



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE BAIÃO

Lei 1.495/2013

de 27/08/2013

Plano de Saneamento

Básico



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Baião/PA, 27 de agosto de 2013.

Lei nº 1495/2013

Dispõe sobre o Plano de Saneamento Básico do Município de Baião.

A Câmara Municipal de Baião estatui e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º. Fica aprovado o Plano Municipal de Saneamento Básico de Baião – PMSBB, anexo 01 desta Lei.

Art. 2º. Em consonância com a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que preconiza diretrizes nacionais para o saneamento básico, constituem-se em Princípios Fundamentais do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baião - PMSBB, destinados a formar a base norteadora das ações de gestão democrática municipal integrada:

I – Universalização de acesso dos cidadãos e cidadãs aos direitos e as políticas públicas voltadas para a efetivação de uma sociedade mais justa;

II - Abastecimento de água, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

III - Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

IV – Fomentar ações articuladas e unificadas entre os municípios para enfrentamento dos problemas comuns;

V - Crescimento econômico com preservação, recuperação do meio ambiente e efetivação da justiça social, contribuindo ao desenvolvimento sustentável.

IV – Potencialização do capital social, oportunizando a participação popular e o controle social na gestão do Município.

Art. 3º. A propriedade cumpre sua função social, quando atende simultaneamente as necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, a justiça social, ao acesso universal aos direitos sociais e ao desenvolvimento econômico, a compatibilidade no uso da propriedade com a infraestrutura existente, com os equipamentos e serviços públicos disponíveis, com a preservação da qualidade do ambiente urbano e rural, compatibilizando o uso da propriedade



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

com a segurança, o bem-estar e a saúde de seus usuários e vizinhos de forma a contribuir para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

CAPÍTULO II - DA CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BAIÃO

Art. 4º. O Município de Baião fica localizado à Mesorregião Nordeste Paraense e na Microrregião Cametá, no Estado do Pará e na Amazônia Oriental Brasileira. Segundo o Plano Diretor (2006) se encontram 05 Distritos administrativos no Município que garantem o princípio de democracia participativa e descentralizada a saber:

I - Distrito Administrativo I Baião, sede do Município com as comunidades de Calados, Cardoso, Açaizal Centro, Maçaranduba, Bração, Flexal, Vila Dutra, Novo Tesouro, API Caju, Limãozinho, Mirititeua, Angu Pegado, Craval, Bracinho (Vila Sorriso), Engenho, Mararia.

II - Distrito Administrativo II Joana Peres, com as comunidades: Joana Peres, Chininga, Santa Rosa, Espírito Santo, Daniel Lucas, Km 80 e a Reserva Extrativista Anilzinho.

III - Distrito Administrativo III São Joaquim Ituquara, com as comunidades: Ituquara, Matacura, açaizal Ilha, Nova Açaizal, Prainha, Baixo Seco, Mauricio Leite, Branquelândia, Santa Maria do Andirobal, Rua do Fogo e Alto Apei.

IV - Distrito Administrativo IV Umarizal, com as comunidades Quilombolas Bailique Centro e Beira, Boa Vista, Paritamiri, Florestão, São Bernardo, Campelo, Pampelonia, Igarapé Preto, Araquembaua, Varginhia, Baixinha, Taperuçu, Campelo, Teófilo, Carara, Paxiubal, Santa Terezinha, França e Poção.

V - Distrito Administrativo V Angelinópolis, com os assentamentos Angelinópolis, Salvador Alen, Angelin I e II, Santa Marta, Pirassununga, Lagoa Verde, Itacoroa, Boa Sorte I e II, Santa Fé, Beija Flor, Chico Mendes I e Pouso Bonito.

CAPÍTULO III - DOS OBJETIVOS DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 5º. É objetivo geral do PMSBB:

I – Garantir políticas de serviços, infraestrutura, instalações operacionais e de gestão em saneamento básico com qualidade, dos eixos de abastecimento de água, manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e esgotamento sanitário à população da área urbana e rural, do Município de Baião/ Pará, na perspectiva de universalização do acesso, em adequação à saúde pública e proteção ambiental.

Art. 6º. São objetivos específicos do PMSBB:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

I - Garantir implantação e ampliação do abastecimento de água para a população dos Distritos, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.

II - Efetivar limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dos Distritos, para qualidade da saúde e do meio ambiente.

III- Implantar o esgotamento sanitário, para um tratamento adequado do destino final do esgoto sanitário.

IV - Garantir a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, buscando uma gestão racional do uso das águas da chuva.

Parágrafo Único: O PSBB terá sua execução no período de 2014 a 2034.

**CAPÍTULO IV – DA ESTRUTURAÇÃO GERAL DOS PROGRAMAS QUE COMPÕE O PLANO
DE SANEAMENTO BÁSICO**

Art. 7º. Da estruturação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baião - PMSBB em acordo com a Lei nº11. 445 e seus objetivos, destacam-se os mecanismos de planejamento e gestão pública da infraestrutura do Município relacionada aos quatro eixos do saneamento básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais.

Art. 8º. Para cada eixo do saneamento básico foram constituídos os seguintes Programas:

I - Programa: Abastecimento de água, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.

II - Programa: Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

III - Programa: Esgotamento sanitário, tratamento adequado e destino final.

IV - Programa: Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Paragrafo único: Todos os programas estão estruturados com um conjunto de projetos, ações e parâmetros gerais de procedimentos técnicos e operacionais para o desenvolvimento dos programas.

**TÍTULO II – DOS OBJETIVOS E PARÂMETROS GERAIS DO PROGRAMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM QUALIDADE, GESTÃO E PERMANÊNCIA NA
DISTRIBUIÇÃO.**

CAPÍTULO I – OBJETIVOS DO PROGRAMA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Art. 9º - O Programa de abastecimento de água, com qualidade, gestão e permanência na distribuição busca garantir os seguintes objetivos:

I - A ampliação do sistema de água aos bairros e comunidades do Distrito de Baião a partir de 2014 e das Sedes dos Distritos Administrativos II, III, IV e V.

§ 1º o Programa desenvolverá ações de ampliação do Sistema Autônomo de abastecimento de água nas comunidades, nas seguintes dimensões: captação, elevatória de água bruta; adutora de água bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Elevatória de água tratada; Adutora de água tratada; reservação; rede de distribuição; ligações prediais.

§ 2º O Programa irá implantar sistema gestão de água autônoma por comunidades, com gerenciamento financeiro da manutenção do sistema, monitoramento e avaliação do serviço.

II – Implantação do sistema de captação, reservatório, tratamento e distribuição de água as comunidades dos distritos, por meio de energia a diesel e elétrica.

§ 1º O Programa implantará Sistema Autônomo de abastecimento de água, nas comunidades, nas seguintes dimensões: captação, elevatória de água bruta; adutora de água bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Elevatória de água tratada; Adutora de água tratada; reservação; rede de distribuição; ligações prediais.

§ 2º O Programa implantará o sistema de gestão de água autônoma por comunidades, com gerenciamento financeiro para manutenção do sistema, monitoramento e avaliação do serviço.

CAPÍTULO II – PARÂMETROS GERAIS PROGRAMA

Art. 10. O Programa terá um padrão de sistema autônomo de abastecimento de água às comunidades do Município, respeitando as especificidades geográficas e culturais de cada comunidade.

Art. 11. O sistema autônomo operacional de abastecimento de água das comunidades deverão ter as seguintes dimensões:

I - Captação que serão utilizados dois (2) poços de 120 metros de profundidade, com capacidade mínima de produção de água de 30,00 l/s, cada um.

II - Elevatória de água bruta com dois (2) poços profundos que serão equipados com bombas submersas com capacidade mínima de 30,00 l/s, perfazendo o total de 108 m³/h, e deverão recalcar a água bruta até o ponto de entrada da estação de tratamento de água, a ser construída.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

- III - Adutora de água bruta com poços que tenham bombas submersas que deverão ter capacidade de lançar na cota operacional do aerador. Cada adutora será dimensionada independentemente de modo a que não haja interferência no funcionamento de cada sistema, com relação à altura manométrica, perdas de carga etc.
- IV - Estação de Tratamento de Água (ETA) em função das características da água dos poços profundos perfurados da região do Município apresentar certo grau de concentração de ferro, haverá necessidade da implantação de uma estação de tratamento de água, contando com uma aeração, filtração e cloração, utilizando-se para tanto, uma ETA compacta com vazão de 60,00 l/s e uma casa de química, através de equipamentos dosadores de cloro, a serem implantados na entrada do reservatório apoiado com vistas ao tratamento bacteriológico da água.
- V - Elevatória de água tratada com a concentração do reservatório apoiado no local da captação, será previsto a construção de uma elevatória de água tratada na mesma área, junto ao reservatório apoiado (volume de 500m³), levando-se em consideração que a mesma deverá aduzir para o reservatório elevado (REL) que será construído com capacidade de armazenamento de 300 m³.
- VI - Adutora de água tratada será implantada uma adutora em ferro fundido com diâmetro de 250 mm e extensão de 16,00 metros, que deverá recalcar água tratada do reservatório apoiado para o reservatório elevado através de um conjunto motor-bomba.
- VII - Reservação, analisando-se o a demanda mínima necessária de reservação, que é de 702 m³ para o ano de 2034, será construído um (01) reservatório apoiado com capacidade de 500 m³ na área destinada para a implantação do sistema de abastecimento de água, para atender o déficit de reservação, distribuição e volume de compensação da elevatória de água tratada (EAT). Será previsto também um reservatório elevado de 300 m³, sendo assim tem-se o volume total de 800m³ com capacidade suficiente em distribuição e pressão para atender a população local.
- VIII - Rede de distribuição não levará em conta as redes existentes, pois as condições e diâmetros não estão em conformidade com o presente projeto, tendo em vista o seu tempo de vida e pelos diâmetros que foram dimensionados para micro-sistemas. Considerando pressão e vazão na rede para atendimento com a pressão mínima de 10 m.c.a. (metros de coluna de água), serão projetados malhas principais que abastecerão malhas secundárias, obedecendo aos parâmetros de projeto conforme a NBR 12218/94.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

IX - Ligações prediais serão construídas novas ligações prediais em todos os trechos executados de rede, cadastrando as novas ligações, de modo a termos um total de aproximadamente 2.736 ligações até 2014.

Art.12. Sistema autônomo de gestão de abastecimento de água deverá ter em sua estrutura com as seguintes dimensões:

I - Gerenciamento administrativo e financeiro do sistema de abastecimento de água.

II - Monitoramento e avaliação da qualidade do serviço é uma ação do gerenciamento em que destaca os procedimentos de monitoramento e avaliação da qualidade do serviço com a população usuária.

III - Campanhas de uso racional da água, as ações de abastecimento serão acompanhadas de campanhas de uso racional da água, contando com recursos de educação ambiental, tanto nas escolas quanto nos espaços públicos da comunidade, bairros e outros.

§ 1º O sistema de gerenciamento realizará o acompanhamento e controle da arrecadação das tarifas de pagamento do serviço predial de abastecimento de água.

§ 2º Cabe ainda ao sistema o controle e efetividade financeira do recurso para a manutenção do sistema operacional.

**TITULO III – DOS OBJETIVOS E PARÂMETROS GERAIS DO PROGRAMA DE LIMPEZA
URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

CAPÍTULO I – OBJETIVOS E AÇÕES DO PROGRAMA

Art. 13. O Programa limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos busca garantir implantação de aterro sanitário. Para tanto, será efetivado:

I - Implantação do sistema distrital de aterro sanitário na Sede de Baião.

II - Implantação do sistema distrital de aterro sanitário em Itaquara.

III - Implantação do sistema distrital de aterro sanitário nas Comunidades Quilombolas do Umarizal.

IV - Implantação do sistema distrital de aterro sanitário dos Assentamentos do Km 50.

V - Implantação do sistema distrital de aterro sanitário na RESEX de Joana Peres.

Art. 14. Implantação, ampliação e adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final dos resíduos sólidos. Para tanto, será efetivado:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

I - Garantia de ampliação e adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final dos resíduos sólidos na Sede de Baião, na comunidade de Calados, nas comunidades sedes dos Distritos de: Joana Peres, Ituquara e Umarizal.

II - Implantação de coleta, transporte, manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos nos Distrito Administrativos I, II, III, IV e V.

III - Implantação de coleta seletiva nos I, II, III, IV e V do Município.

IV - Implantação de limpeza das vias públicas da Sede de Baião.

VI - Implantação de limpeza das vias públicas de Ituquara.

V - Implantação de sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais na Sede de Baião.

Art. 15. Implantação de uma cooperativa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos com postos de coleta, seleção e beneficiamento nos Distritos Administrativos.

Art. 16. Implantação de ações de educação ambiental nas escolas municipais.

I – Implantação de disciplina transversal de educação ambiental nas escolas municipais do Município.

II – Implantação de campanhas educativas, com produção de recursos de comunicação social para educação ambiental nas escolas, em período de eventos e temporadas que aglutinam muitas pessoas em espaços públicos do Município.

