



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

**CONCORRÊNCIA NACIONAL N.º 01/2014**

**PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA, POR MEIO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, PARA A  
IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA PARTE ALTA DE  
MACEIÓ**

**ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA**



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

1. Apresentação .....	3
2. Caracterização da área do projeto .....	4
3. Estudo populacional .....	13
3.1. Dados censitários .....	13
3.2. Metodologia .....	14
3.3. Projeções populacionais .....	21
4. Concepção técnica do projeto .....	26
4.1. Premissas .....	26
4.2. Setores para implantação das intervenções previstas .....	27
4.3. População e vazões de projeto .....	31
4.4. Obras e serviços a serem implementados .....	37
4.5. Concepção referencial das estações de tratamento de esgotos sanitários .....	38
4.6. Parâmetros mínimos de atendimento das estações de tratamento de esgotos sanitários .....	43
4.7. Localização referencial das intervenções previstas .....	44
4.8. Manutenção de redes coletoras de esgoto .....	58
4.9. Serviços de apoio à gestão comercial da CASAL .....	58
4.10. Programa de educação sanitária e ambiental .....	66
4.11. Cronograma de implantação das obras .....	68
4.12. Critérios e parâmetros de projeto .....	69
4.13. Especificações Técnicas .....	72
5. Esquemas de unidades operacionais padrão CASAL .....	123
5.1. Estação Elevatória de Esgotos – Padrão CASAL 01/02 .....	123
5.2. Estação Elevatória de Esgotos – Padrão CASAL 02/02 .....	125
5.3. PV E TL – Detalhes Típicos – Padrão CASAL .....	127



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

**Anexo I  
TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. Apresentação**

Este Projeto Referencial, destina-se à descrição dos serviços e das obras da PARCERIA PÚBLICO- PRIVADA, POR MEIO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, PARA A IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA PARTE ALTA DA CIDADE DE MACEIÓ, que permita a plena compreensão do que é o objeto da PPP e suas condições de implantação. Nos termos do inciso XV do artigo 18 da Lei Federal 8987/95 é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequando para a caracterização do objeto da licitação da parceria- público privada.

Como Parte Alta da Cidade de Maceió entende-se o recorte geográfico composto pelos setores 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34 e 35 da Unidade de Negócios de Benedito Bentes da CASAL.

Este Termo de Referência é composto por:

- Caracterização da área do projeto
- Estudo Populacional
- Concepção técnica do projeto
- Esquemas das unidades operacionais

O presente Termo de Referência apresenta o escopo do projeto de Concessão em Modelo de PPP (Parceria Público-Privada) – Sistema de Esgotamento Sanitário da Parte Alta da Cidade de Maceió, o qual, nos setores em apreço, deverá atender a todos os usuários da CASAL com ligações de água ativas, contemplando as seguintes obras e prestação de serviços:

- Instalação de 29.919 ligações prediais de esgotos e atendimento ao crescimento vegetativo conforme tabelas do item 4.3 adiante;
- Implantação de 162 km de redes coletoras;
- Implantação de 20 km de emissários;
- Implantação de 11 estações elevatórias de esgotos;
- Implantação de 2 Estações de Tratamento de Esgotos;
- Promoção de reparos/substituições na rede coletora existente, incluindo o sistema de esgotamento sanitário de Benedito Bentes I que será entregue a concessionária (SPE) pela CASAL no prazo de até 24 meses contados da assinatura do contrato;
- Operação e manutenção de todo sistema a ser implantado pelo período de concessão, incluindo a ETE de Benedito Bentes I que será modernizada e ampliada pela CASAL e entregue a concessionária (SPE) no prazo se até 24 meses da assinatura do contrato;



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

- Prestação de serviços de apoio a gestão comercial;
- Implantação de programa de educação sanitária e ambiental;

**2. Caracterização da área do projeto**

A área de projeto situa-se na parte alta da cidade de Maceió, abrangendo os bairros da Cidade Universitária, Santos Dumont, Clima Bom, Tabuleiro dos Martins, partes do Santa Lúcia, Antares e os Conjuntos Benedito Bentes I e II.

Tomou-se como base, dados coletados pelo IBGE no Censo de 1970 a 2010 para o Município de Maceió contendo o número de unidades residenciais e não residenciais e a população distribuída.

A partir da base cartográfica da prefeitura municipal de Maceió foram delimitadas as 6 (seis) bacias componentes da área de projeto.

**SETOR A:**

Localizado a noroeste do município, correspondente aos Conjuntos Residenciais Village Campestre II, Graciliano Ramos e aos Loteamentos Acauã, Parque das Árvores.

