                        | 53                          | 1.059,00                  | 2.815,89               | 1.162,47                              | 5.037,36                   |
| 2012  | 2.874                         | 78,18%           | 2.247                       | 783                           | 3                        | 53                          | 1.059,00                  | 2.815,89               | 1.162,47                              | 5.037,36                   |
| 2013  | 2.873                         | 78,55%           | 2.257                       | 786                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                              | 6.716,48                   |
| 2014  | 2.874                         | 78,92%           | 2.268                       | 790                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                              | 6.716,48                   |
| 2015  | 2.877                         | 79,29%           | 2.281                       | 795                           | 4                        | 71                          | 1.412,00                  | 3.754,52               | 1.549,96                              | 6.716,48                   |
| 2016  | 2.882                         | 79,66%           | 2.295                       | 800                           | 5                        | 89                          | 1.765,00                  | 4.693,15               | 1.937,45                              | 8.395,60                   |
| 2017  | 2.888                         | 80,03%           | 2.311                       | 805                           | 5                        | 89                          | 1.765,00                  | 4.693,15               | 1.937,45                              | 8.395,60                   |
| 2018  | 2.896                         | 80,40%           | 2.328                       | 811                           | 6                        | 106                         | 2.118,00                  | 5.631,78               | 2.324,93                              | 10.074,71                  |
| 2019  | 2.906                         | 80,77%           | 2.347                       | 818                           | 6                        | 106                         | 2.118,00                  | 5.631,78               | 2.324,93                              | 10.074,71                  |
| 2020  | 2.917                         | 81,14%           | 2.367                       | 825                           | 7                        | 124                         | 2.471,00                  | 6.570,41               | 2.712,42                              | 11.753,83                  |
| 2021  | 2.931                         | 81,51%           | 2.389                       | 832                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                              | 13.432,95                  |
| 2022  | 2.946                         | 81,88%           | 2.413                       | 841                           | 8                        | 142                         | 2.824,00                  | 7.509,04               | 3.099,91                              | 13.432,95                  |
| 2023  | 2.964                         | 82,25%           | 2.438                       | 850                           | 9                        | 159                         | 3.177,00                  | 8.447,67               | 3.487,40                              | 15.112,07                  |
| 2024  | 2.984                         | 82,62%           | 2.466                       | 859                           | 10                       | 177                         | 3.530,00                  | 9.386,30               | 3.874,89                              | 16.791,19                  |
| 2025  | 3.007                         | 82,99%           | 2.495                       | 869                           | 10                       | 177                         | 3.530,00                  | 9.386,30               | 3.874,89                              | 16.791,19                  |
| 2026  | 3.032                         | 83,36%           | 2.527                       | 881                           | 11                       | 195                         | 3.883,00                  | 10.324,93              | 4.262,38                              | 18.470,31                  |
| 2027  | 3.060                         | 83,73%           | 2.562                       | 893                           | 12                       | 213                         | 4.236,00                  | 11.263,56              | 4.649,87                              | 20.149,43                  |
| 2028  | 3.090                         | 84,10%           | 2.599                       | 905                           | 13                       | 230                         | 4.589,00                  | 12.202,19              | 5.037,36                              | 21.828,55                  |
| 2029  | 3.124                         | 84,47%           | 2.638                       | 919                           | 14                       | 248                         | 4.942,00                  | 13.140,82              | 5.424,85                              | 23.507,67                  |
| 2030  | 3.160                         | 84,84%           | 2.681                       | 934                           | 15                       | 266                         | 5.295,00                  | 14.079,45              | 5.812,34                              | 25.186,79                  |
| 2031  | 3.201                         | 85,21%           | 2.727                       | 950                           | 16                       | 283                         | 5.648,00                  | 15.018,08              | 6.199,82                              | 26.865,90                  |
| 2032  | 3.245                         | 85,58%           | 2.777                       | 968                           | 17                       | 301                         | 6.001,00                  | 15.956,71              | 6.587,31                              | 28.545,02                  |
| 2033  | 3.293                         | 85,95%           | 2.830                       | 986                           | 19                       | 336                         | 6.707,00                  | 17.833,97              | 7.362,29                              | 31.903,26                  |
| 2034  | 3.345                         | 86,32%           | 2.887                       | 1.006                         | 20                       | 354                         | 7.060,00                  | 18.772,60              | 7.749,78                              | 33.582,38                  |
| 2035  | 3.402                         | 86,69%           | 2.949                       | 1.028                         | 22                       | 390                         | 7.766,00                  | 20.649,86              | 8.524,76                              | 36.940,62                  |
| 2036  | 3.464                         | 87,06%           | 3.016                       | 1.051                         | 23                       | 407                         | 8.119,00                  | 21.588,49              | 8.912,25                              | 38.619,74                  |
| 2037  | 3.532                         | 87,43%           | 3.088                       | 1.076                         | 25                       | 443                         | 8.825,00                  | 23.465,75              | 9.687,23                              | 41.977,98                  |
| 2038  | 3.605                         | 87,80%           | 3.166                       | 1.103                         | 27                       | 478                         | 9.531,00                  | 25.343,01              | 10.462,20                             | 45.336,21                  |
| 2039  | 3.685                         | 88,17%           | 3.249                       | 1.132                         | 29                       | 514                         | 10.237,00                 | 27.220,27              | 11.237,18                             | 48.694,45                  |
| TOTAL |                               |                  |                             |                               | 363                      | 6.429                       | 128.139,00                | 340.722,69             | 140.658,51                            | 609.520,20                 |