Art. 17. Garantia de implantação e desativação de cemitérios distritais.

I – Implantação cemitérios em Araquembaua, Umarizal, Ituquara.

II – Desativação dos cemitérios de Araquembaua, Umarizal, Ituquara.

CAPÍTULO II – ASPECTOS LEGAIS DE CRITÉRIOS TÉCNICOS DA ABNT / NBR 10.157
PARA LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 18. Acerca do uso do solo as áreas têm que se localizar numa região onde o uso do solo seja rural (agrícola) ou industrial e fora de qualquer Unidade de Conservação Ambiental.

Art. 19. As áreas não podem se situar a menos de 200 metros de corpos d'água relevantes, tais como, rios, lagos, lagoas e oceano. Também não poderão estar a menos de 50 metros de qualquer corpo d'água, inclusive valas de drenagem que pertençam ao sistema de drenagem municipal ou estadual.

Art. 20. As áreas não devem se situar a menos de mil metros de núcleos residenciais urbanos que abriguem 200 ou mais habitantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Art. 21. As áreas não podem se situar próximas a aeroportos ou aeródromos e devem respeitar a legislação em vigor.

Art. 22. As distâncias mínimas recomendadas pelas normas federais e estaduais são as seguintes:

I - Para aterros com impermeabilização inferior através de manta plástica sintética, a distância do lençol freático à manta não poderá ser inferior a 1,5 metros.

II - Para aterros com impermeabilização inferior através de camada de argila, a distância do lençol freático à camada impermeabilizante não poderá ser inferior a 2,5 metros e a camada impermeabilizante deverá ter um coeficiente de permeabilidade menor que 10⁻⁶ cm.

IV - É desejável que as novas áreas de aterro sanitário tenham, no mínimo, cinco anos de vida útil.

V - É desejável que o solo do terreno selecionado tenha certa impermeabilidade natural, com vistas a reduzir as possibilidades de contaminação do aquífero. As áreas selecionadas devem ter características argilosas e jamais deverão ser arenosas.

VI - A bacia de drenagem das águas pluviais deve ser pequena, de modo a evitar o ingresso de grandes volumes de água de chuva na área do aterro.

VII - O acesso ao terreno deve ter pavimentação de boa qualidade, sem rampas íngremes e sem curvas acentuadas, de forma a minimizar o desgaste dos veículos coletores e permitir seu livre acesso ao local de vazamento mesmo na época de chuvas muito intensas.

VIII - Preferencialmente, o terreno deve possuir ou se situar próximo a jazidas de material de cobertura, de modo a assegurar a permanente cobertura do lixo a baixo custo.

**CAPÍTULO III – PARÂMETROS GERAIS DO PROGRAMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Art. 23. Para implantação e a implementação dos projetos e ações de manejo de resíduos sólidos, serão dispostos a seguir os parâmetros gerais de desenvolvimento.

Art. 24. Aterros Sanitários Distritais do Município de Baião serão implantados em espaços públicos, onde dará de destino final dos resíduos sólidos, nas comunidades Sedes de Baião, Itaquara e Comunidade Quilombola de Umarizal.

Art. 25. Os procedimentos de operação de um Aterro Sanitário deverão ser de acordo os requisitos mínimos estabelecidos na NBR 8419/1992 e exigências ambientais da Secretaria de Meio Ambiente do Para - SEMA/PA, cujas rotinas são sistematizadas para que sua eficiência



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

seja maximizada, assegurando seu funcionamento como destinação final sanitária e ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Baião, ao longo de toda a sua vida útil.

Art. 26. As especificações e sequência de execução garantem as condições de desenvolvimento dos sistemas de drenagem de base, de percolados e de gases, bem como da área de disposição final de resíduos com todo o sistema de impermeabilização de base.

Art. 27. A rotina operacional para o manejo de resíduos sólidos deverá ocorrer nas seguintes etapas:

I - Recebimento dos Resíduos - a recepção dos resíduos será realizada na guarita do aterro e consiste na operação de inspeção preliminar, durante a qual os veículos coletores, previamente cadastrados e identificados, são vistoriados por fiscal/balanceiro.

II - Disposição dos Resíduos - A área de disposição dos resíduos (Vertente Direita) é previamente delimitada por uma equipe técnica de topografia. No início de cada dia de trabalho, são demarcados com estacas facilmente visualizadas pelo tratorista os limites laterais, a altura projetada e o avanço previsto na frente de operação ao longo do dia.

III - Descarga, Espalhamento e Compactação dos Resíduos - Os caminhões depositam os resíduos em "pilhas" imediatamente à frente de operação demarcada, conforme definido pelo responsável pela operação e encarregados de frente. O desmonte dessas pilhas de resíduos é feito com o auxílio da lâmina do trator de esteira, que, em seguida, procede ao seu espalhamento e compactação.

IV - Recobrimento dos Resíduos Compactados - No final de cada jornada de trabalho, a camada de resíduos compactados recebe uma camada de terra, espalhada em movimentos de baixo para cima. Dependendo das condições de operação no campo e do índice pluviométrico, é utilizada lona plástica para o recobrimento dos resíduos, com a finalidade de diminuir o material de cobertura e maximizar a vida útil do aterro.

V - Cobertura Diária dos Resíduos - É feita com uma camada de terra ou material inerte com espessura de 15 a 20 cm, com o objetivo de impedir o arraste de materiais pela ação do vento e evitar a disseminação de odores desagradáveis e a proliferação de vetores como moscas, ratos, baratas e aves.

VI - Cobertura Final da Camada de Resíduos e Plantio de Gramíneas - Uma vez esgotada a capacidade da plataforma do aterro, procede-se à sua cobertura final com uma camada de solo



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

argiloso compactado com cerca de 60 cm de espessura (ou de acordo com a espessura definida no projeto técnico)

VII - Impermeabilização da Base - A camada de impermeabilização da base assegura a separação da disposição de resíduos do subsolo, impedindo a contaminação do lençol freático e do meio natural através de infiltrações de percolados/ou substâncias tóxicas.

VIII - Drenagem Interna - O bom funcionamento do sistema de drenagem interna de percolados e de gases é fundamental para a estabilidade do Aterro Sanitário.

IX - Drenagem Superficial - A drenagem ineficiente das águas de chuva pode provocar maior infiltração na massa de resíduos do aterro, aumentando o volume de chorume gerado e contribuindo para a instabilidade do mesmo.

X - Sistema de Armazenamento de Percolados e Queima de Gases - O projeto do aterro contempla a instalação de rede de drenagem para o percolado e para os gases gerados nas células. O chorume é coletado nestas redes de drenagem de gases e de percolado e posteriormente armazenado.

XI - Transporte e Tratamento dos Efluentes (Percolados) - Todo o percolado (chorume) armazenado nos tanques existentes é encaminhado para tratamento na ETE

Parágrafo único - Implantação de Vala Séptica de Maior Dimensão para a Disposição os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e Animais Mortos.

**CAPÍTULO IV: PARÂMETROS GERAIS PARA ADEQUAÇÃO DE COLETA,
TRANSPORTE, MANEJO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.**

Art. 28. As atividades de Coleta dos resíduos sólidos domésticos nos bairros da Sede de Baião e nas comunidades dos Distritos deverão ser realizadas em veículos adequados para transporte dos resíduos, com profissionais equipados com EPI e a garantia de uma periodicidade semanal de coleta.

Art. 29. A instalação de lixeiras públicas nas áreas urbanas das ruas, nos ambientes públicos como escolas, postos de saúde, hospitais, praças, portos, entre outros.

Art. 30. A instalação de contanes nas feiras deverá para coleta dos resíduos, com coleta diária.

Art. 31. A Limpeza das vias públicas na área urbana será realizada no período de 03 vezes por semana.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Art. 32. A instalação de sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais na Sede de Baião.

**CAPÍTULO V: PARÂMETROS GERAIS PARA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA E
RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Art. 33. A Cooperativa será instalada na Sede de Baião com polos de coleta seletiva e reciclagem em cada Distrito Administrativo. As atividades previstas:

- I - Seleção dos resíduos sólidos, com instalação de postos de coletas em espaços e repartições pública.
- II - Seleção dos resíduos sólidos do aterro sanitário
- III - Formação de pessoas em reciclagem de resíduos sólidos.
- IV - Construção de estratégias de comercialização dos produtos reciclados.

CAPÍTULO VI - PARÂMETROS GERAIS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 34. A educação ambiental deverá ser constituída de:

- I - Centro de formação de agentes multiplicadores em operacionalização de coleta seletiva, compostagem e reciclagem.
- II - Oficinas e vivencias em educação ambiental com população nos distritos.
- III - Inclusão no currículo escolar a disciplina de educação ambiental.
- IV - Produção de recursos em comunicação social sobre educação ambiental para ser utilizados nas escolas e pelos educadores sociais locais.

CAPÍTULO VII - PARÂMETROS GERAIS AOS CEMITÉRIOS

Art. 35. Requisitos mínimos e restrições para implantação de cemitério.

- I - O perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de drenagem superficial adequado e eficiente, além de outros dispositivos destinados a captar, encaminhar e dispor de maneira segura as águas pluviais e evitar erosão, alagamentos e movimentos de terra.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- II - Internamente, o cemitério deverá ser contornado por uma faixa com largura mínima de 5 m (cinco metros), destituída de qualquer tipo de sepultura, pavimentação ou cobertura em alvenaria.
- III - O plantio de árvores no interior de cemitério, quando houver, só será permitido em áreas especialmente destinadas para esta finalidade como pequenas praças ou locais adequados onde as raízes não causem danos aos jazigos.
- IV - Em locais onde a permeabilidade do substrato seja maior que 10-5 cm/s, medidas adicionais de impermeabilização devem ser adotados, de maneira a impedir a percolação de possíveis contaminantes em direção ao nível freático.
- V - O nível inferior das sepulturas deverá estar a uma distância mínima de 1,5 m (um vírgula cinco metros) acima do nível mais alto do lençol freático.
- VI - Materiais e métodos que dificultem ou impeçam a percolação do produto da coligação para o substrato onde se processa a inumação, deverão ser utilizados no caso do sepultamento acima do nível natural onde o solo original tenha sido retirado.
- VII - Fica proibida a implantação de cemitérios em áreas úmidas e em terrenos sujeitos à inundação permanente ou eventual e no interior de Unidades de Conservação de proteção integral.
- VIII - Fica proibida a implantação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Floresta primária ou secundária, em estágio médio ou avançado de regeneração, em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, bem como naquelas que tenham seu uso restrito pela legislação vigente, ressalvadas as exceções legais previstas.
- IX - Fica restrita a instalação e ampliação de cemitérios em áreas de mananciais de abastecimento público, ficando sua aprovação condicionada ao que determina a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 368/06.

Paragrafo Único: Após a implantação dos cemitérios das respectivas localidades, os anteriores serão desativados.

**TITULO III – DOS OBJETIVOS E PARÂMETROS GERAIS DO PROGRAMA ESGOTAMENTO
SANITÁRIOS, TRATAMENTO ADEQUADO E DESTINO FINAL.**

CAPITULO I – OBJETIVOS.

- Art. 36. Implantação de fossas sépticas e a desativação das fossas negras dos domicílios.
- Art. 37. Implantação de rede coletora de esgoto sanitário
- Art. 38. Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto ETE.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

CAPITULO II - PARÂMETROS GERAIS

Art. 39. Para dimensionamento do tanque séptico, será utilizada a norma da ABNT – NBR 7.229/1993 com a seguinte forma para o tanque séptico:

I - $V = 1000 + N (C.T + K.Lf)$.

II - V = Volume útil, em de litros.

III- N = Número de pessoas ou unidades de contribuição.

IV - C = Contribuição de despejos, em litro/ pessoa x dia ou em litro/unidade x dia.

V - K = Taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco.

VI - Lf = Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia.

Art. 40. Considerando uma residência com 5 (cinco) moradores e uma per capita de esgoto de 130 (cento e trinta) litros por habitante por dia, temos o seguinte: $V_{util} = 2.285$ litros = 2,285 m³.

Como a norma estabelece que o comprimento deva estar em 2 (duas) a 4 (quatro) vezes a largura do tanque, as dimensões internas do tanque séptico ficaram a seguinte: L = 0,95 metros, C = 1,90 metros e $H_{util} = 1,30$ metros

Art. 41. Quanto o dimensionamento do sumidouro o solo das localidades onde serão localizadas as melhorias sanitárias domiciliares – MSD's, variam em geral do argilo- siltoso ao siltoso, em geral solos com esta característica tem um índice de absorção que varia de 60 a 80 litros / m².dia , porem para efeito de calculo usaremos o índice mediano, ou seja 70 litros / m².dia.