Esta área possui proporcionalmente poucos lotes vazios e algumas chácaras, apresentando tímida perspectiva de crescimento da população em relação às demais bacias.

Tem área de 530,59 ha, com uma população em 2010 de 27.893 habitantes, resultando numa densidade de 52,57 hab./ha.



Fig.1 – Característica das habitações no Setor A.



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

O Setor “A” por possuir sistema de abastecimento de água independente do sistema público, não sendo operado pela Companhia de Saneamento de Alagoas-CASAL, portanto não será objeto de intervenção pela PPP.

Contudo no dimensionamento macro das vazões de projeto de esgotamento sanitário este Setor foi considerado, visando a possibilidade de um plano futuro nesta área a ser integrada ao sistema da CASAL.

**BACIA B:**

Compreende parte dos bairros Santa Lúcia, Antares e dos Conjuntos Residenciais do Salvador Lira, Dubeaux Leão e Maria José de Melo.

O Santa Lúcia com área de 88.7 há, em 2010 detinha densidade populacional de 81,96 hab/ha.



Fig.2 – Característica das habitações no Setor B.

**BACIA C:**

Compreende parte do bairro Santa Lúcia e parte do bairro Tabuleiro dos Martins inclusive o Distrito Industrial.

Contava com uma população em 2010 de 37.078 habitantes, e densidade de 80,15 hab/ha.



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**



Fig.3 – Característica das habitações no Setor C.

**BACIA D:**

Abrange o bairro Clima Bom predominantemente residencial bastante saturado.

Com área total de 282,59ha, população em 2010 de 55.952 e densidade de 165,80 hab/ha.



Fig.4 – Característica das habitações no Setor D.



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

**BACIA E:**

Compreende os bairros Cidade Universitária e Santos Dumont.

Em 2010 Cidade Universitária contava com população de 71 mil habitantes e densidade demográfica de 52,57 hab/ha.

Santos Dumont, no mesmo ano detinha uma população de 20,5 mil habitantes com densidade de 71,75 hab/ha.



Fig.5 – Característica das habitações no Setor E



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

**BACIA F:**

Abrange o bairro do Benedito Bentes com uma população em 2010 de 88.081 hab, e densidade populacional de 95,84 hab/ha.



Fig.6 – Vista aérea do Bairro Benedito Bentes.

A área para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Parte Alta da Cidade de Maceió é formada pelos setores de abastecimento de água: 25, 26, 27, 30, 31,32, 33 , 34 e 35, integrantes da Unidade de Negócios Benedito Bentes da CASAL.

A tabela a seguir indica os bairros integrantes de cada setor.



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

Tab.1 Setores de Abastecimento de Água – UNBB

<b>UNIDADE DE NEGÓCIO DO BENEDITO BENTES – UNBB</b>	
<b>SETORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA X BAIROS</b>	
<b>SETOR</b>	<b>BAIROS</b>
25	SANTA LÚCIA E TABULEIRO DOS MARTINS
26	CLIMA BOM
27	TABULEIRO DOS MARTINS, PETRÓPOLIS E SANTA AMÉLIA.
30	BENEDITO BENTES
31	CIDADE UNIVERSITÁRIA
32	BENEDITO BENTES
33	TABULEIRO DOS MARTINS, CIDADE UNIVERSITÁRIA E ANTARES
34	BENEDITO BENTES
35	SANTOS DUMONT E PARTE DA CIDADE UNIVERSITÁRIA

A seguir apresenta-se uma planta esquemática, denominada “Setores Comerciais de Água CASAL”, que corresponde a Setorização Comercial da CASAL, do Gerenciamento da Unidade de Negócios de Benedito Bentes – UNBB.

A delimitação geográfica das áreas para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Parte Alta da Cidade é composta de 6 Setores e Sub-Setores conforme discriminado a seguir, e indicada na planta esquemática “Áreas do Estudo”:

- SETOR “A” – (Não contemplado como área de intervenção por conter sistema alternativo de abastecimento de água).



**GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA -SEINFRA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS-CASAL**

- SETOR “B” – (Não dividido, denominado Setor “B”).
  
- SETOR “C” – (Subdividido nos Setores “C” e “C1”).
  
- SETOR “D” – (Subdividido nos Setores “D1” e “D2”).
  
- SETOR “E” – (Subdividido nos Setores “E1”, “E2”, “E3”) e “E4”-Área de Expansão.
  
- SETOR “F” – (Subdividido nos Setores “F1” (Benedito Bentes I); “F2” (nos Lançamentos 1, 2 e 3); “F3” (Área de Expansão e “F4”).