| Ano   | Estimativa Populacional Total | Taxa Urbanização | Estimativa População Urbana | Estimativa Domicílios Urbanos | Ampliação do Nº Ligações | Extensão de Rede Necessária | Investimento Ligações (A) | Investimento Redes (B) | Investimento ETE/EE/INTER/EMISSÁRIO (C) | Investimento Total (A+B+C) |
|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| 2008  | 2.891                         | 75,59%           | 2.185                       | 761                           | 0                        | 0                           | 0,00                      | 0,00                   | 0,00                                    | 0,00                       |
| 2009  | 2.884                         | 76,52%           | 2.207                       | 769                           | 76                       | 914                         | 22.192,00                 | 92.265,52              | 34.337,26                               | 148.794,78                 |
| 2010  | 2.879                         | 77,44%           | 2.230                       | 777                           | 84                       | 1.010                       | 24.528,00                 | 101.977,68             | 37.951,70                               | 164.457,38                 |
| 2011  | 2.876                         | 77,81%           | 2.237                       | 780                           | 79                       | 950                         | 23.068,00                 | 95.907,58              | 35.692,67                               | 154.668,25                 |
| 2012  | 2.874                         | 78,18%           | 2.247                       | 783                           | 79                       | 950                         | 23.068,00                 | 95.907,58              | 35.692,67                               | 154.668,25                 |
| 2013  | 2.873                         | 78,55%           | 2.257                       | 786                           | 80                       | 962                         | 23.360,00                 | 97.121,60              | 36.144,48                               | 156.626,08                 |
| 2014  | 2.874                         | 78,92%           | 2.268                       | 790                           | 80                       | 962                         | 23.360,00                 | 97.121,60              | 36.144,48                               | 156.626,08                 |
| 2015  | 2.877                         | 79,29%           | 2.281                       | 795                           | 81                       | 974                         | 23.652,00                 | 98.335,62              | 36.596,29                               | 158.583,91                 |
| 2016  | 2.882                         | 79,66%           | 2.295                       | 800                           | 81                       | 974                         | 23.652,00                 | 98.335,62              | 36.596,29                               | 158.583,91                 |
| 2017  | 2.888                         | 80,03%           | 2.311                       | 805                           | 82                       | 986                         | 23.944,00                 | 99.549,64              | 37.048,09                               | 160.541,73                 |
| 2018  | 2.896                         | 80,40%           | 2.328                       | 811                           | 82                       | 986                         | 23.944,00                 | 99.549,64              | 37.048,09                               | 160.541,73                 |
| 2019  | 2.906                         | 80,77%           | 2.347                       | 818                           | 6                        | 72                          | 1.752,00                  | 7.284,12               | 2.710,84                                | 11.746,96                  |
| 2020  | 2.917                         | 81,14%           | 2.367                       | 825                           | 7                        | 84                          | 2.044,00                  | 8.498,14               | 3.162,64                                | 13.704,78                  |
| 2021  | 2.931                         | 81,51%           | 2.389                       | 832                           | 8                        | 96                          | 2.336,00                  | 9.712,16               | 3.614,45                                | 15.662,61                  |
| 2022  | 2.946                         | 81,88%           | 2.413                       | 841                           | 8                        | 96                          | 2.336,00                  | 9.712,16               | 3.614,45                                | 15.662,61                  |
| 2023  | 2.964                         | 82,25%           | 2.438                       | 850                           | 9                        | 108                         | 2.628,00                  | 10.926,18              | 4.066,25                                | 17.620,43                  |