I - Calculo de área do sumidouro: $A_{sum} = (160 \times 5) / 70$ e $A_{sum} = 11,42m^2$

II - Calculo das dimensões do sumidouro: $H_{util} = 1,00$ metro, Lado = 2,00 metro, $ASUM = 2 \times 1 \times 4 + 22$ e $ASUM = 12,00 m^2$ (acima da área mínima)

Art. 42. As fundações serão feitas as escavações de fundação para receber o alicerce de 0,25m x 0,30m, devendo o fundo das cavas ser apiloados.

Art. 43. A fundação deverá ser do tipo direta corrida em concreto simples 15 Mpa, nas dimensões de 0,25m de largura e 0,30m de profundidade.

Art. 44. O baldrame também será de concreto simples 15 Mpa, nas dimensões de 0,15m de largura e 0,20m de altura.

Art. 45. A vedação deverão ser feitas de alvenarias e serem executadas com tijolo de barro de 6 furos, assentados a cutelo, contendo arestas vivas, sem empenas ou diferenças de medidas. As fiadas deverão ser alinhadas, aprumadas e niveladas, com cantos em ângulos retos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

assentamento de tijolos feitos com argamassa de cimento, areia e barro, no traço 1:5:1. Na elevação das paredes deverão ser deixados os rasgos para a fixação dos caixilhos das portas.

Art. 46. O revestimento será em chapisco nas paredes externas e internas em todas a a sua extensão, a base de argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3, após a aplicação do chapisco faz-se o emestramento com talisca de madeira para a verificação do prumo. Todas as paredes receberão revestimento de argamassa de cimento areia e barro ao traço de 1:2:4. A espessura final do reboco não deverá ultrapassar 0,02m, sendo as paredes internas pintadas com tinta acrílica. Após a aplicação do reboco será assentado o revestimento cerâmico até a altura de 1,50m. a cerâmica será de tipo popular, assente com argamassa junta de 3mm com rejunte pré fabricado, as demais paredes deverão ser pintadas..

Art. 47. Na pavimentação a camada impermeabilizadora será de 0,06m de espessura executada de 15 Mpa. A camada regularizadora será executada em toda a área interna, sobre a camada impermeabilizadora, em argamassa de cimento e areia ao traço de 1:5 com 0,02m de espessura, apresentando declividade para o escoamento das águas. Tendo a calçada de proteção uma camada impermeabilizadora de 0,06m de espessura executada com enrocamento de pedra preta ao traço de 1:6, em uma camada regularizadora de argamassa de cimento e areia com 0,02m de espessura.

Art. 48. A cobertura a estrutura do telhado deverá ser feita com madeira de boa qualidade, sem falhas, com dimensão de 3" x 2" e 2" x 1", deverão ser fixadas entre si e chumbadas na estrutura através de pregos 3"x 9", com inclinação mínima de 150. Cobertura utilizará telhas de fibrocimento, com inclinação indicada pelo fabricante. A viga e laje de sustentação deverá ser feita de concreto armado, com cimento, areia e seixo ao traço de 1:2:4. Rufo em argamassa, com cimento e areia e espessura de 0,03m.

Art. 49. Esquadrias: portas, caixilhos e alicerces serão pré-fabricados em ferro com chapa dobrada tipo veneziana com pintura anti-ferruginosa sem pintura.

Art. 50. As pinturas internas e externas serão com tinta acrílica branca.

Art. 51. A Instalação hidráulica, as tubulações para água deverão ser embutidas nas paredes, os materiais deverão ser PVC – junta soldável, deverão ser lixados com lixa no 80, sendo as ligações unidas com solda plástica. As tubulações do barrilete da caixa d'água (de alimentação, extravasor e limpeza terão diâmetro de 25 mm e a de distribuição será de 25 mm com redução de 20 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Art. 52. Nos lavatórios deverão ser colocados sifões plásticos de 40 mm, as caixas sifonadas serão de PVC com dimensões de 100 mm x 50 mm com tampa grelhada. As canalizações de água serão assentadas antes da execução do revestimento.

Art. 53. Instalação Sanitária, as tubulações de esgoto seguirão as mesmas normas das instalações hidráulicas no que se refere na composição e montagem.

I - A tubulação que conduz a água do lavatório à caixa sifonada será em PVC: JS 40mm

II - A tubulação que conduz a água do tanque de lavar roupa à caixa inspeção será em PVC - :JS 40mm

III - A tubulação de ventilação que liga a caixa sifonada a caixa de passagem serão de PVC – JS 50 mm.

IV - A tubulação que liga o esgoto ao vaso sanitário será de PVC – JS 100 mm.

Art. 54. Caixa de Inspeção será construída em concreto, nas dimensões DINT = 0,60m x 0,40m. Sendo a tampa construída em concreto armado, com espessura mínima de 0,05m ao nível da superfície. Sendo o lastro de concreto ciclópico com espessura mínima de 0,05m. Tendo as paredes internas chapiscadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3. O piso de argamassa que preencherá o fundo da caixa terá traço 1:3 e =0,02. A tubulação que conduzirá o esgoto do vaso sanitário

Art. 55. Fossa Séptica, gabarito da obra deverá ser executado com madeira de boa de qualidade, alinhadas. O terreno deverá ser compactado manualmente em camadas de 20 em 20 centímetros. Depois de concluída essa compactação deverá ser igual ou superior a 90% do terreno natural.

Art. 56. A camada impermeabilizadora será feita sobre o piso compactado com 0,10m de espessura em concreto ciclópico, de cimento, areia e seixo, ao traço de 1:2:4, este concreto deverá se elevar na mesma largura e sentido da alvenaria de elevação por mais 0,1m.

Art. 57. Como vedação e revestimento será construída em alvenaria de tijolo de barro, 6 furos, assentados com cutelo, compreendendo comprimento, largura e profundidade. O revestimento interno será em argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4, com espessura mínima de 0,02m. A fossa não deverá ficar ao nível do terreno, devendo ter uma cobertura mínima de 0,01m.

Art. 58. Tampa será montada em concreto armado com alça de ferro, tendo a espessura de 0,05m, vedando totalmente a abertura da fossa séptica.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Art. 59. Sumidouro, gabarito da obra deverá ser executado com madeira de boa de qualidade, alinhadas. Após a conclusão das escavações, os fundos das cavas deverão ser devidamente apiloados, tendo todas as cavas o fundo apiloados. As escavações com risco de desmoronamento deverão ser devidamente escoradas, sendo o fundo do sumidouro forrado com brita nº 3 ou nº 4 a altura de 0,50m do fundo para que ocorra uma perfeita absorção.

Art. 60. A alvenaria será com tijolo queimado a cutelo, assentado com junta livre e espaçamento máximo de 0,03m, sendo os tijolos da base sentados o singelo com reboco interno.

Art. 61. Com o objetivo de obter uma melhor percolação do líquido no solo, deverá ser feita uma camada 30 (trinta) centímetros de seixo ou pedra britada entre a parede de alvenaria e o solo natural, além de uma camada de 50 cm em relação ao fundo do sumidouro. Sendo a tampa de concreto armado de fechamento hermético. Aonde a tubulação que conduzira o efluente da fossa ao sumidouro deverá ter inclinação de 1%.

**TITULO IV – DOS OBJETIVOS E PARÂMETROS GERAIS DO PROGRAMA DRENAGEM E
MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS**

CAPÍTULO I – DOS OBJETIVOS

Art. 62. Garantir a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, buscando uma gestão racional do uso das águas da chuva.

Art. 63. Implantação de canaletas superficiais nas vias.

Art. 64. Implantação de pavimentação das vias.

Art. 65. Implantação de rede coletora de águas pluviais.

Art. 66. Garantia de remanejamento das residências das zonas de risco, para outra localização na comunidade.

Art. 67. Garantia de reflorestamento, preservação e/ou medidas de contenção das encostas e taludes, para que a drenagem natural não cause erosões e desabamentos. Com:

I - Implantação de viveiros de mudas de essências florestais e palmeiras de açazais.

II. Criação bosques em áreas de APP e APA para proteger a drenagem e áreas de bacia natural em todas as comunidades

III - Criação de um dique com estrutura para contenção de águas pluviais no Lago Quilombola de Umarizal.

CAPÍTULO II – DOS PARÂMETROS

Art. 68. A seguir serão descritos os parâmetros para escoamento superficial de águas Pluviais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

- Art. 69. A locação da obra deverá ser executada seguindo as locações feitas a campo, através de identificação de área de erosão e voçorocas. Deverão ser implantadas referências topográficas ao longo das obras, externamente à área de trabalho e em locais protegidos para utilização no exato posicionamento das obras nas fases seguintes de trabalhos.
- Art. 70. Os trabalhos de limpeza do terreno consistirão na remoção de todo o material de origem vegetal das áreas de implantação das obras, áreas de apoio, acessos e outras definidas pelo projeto.
- Art. 71. O plano de escavação deverá indicar o equipamento previsto para os trabalhos de escavação e transporte, bem como a localização das áreas de estoque e "bota-fora". Deverá incluir, sempre que necessário, o sistema de esgotamento e drenagem superficial das áreas escavadas durante e após a realização dos trabalhos, bem como um plano de preservação de áreas de empréstimo e "bota-fora".
- Art. 72. A escavação de solos, como por exemplo, aqueles que serão utilizados no revestimento final dos taludes, reateramento de valas ou ao redor dos elementos de drenagem deverá ser programada de forma a se evitar a necessidade de formação de estoques. Quando isso não for possível, a Fiscalização autorizará, mediante comunicação escrita, a formação desses estoques em áreas preestabelecidas.
- Art. 73. A operação de escavação comum em áreas de implantação dos elementos de drenagem inclui a remoção de terra, de rocha decomposta, de pedras soltas e de qualquer outro material que possa ser removido pelo equipamento de escavação sem emprego sistemático de explosivos.
- Art. 74. Os serviços de drenagem superficial consistirão da execução de sistemas provisórios e definitivos.
- Art. 75. A drenagem provisória engloba todos os serviços de controle de escoamento superficial, para evitar a infiltração e/ou erosões nas praças e/ou taludes, em decorrência do afluxo de águas oriundas de precipitações pluviométricas. O sistema de drenagem provisória consistirá na implantação de canaletas escavadas na camada de cobertura do solo, as quais serão instaladas nos limites de taludes com as ombreiras e junto à borda externa das escavações. Inclui também a constituição de leiras e enscadeiras para proteção das valas, e outras escavações contra inundação por águas superficiais.
- Art. 76. A escavação para implantação das canaletas deverá obedecer às dimensões indicadas nos desenhos de projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Art. 77. A drenagem definitiva compreende os serviços relacionados à implantação dos sistemas de drenagem superficial apresentados no projeto executivo.

Este sistema de drenagem definitivo deverá ser executado, salvo considerações contrárias do projeto executivo, conforme as diretrizes de projeto e os projetos.

Art. 78. As canaletas e sarjetões deverão ser implantados com as características apresentadas nos desenhos de projeto. Nos locais em que a escavação da canaleta encontrar solo impróprio, deverá ser feita escavação adicional para troca do material no trecho analisado. Uma vez concluídos os trabalhos, deverá ser feito o revestimento de proteção conforme as indicações de projeto.

Art. 79. No caso de revestimento em areia e brita, deverá ser empregada brita com as dimensões especificadas, a qual será disposta nas espessuras e condições indicadas no projeto. As camadas de revestimento deverão ser compactadas manualmente até se obter uma superfície a mais regular possível.

Art. 80. Nos locais onde o uso de sarjetas ou sarjetões de concreto é indicado, deverão ser respeitadas as características de execução definidas em projeto. Na execução dos elementos de concreto, também deverão ser obedecidos os critérios apresentados no projeto. Especial atenção deverá ser dada, na implantação destas obras, às características geométricas das sarjetas e sarjetões, bem como das declividades transversais e longitudinais, para garantir a capacidade de vazão considerada em projeto.

Art. 81. As canaletas em concreto deverão ser implantadas nos locais definidos em projeto. Em especial, devem ser garantidas na construção as características dimensionais de declividade longitudinal, para assegurar a capacidade de vazão considerada no projeto para estas obras.

Art. 82. A fim de aduzir as águas coletadas pelas canaletas de berma ou locais de alta inclinação, uma das alternativas é a utilização de descidas d'água (canais) revestidas com manta-gabião, as quais deverão ser implantadas conforme as características indicadas no projeto.

Art. 83. Nos locais de forte declividade, deverão ser executadas escadas (descidas em degraus, rampas dentadas) de seção retangular.

Art. 84. As bocas-de-lobo e poços de visita deverão ser implantados, de acordo com indicações do projeto. Em locais onde o terreno apresente baixa capacidade de suporte, deverá ser executado reforço de fundação com substituição de solo. Os poços de visita são previstos de serem instalados, sempre que ocorrerem mudanças de direção, declividade, mudanças de nível ou confluência de galerias de drenagem.

Art. 85. Todas as interligações de galerias de água pluviais deverão ser realizadas no balão dos poços de visita.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Art. 86. Nas regiões de fundo de vale, ou depósitos naturais de água, deverão ser implantadas estruturas de saída de galerias quando ocorre a transição do fluxo das galerias para o terreno natural. Deverão ser garantidas na construção as características dimensionais da estrutura, visando atender aos critérios de projeto.

Art. 87. No final das obras de drenagem em concreto (canaletas, descidas em degrau e galerias pluviais), com a existência ou não de estruturas de dissipação de energia (blocos de impacto, degraus) onde a água passa a escoar pelo terreno natural, deverão ser executados revestimentos em rachão para dissipação de energia e/ou controle de erosão no pé das estruturas. Deverá ser construída uma transição/filtro em material granular ou manta geotêxtil conforme indicados no projeto.

TÍTULO V – DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE
BAIÃO

CAPÍTULO I – DA GESTÃO

Art. 88. Fica criado como espaços de gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baião – PMSBB o Comitê de Coordenação do PSBB, instância consultiva e deliberativa em relação de matéria de saneamento básico, constituída por representantes do poder público e sociedade civil.

Art. 89. O Comitê de Coordenação do PSBB terá as seguintes atribuições:

- I – Discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pela coordenação executiva;
- II – Acompanhar a implantação e implementação do PMSBB, analisando e deliberando acerca de sua efetivação, monitoramento e avaliação;
- III – Deliberar e monitorar os programas, projetos e ações oriundos do PMSBB;
- IV – Convocar, organizar e coordenar a realização das plenárias distritais e conferências de saneamento básico de Baião.
- V – Propor nas conferências regimentos interno, critérios técnicos de aplicação dos investimentos públicos, planos, programas e projetos de interesse ao saneamento básico do município.
- VI – Convocar audiências públicas.
- VII – deliberar sobre projeto de lei de interesse ao saneamento básico do Município.
- VIII – Ter acesso a todas as informações da administração municipal, em tempo hábil, necessárias ao cumprimento de suas atribuições.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

IX – elaborar o regimento interno de seu funcionamento.

Art. 89. No Comitê de Coordenação será composta por 18 membros, como se segue:

I – Representantes do Poder Executivo Municipal, com seus respectivos suplentes indicados pelo Prefeito:

Prefeito;

- a. Vice-prefeito;
- b. Secretaria de Urbanismo;
- c. Secretaria de Planejamento, gestão e finanças;
- d. Secretaria de Saúde;
- e. Secretaria de Meio Ambiente;
- f. Secretaria de Educação;
- g. Secretaria de Assistência social;
- h. Presidência da Câmara dos Vereadores;

II – Representantes da sociedade civil:

- a. Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais;
- b. Segmento empresarial local;
- c. Movimento de mulheres;
- d. Cooperativas e associações;
- e. Conselhos.

Art. 90. A Coordenação executiva do PMSBB estaria sob a responsabilidade da Secretaria de Urbanismo com as atribuições de coordenar a efetivação do plano de execução e as outras deliberações contidas no Plano.

CAPÍTULO II – DO PLANEJAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.

Art. 91. Para garantia de uma gestão eficaz e eficiente do PMSBB é efetivado periodicamente:

I - Plurianualmente o Plano de Saneamento Básico realizará replanejamento estratégico de suas ações.

II - Bienalmente os programas realizarão planejamento estratégico de efetivação de suas ações.

III - Anualmente os projetos realizarão planejamento estratégico de suas ações.

IV - Para cada Programa se construirá um sistema de informação informatizado para o monitoramento da execução das ações, sendo efetivada a alimentação das informações numa periodicidade quadrimestral.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

V - Bienalmente será realizada a avaliação dos programas.

VI - Anualmente se realizará a avaliação dos projetos.

VII - Trienalmente será realizado a avaliação do Plano, com replanejamento de suas estratégias. Esse processo contará com a participação social da população local, em que serão efetivados os seguintes espaços públicos participativos: planárias distritais e conferência Municipal de Saneamento Básico.

VIII – Trienalmente se realizará as plenárias distritais seguidas da conferência municipal que deliberará as diretrizes gerais do PSBB.

CAPÍTULO III – DOS INSTRUMENTOS DE DEMOCRATIZAÇÃO DA GESTÃO

Art. 92. Fica assegurada a participação da população em todas as fases do processo de gestão democrática da política de saneamento básico, mediante as seguintes instâncias de participação:

I – Conferência Municipal;

II – Plenárias por Distrito Administrativo, ou distritais;

III – Audiências públicas;

IV – Iniciativa popular de projetos de lei, de planos, programas e projetos relativos aos objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baião – PMSBB.

V - Plebiscito e referendo popular.

VI – Orçamento participativo;

VII – Conselhos e coordenações municipais e regionais.

Art.93 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.


Gabinete do Prefeito Municipal de Baião.

Baião /Pa, 27 de agosto de 2013


Milton Lopes de Farias

Prefeito

Publicado no Mural Desta
Prefeitura na Data Supra
Baião-PA: 27/08/2013


Marcos Antônio B. Pina
Sec. Executivo de Administração



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Anexo 1

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE BAIÃO

2014 – 2033



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	03
2. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	05
3. DIAGNÓSTICO LOCAL	06
3.1. HISTÓRIA, SOCIO-ECONOMIA E MEIO AMBIENTE LOCAL.	06
3.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS, AMBIENTAIS E DE INFRAESTRUTURA.	07
3.3. SANEAMENTO BÁSICO	11
4. MARCO ESTRATEGICO	
4.1. OBJETIVOS	23
4.2. METAS	
5. CENÁRIOS, METAS E PRIORIDADES.	24
6. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES POR EIXOS.	27
7. PLANO DE EXECUÇÃO	41
8. INDICADORES DE RESULTADOS	46
9. EQUIPE DE ELABORAÇÃO	49



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Baião apresenta o seu Plano de Saneamento Básico, para execução entre 2014 a 2033. Em que para sua elaboração contou com a participação social da população local e dos representantes das organizações governamentais e não governamentais do Município.

O Município de Baião remonta sua existência desde os anos de 1600, fica localizado à Mesorregião Nordeste Paraense, na Microrregião de Cametá, no Estado do Pará e na Amazônia Oriental Brasileira, com uma população de 36.574 habitantes (IBGE. 2010), cerca de 204 km da Capital do Estado e banhado pelo Rio Tocantins. Segundo Plano Diretor (2006) se encontram 05 Distritos administrativos no Município: Distrito I – Baião, Distrito II – Joana Peres, Distrito III – Ituquara, Distrito IV – Umarizal e Distrito V – Km 50, numa área com magnitude de 3.758,273 km².

Para trilha metodológica de elaboração participativa do Plano disponibilizou dos seguintes processos:

Plenárias distritais:

- Nos 05 Distritos do Município (Distrito I – Baião, Distrito II – Joana Peres, Distrito III – Ituquara, Distrito IV – Umarizal e Distrito V – Km 50) foram realizadas plenárias para identificação dos limites, possibilidade acerca do saneamento básico e definição de perspectivas de futuro.

- Para cada plenária foram realizadas discussões de grupo para diálogo acerca dos eixos de abastecimento de água, manejo de resíduos sólidos, de águas pluviais e esgotamento sanitário.

Conferência:

- Durante as plenárias distritais foram eleitos delegados (as) que participaram da Conferência para definição das diretrizes estratégicas do Plano.

- Nas Conferências a partir dos 10 representantes de cada Distrito foram avaliadas as proposições sugeridas nas plenárias e decidiram as diretrizes que compõe a Plano.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Visitas de campo para identificação de áreas e situações críticas por Distrito:

O método utilizado durante as visitas de campo foi uma adaptação ao método do "caminhamento" (Filgueiras et al., 1994), o qual consiste no reconhecimento da situação atual no que tange ao saneamento básico das comunidades, esse reconhecimento foi feito através de uma visita técnica pré-agenda com as "lideranças" em cada uma das comunidades, de cada um dos distritos.

Nestas visitas de campo as ações se subdividiram em:

- Reunião com agentes distritais, agentes comunitários e agentes de saneamento, onde cada um destes agentes descreveu em um breve relato como se desenvolve a sua atividade na comunidade, identificando pontualmente o que vem funcionando a contento no seu entendimento e no da comunidade, e o que vem funcionando precariamente. Apresentando também quais são as sugestões para reverter os quadros de dificuldade existentes.
- Levantamento e obtenção de dados técnicos a campo, com visitação direcionada a todos os locais abordados na reunião com os agentes. Abrangendo os pontos positivos e negativos, nestas visitas "in loco". Foram identificadas e anotadas as coordenadas geográficas dos locais, feito o registro fotográfico e apontado na planilha de campo a condição de funcionamento deste item, com todas as suas caracterizações.
- Por fim se realizou uma breve reunião onde se apresentou aos agentes, os problemas evidenciados pela equipe técnica e as possíveis soluções viáveis economicamente e exequíveis, que possivelmente serão sugeridas para a aprovação.

Após as visitas de campo foram elaborados relatórios de cada uma das comunidades, contendo basicamente diagnósticos e prognósticos técnicos, contendo sugestões técnicas ordenadas em forma de planejamento. Baseados nas análises de: 1) Abastecimento de Água 2) Esgotamento Sanitário 3) Águas Pluviais 4) Resíduos Sólidos.

Durante a efetivação dos processos participativos se realizou as plenárias distritais nos 5 Distritos Administrativos do Município com a participação de 358 pessoas entre homens, mulheres, crianças, adolescentes jovens, adultos e idosos, com envolvimento de 68 comunidades.

No documento que se segue, apresenta-se o produto desse processo que consolidou visitas de campo com observações e escutas individuais e coletivas, num



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

esforço de considerar as diferenças e diversidades que o Município dispõe com seus limites e potencialidades.

2. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Legal

O Plano de Saneamento Básico de Baião tem como marco legal orientador:

- A Constituição Federal Brasileira, art. 84, incisos IV e VI, alínea "a".
- Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, estabelece diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Institucional

A Prefeitura de Baião, na Gestão de governo/2013 – 2016 tem como marco:

Marcas de governo

- Implantação da Escola Técnica Profissionalizante;
- Construção do Centro de Saúde da Mulher;
- Construção do Centro Administrativo;
- Formatar o projeto de asfalto na cidade com participação popular;
- Construção da Orla na cidade;
- Construção do Centro integrado da Assistência Social;
- Criação da Secretaria da Agricultura Familiar;
- Construção do botódromo e sambódromo;
- Implantação da Fecularia de Mandioca;
- Revitalizar a Casa da Cultura para Museu Histórico;
- Criar Conselho Gestor nos órgãos;
- Construção do novo sistema de água e rede distribuição.

Ações estratégicas de governo

- Criação do plano de saneamento ambiental;
- Construção de novas escolas;
- Criação do Banco do Povo;
- Ligar a PA 151 com a BR 422. Travessia de balsa;
- Políticas permanentes de qualificação dos servidores;
- Ampliação do Hospital São Joaquim.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

3. DIAGNÓSTICO LOCAL

3.1. História¹

O Município de Baião foi fundado em 1694, por meio de doação de uma vasta Sesmaria as margens do Rio Tocantins, ao português Antônio Baião, no governo do capitão-general do Estado do Maranhão e do Grão-Pará, Antônio de Albuquerque Coelho de Carvalho, donatário da Capitania do Cameté.

Em 30 de outubro de 1769, o capitão-general e governador, Fernando da Costa de Athayde Teive, consagrou a doação efetuada por Coelho de Carvalho e outorgou ao lugar o nome do sesmeiro, batizando-o de Baião. O encarregado de executar a ordem foi Manoel Carlos da Silva, então Diretor de Índios.

No ano de 1833, o conselho do Governador da Província, nas suas sessões de 10 a 17 de maio, promulgou uma Resolução através da qual o "lugar Baião" foi elevado à categoria de vila, recebendo a denominação de Nova Vila de Santo Antônio do Tocantins. Na mesma Resolução foi determinada a instalação da sua Câmara Municipal, tendo como presidente o padre Francisco Gonçalves Martins e Pontes, o que veio a acontecer no dia 17 de outubro de 1833.

Esse primeiro período legislativo terminou em 1837 – após a pacificação da Cabanagem –, quando nova Câmara foi eleita, sendo Francisco Mendes da Silva o seu novo presidente.

No ano de 1885 irrompeu uma grave crise política no Município, em decorrência da desorganização administrativa, o que forçou o presidente da Província a suspender o presidente da Câmara e alguns vereadores. Assim, no dia 25 do mesmo mês, assumiu a presidência da Câmara, pela sexta vez, o Coronel José Antônio Corrêa de Seixas. O período terminou a 7 de janeiro de 1887, data em que tomou posse a nova vereança, que foi a "última do Império"; esta, em nome do Município, aderiu ao regime republicano, em 1889.

No dia 10 de abril de 1890, o Governo Provisório do Pará, através do Decreto 131, extinguiu a Câmara Municipal de Baião, criando, na mesma data, o Conselho de Intendência Municipal, sendo o Coronel José Antônio Corrêa de Seixas, novamente reconduzido à presidência.