| 2024  | 2.984                         | 82,62%           | 2.466                       | 859                           | 10                       | 120                         | 2.920,00                  | 12.140,20              | 4.518,06                                | 19.578,26                  |
| 2025  | 3.007                         | 82,99%           | 2.495                       | 869                           | 10                       | 120                         | 2.920,00                  | 12.140,20              | 4.518,06                                | 19.578,26                  |
| 2026  | 3.032                         | 83,36%           | 2.527                       | 881                           | 11                       | 132                         | 3.212,00                  | 13.354,22              | 4.969,87                                | 21.536,09                  |
| 2027  | 3.060                         | 83,73%           | 2.562                       | 893                           | 12                       | 144                         | 3.504,00                  | 14.568,24              | 5.421,67                                | 23.493,91                  |
| 2028  | 3.090                         | 84,10%           | 2.599                       | 905                           | 13                       | 156                         | 3.796,00                  | 15.782,26              | 5.873,48                                | 25.451,74                  |
| 2029  | 3.124                         | 84,47%           | 2.638                       | 919                           | 14                       | 168                         | 4.088,00                  | 16.996,28              | 6.325,28                                | 27.409,56                  |
| 2030  | 3.160                         | 84,84%           | 2.681                       | 934                           | 15                       | 180                         | 4.380,00                  | 18.210,30              | 6.777,09                                | 29.367,39                  |
| 2031  | 3.201                         | 85,21%           | 2.727                       | 950                           | 16                       | 192                         | 4.672,00                  | 19.424,32              | 7.228,90                                | 31.325,22                  |
| 2032  | 3.245                         | 85,58%           | 2.777                       | 968                           | 17                       | 204                         | 4.964,00                  | 20.638,34              | 7.680,70                                | 33.283,04                  |
| 2033  | 3.293                         | 85,95%           | 2.830                       | 986                           | 19                       | 228                         | 5.548,00                  | 23.066,38              | 8.584,31                                | 37.198,69                  |
| 2034  | 3.345                         | 86,32%           | 2.887                       | 1.006                         | 20                       | 240                         | 5.840,00                  | 24.280,40              | 9.036,12                                | 39.156,52                  |
| 2035  | 3.402                         | 86,69%           | 2.949                       | 1.028                         | 22                       | 264                         | 6.424,00                  | 26.708,44              | 9.939,73                                | 43.072,17                  |
| 2036  | 3.464                         | 87,06%           | 3.016                       | 1.051                         | 23                       | 276                         | 6.716,00                  | 27.922,46              | 10.391,54                               | 45.030,00                  |
| 2037  | 3.532                         | 87,43%           | 3.088                       | 1.076                         | 25                       | 301                         | 7.300,00                  | 30.350,50              | 11.295,15                               | 48.945,65                  |
| 2038  | 3.605                         | 87,80%           | 3.166                       | 1.103                         | 27                       | 325                         | 7.884,00                  | 32.778,54              | 12.198,76                               | 52.861,30                  |
| 2039  | 3.685                         | 88,17%           | 3.249                       | 1.132                         | 29                       | 349                         | 8.468,00                  | 35.206,58              | 13.102,37                               | 56.776,95                  |
| TOTAL |                               |                  |                             |                               | 1.125                    | 13.523                      | 328.500,00                | 1.365.772,50           | 508.281,75                              | 2.202.554,25               |



**ESTADO DE GOIÁS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ISRAELÂNDIA**

- Rua Rio Claro nº 186, centro, CNPJ Nº 01.067.248/0001-32  
E-mail: prefisraelandia@gmail.com

**Aprovação:**

**DECRETO MUNICIPAL Nº 94/2009 – PMI DE 18 DE AGOSTO DE 2009.**



THELSANDRO DE ALMEIDA FIGUEIREDO  
Prefeito Municipal