¹ Memorial descritivo do Projeto de abastecimento de Água de Baião. 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Em 1897, a política paraense atravessava a sua primeira grande crise no período republicano: os seguidores de Antônio Lemos permaneceram na mesma agremiação partidária e os falangistas de Lauro Sodré reuniram-se no recém-criado Partido Republicano Federal. Os reflexos dessa cisão fizeram-se sentir em Baião, onde ambos os partidos apresentaram os seus candidatos a intendente (prefeito) e a vogais (vereadores). O reconhecimento de poderes não foi respeitado e ficou o município com dois intendentes e dois Conselhos Municipais, gerando assim um descontentamento na população. Até que encontraram uma composição política, oportunidade em que formaram um conselho de conciliação, presidido pelo vogal mais votado, João Luís Soares.

Exerceram o mandato até 25 de novembro do mesmo ano, quando tomaram posse os novos eleitos, sendo Samuel Benchimol o novo Intendente.

Segundo o historiador Theodoro Braga, esse município de grande extensão patrimonial incorporava as terras de São João do Araguaia, Conceição do Araguaia, Marabá e o Distrito de Alcobaça. Este último, posteriormente, daria lugar ao surgimento de Tucuruí. No ano de 1908, registrou-se a criação dos municípios de São João do Araguaia e de Conceição do Araguaia, com a promulgação das Leis nº 1.069 e 1.091. Mediante a Lei Nº 1.278, de 27 de fevereiro de 1913, foi criado o município de Marabá.

No ano de 1930, após a Revolução sua organização político-administrativa voltou a sofrer alterações. O município de Mocajuba foi suprimido e suas terras incorporadas à área jurisdicional de Baião. Em 31 de outubro de 1935, a Lei Estadual nº 8 reconheceu Baião como Município e, através desse mesmo ato, Mocajuba foi reconduzido à categoria de município.

No ano de 1943, a antiga povoação de Alcobaça que fora conhecida também como Freguesia de São Pedro de Alcântara, de São Pedro de Pederneiras e de Pedro de Alcobaça, mediante o Decreto-Lei Nº 4.505, de 30 de dezembro, mudou sua denominação, passando a ser denominado de Tucuruí. Em 1947, a Lei Nº 62, no seu artigo 36, outorgou a Tucuruí a categoria de município, desmembrando terras de Baião.

Hoje, o município de Baião é formado pelos distritos-sede de Baião, Distrito de Joana Peres, Ituquara, Umarizal e Km 50.

3.2. Aspectos Socioeconômicos, culturais, ambientais e de infraestrutura.

O Município de Baião fica localizado à Mesorregião Nordeste Paraense e na Microrregião Cameté. A sede Municipal tem as seguintes coordenadas geográficas 02º



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

47°18" de latitude Sul e 49° 40" 15" de longitude a Oeste de Greenwich. O Município conta com uma área de aproximadamente 3.758,3 km² (IBGE, 2010), com os seguintes limites:

Ao Norte - Município de Mocajuba

A Leste - Município de Moju

Ao Sul - Municípios de Tucuruí e Breu Branco

A Oeste - Municípios de Oeiras do Pará, Bagre, Portel e Pacajá.

O acesso à cidade de Baião pode ser feito utilizando via fluvial - o município esta localizado na margem do Rio Tocantins logo ao norte de Cametá. Pode-se chegar também por via aérea através de avião de pequeno porte, pois possuem um aeródromo não pavimentado e via terrestre.

A dimensão populacional do Município é de 36.574 habitantes (IBGE.2010)² e fica a 204 km da Capital do Estado Pará, Belém. Segundo o Projeto do Plano Diretor (2006) se encontram 05 Distritos administrativos:

- ◆ I Distrito Administrativo Baião, com as comunidades: Calados, Cardoso, Açaizal Centro, Maçaranduba, Bração, Flexal, Vila Dutra, Novo Tesouro, API Caju, Limãozinho, Mirititeua, Angu Pegado, Craval, Bracinho (Vila Sorriso), Engenho, Marariá. B
- ◆ II Distrito Administrativo Joana Peres, com as comunidades: Joana Peres, Chininga, Santa Rosa, Espirito Santo, Daniel Lucas, Km 80 e Anilzinho.
- ◆ III Distrito Administrativo Itaquara, com as comunidades: Itaquara, Maticura, açaizal Ilha, Nova Açaizal, Prainha, Baixo Seco, Mauricio Leite, Branquelandia, Santa Maria do Andirobal, Rua do Fogo e Alto Apei.
- ◆ IV Distrito Administrativo Umarizal, com as comunidades: Bailique Centro e Beira, Boa Vista, Paritamiri, Florestão, São Bernardo, Campelo, Pampelonia, Igarapé Preto, Araquembaua, Varginhia, Baixinha, Taperuçu, Campelo, Teófilo, Carara, Paxiubal, Santa Terezinha, França e Poção.
- ◆ V Distrito Administrativo Km 50, com as comunidades: Angelinópolis, Salvador Alen, Angelin I e II, Santa Marta, Pirassununga, Lagoa Verde, Itacoróa, Boa Sorte I e II, Santa Fé, Beija Flor, Chico Mendes I e Pouso Bonito.

Importante pontuar que a comunidade local popularmente destaca duas divisões distritais:

² Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Baixo Tocantins. Pará. 2011



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- ◆ Distrito Especial de Interesse Ambiental, com 28 comunidades remanescentes de quilombos, uma Reserva Extrativista Ipau-Anilzinho e as Terras Indígenas Trokara;
- ◆ Distrito Especial de Segurança Alimentar, com 3.000 núcleos da agricultura familiar, de onde é extraída a produção hortifrutigranjeira e para o qual concorrem outros produtos importantes que abastecem a população local.

CLIMA, VEGETAÇÃO, GEOLOGIA, SOLO, RELEVO, TOPOGRAFIA E HIDROGRAFIA

Pela classificação de Köppen, o clima corresponde ao tipo Ami que se classifica pela média mensal com temperatura mínima superior a 18º C, estação seca de pequena duração e umidade suficiente para manutenção da floresta, amplitude térmica que não ultrapassa 5º C. Há ligeira variação para o tipo Aw, com chuvas que ocorrem, com maior incidência, de fevereiro a abril. Como em toda a Amazônia, a temperatura do ar apresenta-se elevada com média de 26,3º C, máxima de 32,4º C e mínima de 24,1º C. A umidade relativa está sempre acima de 80%.

A precipitação pluviométrica está regulada em cerca de 2.202 mm anuais. O mês de abril, considerado como o de maior pluviosidade, chegou a registrar cerca de 44,1 mm, e novembro, o menos pluvioso, já registrou apenas 9 mm

Pelas condições climáticas, segundo o método do balanço hídrico de Thorwaite, constata-se que no município a maior disponibilidade de água no solo se refere aos meses de fevereiro a junho.

A vegetação existente é a Floresta Densa dos baixos platôs, localizada nas porções mais elevadas e interiorizadas. Já nas áreas próximas à sede do Município, onde a mata original foi removida pela ação do desmatamento, aparece a Floresta Secundária. Na porção insular, ocorre formações aluviais recobertas pela Floresta de Várzea, caracterizada pela presença de palmeiras no meio da vegetação dicotiledônea.

A geologia do Município é representada por sedimentos Terciários, da Formação Barreiras, e sedimentos Quaternários Sub-atuais e Recentes. O relevo acompanha a pobreza litológica, com a presença de tabuleiros Município de Baião relativamente altos em relação aos do Baixo Tocantins, havendo também níveis de terraços e várzeas, todos inseridos na unidade morfoestrutural Planalto Rebaixado da Amazônia (do Baixo Amazonas).

A cota na sede municipal é uma das mais elevadas de sua Microrregião, registrando cerca de 35 metros, alcançando níveis mais altos no interior do Município.

Os solos do município são representados pelo Latossolo Amarelo distrófico, textura argilosa e textura média e pelos Concrecionários Lateríticos indiscriminados



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

distróficos, texturas indiscriminadas. Nas áreas aluviais, estão os Gleys eutrófico e distrófico, textura indiscriminada; Aluviais eutrófico e distrófico, textura indiscriminada; Plintossolo distrófico, textura indiscriminada; e Areia Quartzosa distrófica.

A hidrografia do Município é representada, principalmente, pelo rio Tocantins que atravessa o Município no sentido norte/sul, formando algumas ilhas de grande extensão, como a Ilha Grande do Jutai e a do Bacuri, que são as mais importantes.

Para o Rio Tocantins convergem algumas drenagens de pequeno porte com destaque, apenas, para o rio Joana Peres e seu afluente rio Anilzinho, ficando a sua hidrografia praticamente restrita aos furos e braços de rios que se encontram nas ilhas formadas pelo Tocantins.

ECONOMIA

Na rodada de diálogo foi destacada como potencialidades ambientais a existência de água de qualidade por meio dos rios, igarapés, lagos e nascentes; solo propício a agricultura e existência de florestas nativas e reservas extrativistas. Agora mesmo com essa diversidade há práticas de uso irracional do solo, exploração florestal pelas serrarias, devastação de vegetação ciliar e um processo de poluição dos igarapés com mudança do curso, assoreamento e turgidez das águas dos rios.

Também foi destacada a realização de descentralização da Secretaria de Meio Ambiente, com aprovação do código sanitário regulamentando a coleta de resíduos urbanos e hospitalares. Ainda faltando a definição do código florestal; invasão e evasão das empresas madeireiras e a especulação fundiária em função do projeto de palma.

Segundo dados do IBGE³ existe no Município uma produção pecuária em número que chega a 60.514 cabeças de gado, perdendo só para o município de Tailândia na mesma Mesorregião. Quanto a produção do extrativismo vegetal, o IBGE informa a existência de um número expressivo de madeira destinada à indústria e aos fornos de carvão.

Na agricultura sazonal a mesma fonte aponta a produção do arroz e da mandioca como apresentando constantes aumentos na área cultivada. Entretanto, cumpre destacar que durante as rodadas de diálogo com a comunidade local esses números não foram reconhecidos, especialmente no caso do gado que tem identificada uma produção, mas na sua maioria oriunda de municípios vizinhos. Quanto à madeira a comunidade alegou não haver controle, nem mecanismos de

³ Idem



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

fiscalização, principalmente em virtude das empresas madeireiras se localizarem em áreas mais próximas às divisas com outros municípios.

INFRAESTRUTURA LOCAL

Ponto destacado foi a necessidade de garantir investimentos para a melhoria da infraestrutura local, com manutenção da trafegabilidade das vicinais e estradas, interligação via balsa entre as margens direita e esquerda do Tocantins, além da necessidade de construção, conclusão e manutenção dos portos. Isso envolve também a necessidade de pavimentação a PA 151, no trecho entre Baião e Breu Branco, em 100 km, além pavimentação da BR-422 que faz a ligação à Transcarnetá e à BR-230.

3.3. Saneamento básico de Baião

Na análise do Saneamento básico do Município de Baião a seguir se apresenta uma breve descrição das condições de serviços e infraestrutura por Distrito Administrativo:

Distrito Administrativo I - Baião.

Objeto1: Abastecimento de água

Descrição da situação:

No diagnóstico acerca do abastecimento de água no Distrito Administrativo I Baião se destaca que além de comunidades existem os bairros da área urbana da Cidade. A seguir a descrição:

- Área urbana da Cidade em que se encontram reservatórios de 227.000 e 140.000 lts, nas comunidades se encontram os reservatórios de 5.000 a 20.000 lts e nos locais em que não se dispõe de reservatórios se registra a presença dos poços artesianos e abertos.
- Existe uma comunidade que não dispõe de reservatório e a água é lançada direto do Rio Tocantins, sem nenhuma espécie de tratamento.
- A média de operação dos sistemas existentes é de 12 a 8 h diárias, com abastecimento alternado das residências à direita e esquerda dos reservatórios.
- Os sistemas de abastecimentos de água tem uma cobertura média de aproximadamente 80% a 95% das residências, sabendo que não existe motor de sucção de água, reservada para o sistema.
- Nas escolas e registrado a insuficiência e/ou a falta de fornecimento de água, pois os reservatórios quando são instalados nos estabelecimentos de ensino são utilizados para cobrir as necessidades também da comunidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- Quanto aos conteúdos de ensino nas salas de aula acerca do uso racional da água são superficiais.
- A precariedade no fornecimento de energia elétrica tem gerado influência direta sobre o abastecimento de água, pois as comunidades passam por dias sem o fornecimento que possui interferência também na distribuição da água.

Objeto 2: Fossas Sépticas

Descrição da situação:

- Quanto ao esgotamento sanitário se destaca que área urbana de Baião se encontra 85% dos domicílios com fossa séptica, enquanto que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra.
- No Município não se encontra rede coletora de esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto ETE.

Objeto 3: Resíduos sólidos

Descrição da situação:

- Na Área urbana do Município de Baião existe a coleta geral de resíduos sólidos, sem a coleta seletiva, em que é depositado um Aterro sem licenciamento ambiental e sem gestão ambiental.

Nas outras comunidades existe o seguinte cenário:

- ✦ Não existe a coleta geral dos resíduos sólidos.
- ✦ Os resíduos sólidos são depositados em locais inadequados, de forma aleatória, Em alguns pontos, incluindo áreas de Área de Preservação Permanente - APP.
- ✦ Resíduo hospitalar é levado para a cidade para ser incinerado.
- ✦ Não existe área para a deposição dos resíduos sólidos sendo depositados de forma aleatória, queimados ou enterrados pelas comunidades.

Objeto 4: Águas pluviais

Descrição da situação:

- Tanto nas áreas urbanas quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- No Distrito Administrativo I é encontrado vários pontos das áreas de encosta, taludes margeando o Rio Tocantins, que apresentam risco de desabamento, estando em estágio de erosão avançado.

Distrito Administrativo II – Joana Peres.

Objeto1: Abastecimento de água

Descrição da situação:

O Distrito Administrativo II – Joana Peres é constituído essencialmente por uma Reserva Extrativista – RESEX, fundada em 2000, com instalação do conselho a 2 ano. A RESEX e formada pelas comunidades de Ipaú e Joana Peres.

A RESEX possui uma Associação dos Trabalhadores (ras) extrativistas, Pescadores (ras) Artesanais da Reserva Extrativista do Ipaú- ATREPREA.

Na RESEX esta vinculada as comunidades: Espírito Santo (assentamento), São Lucas (Assentamento) e Fé em Deus, Santa Rosa (assentamento), Joana Peres, Xininga.

Existe posto de saúde mais não funciona.

Existem a instalação de 2 tele centros mas não funciona também.

Uma escola com 4 salas para 300 alunos e utilizado um barracão.

No diagnóstico acerca do abastecimento de água no Distrito Administrativo II – Joana Peres se destaca a Comunidade Sede que possui o seguinte:

- Um sistema de captação e um de distribuição, ou seja, a água é jogada do poço direto na rede de distribuição por não possuir reservatório de armazenamento. Nas comunidades se encontram reservatórios de 5.000 a 20.000 lts e abastecimento por paços artesanais e abertos.
- A média de operação dos sistemas existentes é de 12 a 8 h diárias, com abastecimento alternado das residências à direita e esquerda dos reservatórios.
- Os sistemas de abastecimentos de água tem uma cobertura média de aproximadamente 80% a 95% das residências, sabendo que não existe motor de sucção de água, reservada para o sistema.

Nas outras comunidades foi identificado:

- Sistema instalado pela Prefeitura e gerenciado pela comunidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- Sistema de abastecimento de água serve em média a 60% (sessenta por cento) dos domicílios das comunidades, o restante dos domicílios comumente utilizam água de poços particulares ou da água de igarapés.
- O sistema de abastecimento da comunidade conta com um reservatório em fibra de vidro com volume de 5.000 (cinco mil) litros;
- Sendo abastecido por um poço com uma bomba de 1,5 CV .
- Nas escolas e registrado a insuficiência e/ou a falta de fornecimento de água, pois os reservatórios quando são instalados nos estabelecimentos de ensino são utilizados para cobrir as necessidades também da comunidade.
- Quanto aos conteúdos de ensino nas salas de aula acerca do uso racional da água são superficiais.
- A precariedade no fornecimento de energia elétrica tem gerado influência direta sobre o abastecimento de água, pois as comunidades passam por dias sem o fornecimento que possui interferência também na distribuição da água.

Objeto 2: Fossas Sépticas

Descrição da situação:

- Quanto ao esgotamento sanitário se destaca que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra. Existem banheiros e sanitários internos nas casas, mas não são utilizados, pois não há água.
- No Distrito não se encontra rede coletora de esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto ETE.

Objeto3: Resíduos sólidos

Descrição da situação:

Na Comunidade Sede do Distrito existe a coleta geral de resíduos sólidos, sem a coleta seletiva e sem Aterro para o tratamento final.

Nas outras comunidades:

- Não existe a coleta geral dos resíduos sólidos.
- Os resíduos sólidos são depositados em locais inadequados, de forma aleatória, Em alguns pontos, incluindo áreas de APP.
- Resíduo hospitalar é levado para a cidade para ser incinerado.
- Não existe área para a deposição dos resíduos sólidos sendo depositados de forma aleatória, queimados ou enterrados pelas comunidades.

Objeto 4: Águas pluviais



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Descrição da situação:

- Tanto na área da Sede do Distrito quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.
- No Distrito Administrativo II é encontrado pontos das áreas de encosta, taludes margeando o Rio Tocantins, que apresentam risco de desabamento, estando em estágio de erosão avançado.
- Também se identifica cemitério nas proximidades do Rio Tocantins que vem contaminando a rede hídrica.

Distrito Administrativo III – Itaquara

Objeto1: Abastecimento de água

Descrição da situação:

No diagnóstico acerca do abastecimento de água no Distrito Administrativo III – Itaquara se destaca a Comunidade Sede que possui:

- Área da Sede possui reservatórios com capacidade de 20.000, 10.000 e 8.000 lts, com cobertura de aproximadamente 600 domicílios.
- O sistema opera com a distribuição de 4 dias na semana, sendo dividido em 3 setores que recebem água nesse dia 2 horas setor 1, 2 horas para setor 2 e 3 horas para setor 3.
- Cada residência paga R\$ 10,00 de taxa de água para a associação que gerencia o funcionamento e a manutenção do sistema.
- A base de sustentação desses reservatórios necessita reforço e reparos, os gestores deste sistema de abastecimento informaram já ter material para a ampliação da rede de canalização, para atingir as áreas de expansão habitacional do bairro, faltando apenas a mão de obra.

Nas outras comunidades foi identificado:

- Sistema instalado pela Prefeitura e gerenciado pelas comunidades, mas também comunidade que não dispõe de sistema, utilizando a água da Rede hídrica e quanto as águas do Rio Tocantins sobem a comunidade toma a mesma para consumo, sabendo que nesta também são lançadas os dejetos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- Sistema de abastecimento de água serve em média a 60% (sessenta por cento) dos domicílios das comunidades, o restante dos domicílios comumente utilizam água de poços particulares ou da água de igarapés.
- O sistema de abastecimento da comunidade conta com um reservatório em fibra de vidro com volume de 5.000 a 15.000 litros.
- Nas escolas e registrado a insuficiência e/ou a falta de fornecimento de água, pois os reservatórios quando são instalados nos estabelecimentos de ensino são utilizados para cobrir as necessidades também da comunidade.
- Quanto aos conteúdos de ensino nas salas de aula acerca do uso racional da água são superficiais.
- A precariedade no fornecimento de energia elétrica tem gerado influência direta sobre o abastecimento de água, pois as comunidades passam por dias sem o fornecimento que possui interferência também na distribuição da água. Experiências de abordagem dos temas ambientais e de saneamento básico são superficiais.
- O fornecimento de energia elétrica tem gerado influência direta sobre o abastecimento de água, pois as comunidades passam por dias sem o fornecimento que possui interferência também na distribuição da água.

Objeto 2: Fossas Sépticas

Descrição da situação:

- Quanto ao esgotamento sanitário se destaca que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra.
- No Distrito não se encontra rede coletora de esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto ETE.

Objeto 3: Resíduos sólidos

Descrição da situação:

- Na Comunidade Sede do Distrito existe a coleta geral de resíduos sólidos, sem a coleta seletiva e com Aterro em condições precárias.

Nas outras comunidades:

- Não existe a coleta geral dos resíduos sólidos.
- Os resíduos sólidos são depositados em locais inadequados, de forma aleatória, Em alguns pontos, incluindo áreas de APP.
- Resíduo hospitalar é levado para a cidade para ser incinerado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- Não existe área para a deposição de resíduos, sendo depositados de forma aleatória, queimados ou enterrados pelas comunidades.

Objeto 4: Águas pluviais

Descrição da situação:

- Tanto na área da Sede do Distrito quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.
- No Distrito Administrativo III foi encontrado Assoreamento e erosão em rampa de acesso a cidade baixa, bairro Beira Rio;
- Também foi encontrado pontos das áreas de encosta, taludes margeando o Rio Tocantins, que apresentam risco de desabamento, estando em estágio de erosão avançado.
- Também se identifica cemitério nas proximidades do Rio Tocantins que vem contaminando a rede hídrica.

DISTRITO ADMINISTRATIVO IV – UMARIZAL

Objeto 1: Abastecimento de água

Descrição da situação:

O Distrito Administrativo IV - Umarizal é constituída essencialmente de comunidades quilombolas titulada, totalizando uma população de aproximadamente 517 famílias. Nas comunidades existe a seguinte organização de titulação: margem esquerda do Rio Tocantins: TÍTULO 1) Associação de Quilombos de Igarapé Preto a Baixinha– com as comunidades de Igarapezinho, Igarapé Preto (Fronteira com Oeiras), França Campelo (Fronteira com Oeiras), Teófilo (Fronteira com Oeiras), Carara (Fronteira com Oeiras), Paxibau de Baixo (Fronteira com Oeiras) – fronteira com a transcameta; Campelo, Pampelonia, Taperuçu, Araquembaua, Varginia, Baixinha – Ribeirinhos. TÍTULO 2: Associação de Remanescente de Quilombo de Bailique – com as comunidades poção, Bailique (centro) - transcameta, São Bernardo, Bailique da Beira.

Margem direita: Associação de Remanescente de Quilombo de Santo Antônio e Santa Fé – com as comunidades de Santo Antônio e Santa Fé.

Associação Remanescente de comunidades Quilombolas de Umarizal – aguarda a 17 ano a titulação, com as comunidades de Umarizal Centro e Beira, Florestan, Boa Vista, Partia Miri.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Na Comunidade Sede do Distrito, Umarizal foi construído pela Prefeitura um reservatório que é gerenciado pela comunidade, tendo 15.000 (quinze mil) litros, a distribuição é feita das 05hs da manhã as 20 ou 22 horas, dependendo da necessidade da população.

Não existe um sistema periódico de análise da qualidade da água consumida.

Nas outras comunidades foram identificados os seguintes limites:

Na comunidade do Umarizal foi pontuada que o problema vem atingindo os moradores é a tubulação de água, os canos ficam para fora que acabam quebrando, furando devido passar carro, moto, causando a contaminação da água que é utilizada para beber cozinhar, entre outros. o abastecimento de água foi feito para atender apenas 100 famílias e hoje a comunidade tem aproximadamente 350 famílias e muitas não recebem água devido o abastecimento ser precário, a água não é tratada causando doenças principalmente em crianças e idosos, o reservatório não atende a toda a demanda, há um problema sério de erosão o que prejudica muito os moradores a receber água. Há moradores que carregam água de uma distância de 300 metros e água bem poluída.

Na Comunidade França não possui abastecimento de água, apenas alguns moradores possuem poço boca aberta, o índice de malária é muito grande, há uma faixa de 45 famílias centralizadas e famílias que moram distantes que também não possuem água encanada, utilizam a água direto do poço para consumo sem nenhum tratamento, carregam água de muito longe para consumo no período do inverno e utilizam água da chuva.

Na Comunidade Bailique há aproximadamente 140 famílias que utilizam água do poço artesiano, mas não é tratada, essa água não chega para todos em razão de faltar encanamento, alguns compram o conduíte.

70 famílias moram na Comunidade de Bailique Beira utilizam água do Rio Tocantins quando chega o inverno utilizam água do igarapé no verão o igarapé seca e precisam carregar do lugar mais próximo.

Na Comunidade de São Bernardo existe poço artesiano, mas somente 15 famílias utilizam esta água e 40 famílias não recebem água devido a falta de encanamento, pois moram um pouco distante do poço que distribui água, no inverno esta água fica barrenta mas utilizam mesmo assim.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Na Comunidade de Baixinha possui 3 núcleos de abastecimento de água particular que distribui para as 98 famílias, mas apenas alguns possuem encanamento (conduite) a maioria não possui, a água é de péssima qualidade.

Na Comunidade Paritá Miri a prefeitura mandou cavar o poço, mas nunca funcionou, possui 36 famílias que utilizam água do Rio Tocantins.

Na Comunidade de Florestão apenas algumas famílias possuem poço aberto a maioria utiliza água do Igarapé, há apenas 45 famílias sendo que moram cerca de 100 a 250 m distantes uma das outras.

Na comunidade de **Boa Vista** há o poço artesiano, mas a bomba está quebrada, não há tratamento nenhum de água, algumas vezes distribuem o hipoclorito, mas não resolve por que no momento nem água tem, está faltando ampliar a distribuição de água, o reservatório é pequeno e o encanamento não chega para todos.

Na Comunidade de Igarapé Preto existe o abastecimento de água, mas não atende a toda a comunidade, devido o reservatório não suportar a quantidade de água necessária para atender as 320 famílias que residem na comunidade, sendo que apenas 120 famílias recebem água e 200 famílias não recebem água encanada. A água não é tratada e precisa ser trocada a tubulação que possui que é de conduite para tubo de PVC.

Na Comunidade Teófilo só há um poço aberto na escola, mas somente algumas pessoas utilizam, são aproximadamente 40 famílias e a maioria utiliza água do Igarapé por que nem todo o tempo o poço está disponível para a comunidade.

Na Comunidade Terra do Meio possuem apenas 10 famílias que utilizam o sistema de calha para armazenar água para seu consumo. Em nenhuma das comunidades que há algum tipo de abastecimento de água tratada, todos possuem péssimas condições de consumo.

As outras comunidades apresentam cenário semelhante a estas pontuadas.

O fornecimento de energia elétrica tem gerado influência direta sobre o abastecimento de água, pois as comunidades passam por dias sem o fornecimento que possui interferência também na distribuição da água.

Objeto2: Fossas Sépticas

Descrição da situação:

- Quanto ao esgotamento sanitário se destaca que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- No Distrito não se encontra rede coletora de esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto ETE.

Objeto 3: Resíduos sólidos

Descrição da situação:

- Nas comunidades do Distrito não foi registrado a existência de serviço de coleta de resíduos sólidos. O resíduo hospitalar é levado para a cidade para ser incinerado.
- Não existe área para a deposição dos resíduos sólidos, sendo depositado de forma aleatória pela comunidade, queimado ou enterrado pela comunidade.

Objeto 4: Águas pluviais

Descrição da situação:

- Tanto nas áreas urbanas quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.
- No Distrito Administrativo IV é encontrado vários pontos das áreas de encosta, taludes margeando o Rio Tocantins, que apresentam risco de desabamento, estando em estágio de erosão avançado.

DISTRITO ADMINISTRATIVO V – KM 50

Objeto1: Abastecimento de água

- No Distrito Administrativo V – Km 50, na comunidade Sede foi construído pela Prefeitura e gerenciado pela comunidade um reservatório de 15000 (quinze mil) litros, com o seguinte funcionamento: 08h00m o reservatório está completamente bastecido e é quando é feita a distribuição as 80 (oitenta) casas, esvazia-se em apenas 15 (quinze) minutos e volta a ser abastecido às 11h00m o reservatório está completamente bastecido e é quando abastece a Escola Polo da região até às 13h00m, no máximo. Depois, das 17h00 até, no máximo, 17h30m o reservatório abastece as 80 (oitenta) casas, novamente. Por fim, o reservatório abastece a Escola Polo, de novo, das 18h00 às 21h00.
- Este reservatório é bastecido por 1 (um) poço com uma bomba de 2 CV.
- Aproximadamente apenas 30% (trinta por cento) das casas do Km 50 dispõem de reservatório particular, que lhes permita armazenar água.

As outras comunidades:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

As outras comunidades dispõem de poços artesianos e abertos.

Objeto2: Fossas Sépticas

Descrição da situação:

- Quanto ao esgotamento sanitário se destaca que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra.
- No Distrito não se encontra rede coletora de esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto ETE.

Objeto3: Resíduos sólidos

Descrição da situação:

- Nas comunidades do Distrito não foi registrado a existência de serviço de coleta de resíduos sólidos. Lixo hospitalar é levado para a cidade para ser incinerado.
- Não existe área para a deposição dos resíduos sólidos, sendo depositado de forma aleatória pela comunidade, queimado ou enterrado pela comunidade.

Objeto4: Águas pluviais

Descrição da situação:

- Tanto nas áreas urbanas quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.
- No Distrito Administrativo V é encontrado vários pontos das áreas de encosta, taludes margeando o Rio Tocantins, que apresentam risco de desabamento, estando em estágio de erosão avançado.

DISTRITO ADMINISTRATIVO V – KM 50

Objeto1: Abastecimento de água

- No Distrito Administrativo V – Km 50, na comunidade Sede foi construído pela Prefeitura e gerenciado pela comunidade um reservatório de 15000 (quinze mil) litros, com o seguinte funcionamento: 08h00m o reservatório está completamente abastecido e é quando é feita a distribuição as 80 (oitenta) casas, esvazia-se em apenas 15 (quinze) minutos e volta a ser abastecido às 11h00m o reservatório está completamente abastecido e é quando abastece a Escola Pólo da região até às



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

13h00m, no máximo. Depois, das 17h00 até, no máximo, 17h30m o reservatório abastece as 80 (oitenta) casas, novamente. Por fim, o reservatório abastece a Escola Pólo, de novo, das 18h00 às 21h00.

- Este reservatório é abastecido por 1 (um) poço com uma bomba de 2 CV.
- Aproximadamente apenas 30% (trinta por cento) das casas do Km 50 dispõem de reservatório particular, que lhes permita armazenar água.
- As outras comunidades:
- As outras comunidades dispõem de poços artesianos e abertos.

Objeto2: Fossas Sépticas

Descrição da situação:

- Quanto ao esgotamento sanitário se destaca que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra.
- No Distrito não se encontra rede coletora de esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto ETE.

Objeto3: Resíduos sólidos

Descrição da situação:

- Nas comunidades do Distrito não foi registrado a existência de serviço de coleta de resíduos sólidos. Resíduo hospitalar é levado para a cidade para ser incinerado.
- Não existe área para a deposição dos resíduos sólidos, sendo depositado de forma aleatória pela comunidade, queimado ou enterrado pela comunidade.

Objeto4: Águas pluviais

Descrição da situação:

- Tanto nas áreas urbanas quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

4. OBJETIVOS

Geral

Garantir serviços, infraestrutura e instalações operacionais e de gestão em saneamento básico com qualidade, dos eixos de abastecimento de água, manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e esgotamento sanitário à população da área urbana e rural, do Município de Baião/ Pará, na perspectiva de universalização do acesso, em adequação à saúde pública e proteção ambiental.

Específicos

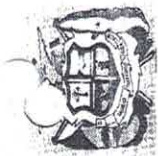
1. Garantir implantação e ampliação do abastecimento de água para a população dos Distritos, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.
2. Efetivar limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dos Distritos, para qualidade da saúde e do meio ambiente.
3. Implantar o esgotamento sanitário, para um tratamento adequado do destino final do esgoto sanitário.
4. Garantir a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, buscando uma gestão racional do uso das águas da chuva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

5. CENÁRIOS, METAS E PRIORIDADES.

Cenário atual do abastecimento de água: O Cenário dos Distritos Administrativos do Município de Baião acerca do abastecimento de águas é a presença de reservatórios de água nas comunidades Sede de cada Distrito, havendo pontualmente em outras comunidades, geralmente ligadas a reservatórios instalados nas Escolas Municipais para abastecimento das escolas, mas que acabam servindo os domicílios das vilas. Outra forma comum de abastecimento são os poços artesanais, abertos e utilização de água dos Igarapés ou da rede hídrica do Rio Tocantins. Diante disso, num universo de 74 comunidades será necessária a ampliação e serviços de abastecimento em 23 comunidades e 51 será o trabalho de implantação de sistemas de abastecimento de água.	
Objetivo específico 01: Garantir o abastecimento de água para a população dos Distritos, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.	
MESTAS EM EMERGENCIAL, CURTO, MÉDIO E LONGO.	
PRAZO	META
Emergencial e Curto	Melhoria na condição de abastecimento de 31% das comunidades. Implantação de 1 sistema gestão de água autônoma por comunidades
Curto	Redução de desabastecimento 69% das comunidades. Implantação de 1 sistema gestão de água autônoma por comunidades
Cenário atual de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: O Cenário do Município está pautado num serviço de limpeza pública presente a área Urbana da Cidade de Baião, com não cobertura das comunidades sedes dos Distritos administrativos II, III, IV e V. Quanto à resíduos sólidos existe a coleta de resíduos na Cidade de Baião e nos comunidades sedes dos Distritos administrativos II, III, IV e V, mas destino e tratamento final tem se efetivado em áreas impróprias, de forma regular, como áreas de APP identificadas, sem licenciamento ambiental e sem gestão ambiental.	
Objetivo específico 02: Efetivar limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dos Distritos, para qualidade da saúde e do meio ambiente.	
MESTAS EM EMERGENCIAL, CURTO, MÉDIO E LONGO.	
PRAZO	META
Curto, médio e longo.	100% de aterros sanitários implantados no Município.
Curto e médio	Coletas seletivas implantadas em 100% dos Distritos Administrativos do Município.
Prioridades	
Ampliação do sistema de água aos bairros e comunidades do Distrito de Baião a partir de 2014.	
Ampliação do sistema de água das Sede dos Distritos Administrativos II, III, IV e V.	
Implantação de sistema de abastecimento de água nos Distritos	
Prioridades	
Implantação de aterro sanitário nos Distritos I, II, III, IV e V.	
Implantação de coleta seletiva de resíduos sólidos nos Distritos I, II, III, IV e V.	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Curto	7% das comunidades com a coleta de resíduos sólidos ampliadas e adequada.	Garantia de ampliação e adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final adequada resíduos sólidos nas comunidades Sede de Baião, Calados, Joana Peres, Itaquara e Umarizal.
Curto e médio	86% das comunidades com coleta, transporte, manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos implantados.	Implantação de coleta, transporte, manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos nas comunidades dos Distritos I, II, III, IV e V.
Curto	Cobertura de 100% a limpeza urbana das vias públicas Cidade de Baião.	Ampliação de limpeza das vias públicas Cidade de Baião.
Curto	Implantação de 100% em a limpeza urbana das vias públicas da Comunidade Sede de Itaquara.	Implantação de limpeza das vias públicas da Comunidade Sede de Itaquara.
Médio	Implantação de 01 sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais.	Implantação de sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais.
Curto	Implantação de 01 cooperativa e 05 postos de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos.	Implantação de uma cooperativa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos com postos de coleta, seleção e beneficiamento nos distritos.
Curto	Implantação em 100% das escolas municipais atividades de Educação ambiental.	Implantação de ações de educação ambiental nas escolas municipais.
Curto	01 cemitério em Araquembaú, Umarizal e Itaquara desativado.	Desativação de cemitério em Araquembaú, Umarizal, Itaquara.
Curto e médio	01 cemitério em Araquembaú, Umarizal, Itaquara implantados.	Implantação de cemitério em Araquembaú, Umarizal, Itaquara.
Cenário atual do esgotamento sanitário: O cenário do Município acerca do esgotamento sanitário destaca que nas comunidades a média é mais de 50% dos domicílios com fossa negra nos Distritos Administrativos, não se encontra rede coletora de esgoto nem Estação de Tratamento de Esgoto ETE.		
Objetivo específico 03: Garantir o esgotamento sanitário, para um tratamento adequado do destino final do esgoto sanitário.		
MESTAS EM EMERGENCIAL, CURTO, MÉDIO E LONGO.		
PRAZO	META	Prioridades
Médio	Garantia de 100% dos domicílios familiares do Município a desativação das fossas negras.	Desativar as fossas negras dos domicílios familiares do Município.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Curto	Fossas sépticas implantadas em 100% dos domicílios familiares do Município.	Implantar sistema de esgotamento sanitário com qualidade à população urbana e rural.
Longo	05 redes coletoras esgoto sanitário implantadas.	Implantar a rede coletora de esgoto sanitário
Longo	05 estações de Tratamento de esgoto sanitário – ETE implantadas.	Implantar de Estação de Tratamento de Esgoto ETE
Cenário atual de drenagem e manejo das águas pluviais:		
Tanto na área urbana quanto nas comunidades se identificou pontos críticos de alagamento de água da chuva, além da existência de estradas internas apresentando deficiência de formação, dificultando trafegabilidade, vicinais de acesso apresentando péssima qualidade, dificultando o deslocamento entre as comunidades.		
Objetivo específico 04: Garantir a drenagem e manejo das águas pluviais, buscando uma gestão racional do uso das águas da chuva.		
MESTAS EM EMERGENCIAL, CURTO, MÉDIO E LONGO.		
PRAZO	META	PRIORIDADES
Curto	100% dos pontos críticos de alagamento e escorrimento superficial de água pluvial identificados nas vias de deslocamento das canaletas superficiais de drenagem implantadas.	Implantar canaletas superficiais de drenagem nos pontos críticos.
Curto	05 comunidades sedes dos Distritos do Município com pavimentação das vias.	Implantar Pavimentação das vias.
Curto	05 sedes dos Distritos do Município com implantação de rede coletora de águas pluviais.	Implantar rede coletora de águas pluviais.
Curto	1000 domicílios remanejados	Remanejar residências das zonas de risco, para outra localização na comunidade.
Curto, médio e longo.	Garantia reflorestamento, preservação e/ou medidas de contenção das encostas e taludes nas 05 sedes dos Distritos do Município.	Garantir reflorestamento, preservação e/ou medidas de contenção das encostas e taludes, para que a drenagem natural não cause erosões e desabamentos.
Curto, médio e longo.	Criação 05 de bosques em áreas de APP e APA nos 05 distritos.	Criar bosques em áreas de APP e APA para proteger a drenagem e áreas de bacia natural em todas as comunidades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

5. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.

PROGRAMA 01:

Abastecimento de água, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.

Objetivo geral: Garantir o abastecimento de água para a população dos Distritos, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.

Objetivo específico 01: garantir a ampliação do sistema de água aos bairros e comunidades do Distrito de Baião a partir de 2014 e das Sedes dos Distritos Administrativos II, III, IV e V.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Ampliar Sistema Autônomo de abastecimento de água nas comunidades, nas seguintes dimensões: captação, elevatória de água bruta; adutora de água bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Elevatória de água tratada; Adutora de água tratada; reservação; rede de distribuição; ligações prediais.

Implantar sistema gestão de água autônoma por comunidades, com gerenciamento financeiro da manutenção do sistema, monitoramento e avaliação do serviço.

Objetivo específico 02: Implantar sistema de captação, reservatório, tratamento e distribuição de água as comunidades dos distritos, por meio de energia a diesel e elétrica.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar Sistema Autônomo de abastecimento de água, nas comunidades, nas seguintes dimensões: captação, elevatória de água bruta; adutora de água bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Elevatória de água tratada; Adutora de água tratada; reservação; rede de distribuição; ligações prediais.

Implantar sistema gestão de água autônoma por comunidades, com gerenciamento financeiro da manutenção do sistema, monitoramento e avaliação do serviço.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Para garantia das projetos/ações será estabelecido um padrão de sistema autônomo de abastecimento de água às comunidades do Município, respeitando as especificidades geográficas e culturais de cada comunidade. Na composição dessa estrutura destacam-se:

I. Sistema autônomo operacional de abastecimento de água

O sistema autônomo operacional de abastecimento de água das comunidades deverão ter as seguintes dimensões:

Captação

Serão utilizados os dois (2) poços de 120 metros de profundidade, com capacidade mínima de produção de água de 30,00 l/s, cada um.

Elevatória de água bruta

Os dois (2) poços profundos serão equipados com bombas submersas com capacidade mínima de 30,00 l/s, perfazendo o total de 108 m³/h, e deverão recalcar a água bruta até o ponto de entrada da estação de tratamento de água, a ser construída.

Adutora de água bruta

Os poços com bombas submersas deverão ter capacidade de lançar na cota operacional do aerador. Cada adutora será dimensionada independentemente de modo a que não haja interferência no funcionamento de cada sistema, com relação a



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

altura manométrica, perdas de carga etc.

Estação de Tratamento de Água (ETA)

Em função das características da água dos poços profundos perfurados da região do Município apresentar certo grau de concentração de ferro, haverá necessidade da implantação de uma estação de tratamento de água, contando com uma aeração, filtração e cloração, utilizando-se para tanto, uma ETA compacta com vazão de 60,00 l/s e uma casa de química, através de equipamentos dosadores de cloro, a serem implantados na entrada do reservatório apoiado com vistas ao tratamento bacteriológico da água.

Elevatória de água tratada

Com a concentração do reservatório apoiado no local da captação, será previsto a construção de uma elevatória de água tratada na mesma área, junto ao reservatório apoiado (volume de 500m³), levando-se em consideração que a mesma deverá aduzir para o reservatório elevado (REL) que será construído com capacidade de armazenamento de 300 m³.

Adutora de água tratada

Será implantada uma adutora em ferro fundido com diâmetro de 250 mm e extensão de 16,00 metros, que deverá recalcar água tratada do reservatório apoiado para o reservatório elevado através de um conjunto motor-bomba.

Reservação

Analisando-se o a demanda mínima necessária de reservação, que é de 702 m³ para o ano de 2034, será construído um (01) reservatório apoiado com capacidade de 500 m³ na área destinada para a implantação do sistema de abastecimento de água, para atender o déficit de reservação, distribuição e volume de compensação da elevatória de água tratada (EAT). Será previsto também um reservatório elevado de 300 m³, sendo assim tem-se o volume total de 800m³ com capacidade suficiente em distribuição e pressão para atender a população local.

Rede de distribuição

O presente projeto da rede de distribuição não levará em conta as redes existentes, pois as condições e diâmetros não estão em conformidade com o presente projeto, tendo em vista o seu tempo de vida e pelos diâmetros que foram dimensionados para micro-sistemas. Considerando pressão e vazão na rede para atendimento com a pressão mínima de 10 m.c.a. (metros de coluna de água), serão projetados malhas principais que abastecerão malhas secundárias, obedecendo aos parâmetros de projeto conforme a NBR 12218/94.

Ligações prediais

Serão construídas novas ligações prediais em todos os trechos executados de rede, cadastrando as novas ligações, de modo a termos um total de aproximadamente 2.736 ligações até 2014.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

II - Sistema autônomo de gestão de abastecimento de água

Os Sistemas autônomos de gestão de abastecimento de água deverão ter em sua estrutura com as seguintes dimensões:

- **Gerenciamento administrativo e financeiro do sistema de abastecimento de água**
 - Esse sistema de gerenciamento realizará o acompanhamento e controle da arrecadação das tarifas de pagamento do serviço predial de abastecimento de água.
 - Outro elemento a realizar é o controle e efetividade financeira do recurso para a manutenção do sistema operacional.
- **Monitoramento e avaliação da qualidade do serviço** - como ação do gerenciamento se destaca os procedimentos de monitoramento e avaliação da qualidade do serviço com a população usuária.
- **Campanhas de uso racional da água** - as ações de abastecimento serão acompanhadas de campanhas de uso racional da água, contando com recursos de educação ambiental, tanto nas escolas quanto nos espaços públicos da comunidade, bairros e outros.

PROGRAMA 02:

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo Geral: Efetivar a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dos Distritos, para qualidade da saúde e do meio ambiente.

Objetivos específicos 01: Implantar aterro sanitário nos distritos do Município, para destino adequado dos resíduos sólidos.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar sistema distrital de aterro sanitário na Sede de Baião.

Implantar sistema distrital de aterro sanitário em Itaquara.

Implantar sistema distrital de aterro sanitário nas Comunidades Quilombolas do Umarizal.

Implantar sistema distrital de aterro sanitário dos Assentamentos do Km 50

Implantar sistema distrital de aterro sanitário na RESEX de Joana Peres

Objetivo específico 02: Garantir implantação, ampliação e adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final dos resíduos sólidos.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Garantir a ampliação e adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final dos resíduos sólidos na Sede de Baião, na comunidade de Calados, nas comunidades sedes dos Distritos de: Joana Peres, Itaquara e Umarizal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Implantar coleta, transporte, manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos de:

Distrito I: comunidade de Tambai, Baixo Seco, Recreio, Calados, Cardoso, Açaizal Centro, Maçaranduba, Bração, Flexal, Vila Dutra, Novo Tesouro, API, Caju, Limãozinho, Mirititeua, Angu Pegado, Craval, Bracinho, Engenho, Mararia.

Distrito II: comunidade de Xininga, Santa Rosa, Espírito Santo, Daniel Lucas, Km 80 e Anilzinho.

Distrito III: comunidade de Matacura, açaizal Ilha, Nova Açaizal, Prainha, Igarapé Seco, Branquelandia, Santa Maria do Andirobal, Rua do Fogo e Alto Apei. Itaquara.

Distrito IV: comunidade de Bailique Centro e Beira, Boa Vista, Paritamiri, Florestão, São Bernardo, Campelo, Pampelonia, Igarapé Preto, Araquembaua, Varginhia, Baixinha, Taperuçu, Campelo, Teófilo, Carara, Paxiubal, Santa Terezinha, França e Poção.

Distrito V: comunidade de Salvador Alen, Angelin I e II, Santa Marta, Pirassununga, Lagoa Verde, Itacorua, Boa Sorte I e II, Santa Fe, Beija Flor, Chico Mendes I e Pouso Bonito.

Implantação de coleta seletiva nos I, II, III, IV e V do Município.

Ampliar limpeza das vias públicas da Sede de Baião.

Implantar limpeza das vias públicas de Itaquara.

Implantar sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais na Sede de Baião.

Objetivo específico 03: Implantar uma cooperativa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos com postos de coleta, seleção e beneficiamento nos distritos.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar uma cooperativa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos na Sede de Baião e postos de coleta, seleção e beneficiamento nos distritos.

Objetivo específico 04: Implantação de ações de educação ambiental nas escolas municipais..

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar disciplina transversal de educação ambiental nas escolas municipais.

Implantar campanhas educativas de educação ambiental

Produzir recursos de comunicação social de educação ambiental.

Objetivo específico 05: Garantir a implantação e desativação de cemitérios distritais.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar cemitérios em Araquembaua, Umarizal, Itaquara.

Desativar cemitérios de Araquembaua, Umarizal, Itaquara.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Nas orientações metodológicas será feito uma breve descrição dos processos que envolverão a implantação e implementação dos projetos e ações de manejo de resíduos sólidos.

Projeto 01: aterro sanitário Distritais do Município de Baião

O Projeto 01 será uma ação executada, com a finalidade de implantação de aterros sanitários (ou controlados) de destino final dos resíduos sólidos, nos seguintes comunidades distritais sedes:

Sede de Baião.

- ◆ Sede distrital Itaquara.
- ◆ Sede distrital Comunidades Quilombolas de Umarizal.

Metodologia de Operação do Aterro Sanitário

Os procedimentos de operação de um Aterro Sanitário em atendimento aos requisitos mínimos estabelecidos na NBR 8419/1992 e exigências ambientais da SEMA/PA, cujas rotinas



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

são sistematizadas para que sua eficiência seja maximizada, assegurando seu funcionamento como destinação final sanitária e ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Baião, ao longo de toda a sua vida útil.

As especificações e sequência de execução garantem as condições desenvolvimento dos sistemas de drenagem de base, de percolados e de gases, bem como da área de disposição final de resíduos com todo o sistema de impermeabilização de base.

A rotina operacional deverá ocorrer nas seguintes etapas:

a) Recebimento dos Resíduos

A recepção dos resíduos é realizada na guarita do aterro e consiste na operação de inspeção preliminar, durante a qual os veículos coletores, previamente cadastrados e identificados, são vistoriados por fiscal/balanceiro.

b) Disposição dos Resíduos

A área de disposição dos resíduos (Vertente Direita) é previamente delimitada por uma equipe técnica de topografia. No início de cada dia de trabalho, são demarcados com estacas facilmente visualizadas pelo tratorista os limites laterais, a altura projetada e o avanço previsto na frente de operação ao longo do dia.

c) Descarga, Espalhamento e Compactação dos Resíduos.

Os caminhões depositam os resíduos em "pilhas" imediatamente à frente de operação demarcada, conforme definido pelo responsável pela operação e encarregados de frente. O desmonte dessas pilhas de resíduos é feito com o auxílio da lâmina do trator de esteira, que, em seguida, procede ao seu espalhamento e compactação.

d) Recobrimento dos Resíduos Compactados

No final de cada jornada de trabalho, a camada de resíduos compactados recebe uma camada de terra, espalhada em movimentos de baixo para cima. Dependendo das condições de operação no campo e do índice pluviométrico, é utilizada lona plástica para o recobrimento dos resíduos, com a finalidade de diminuir o material de cobertura e maximizar a vida útil do aterro.

e) Cobertura Diária dos Resíduos

É feita com uma camada de terra ou material inerte com espessura de 15 a 20 cm, com o objetivo de impedir o arraste de materiais pela ação do vento e evitar a disseminação de odores desagradáveis e a proliferação de vetores como moscas, ratos, baratas e aves.

f) Cobertura Final da Camada de Resíduos e Plantio de Gramíneas

Uma vez esgotada a capacidade da plataforma do aterro, procede-se à sua cobertura final com uma camada de solo argiloso compactado com cerca de 60 cm de espessura (ou de acordo com a espessura definida no projeto técnico)

g) Impermeabilização da Base

A camada de impermeabilização da base assegura a separação da disposição de resíduos do subsolo, impedindo a contaminação do lençol freático e do meio natural através de infiltrações de percolados/ou substâncias tóxicas.

h) Drenagem Interna

O bom funcionamento do sistema de drenagem interna de percolados e de gases é fundamental para a estabilidade do Aterro Sanitário.

i) Drenagem Superficial

A drenagem ineficiente das águas de chuva pode provocar maior infiltração na massa de resíduos do aterro, aumentando o volume de chorume gerado e contribuindo para a



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

instabilidade do mesmo.

j) Sistema de Armazenamento de Percolados e Queima de Gases

O projeto do aterro contempla a instalação de rede de drenagem para o percolado e para os gases gerados nas células. O chorume é coletado nestas redes de drenagem de gases e de percolado e posteriormente armazenado.

k) Transporte e Tratamento dos Efluentes (Percolados)

Todo o percolado (chorume) armazenado nos tanques existentes é encaminhado para tratamento na ETE

l) Implantação de Vala Séptica de Maior Dimensão para a Disposição os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e Animais Mortos

Aspectos Legais

Critérios técnicos segundo a ABNT / NBR 10.157

Uso do solo	As áreas têm que se localizar numa região onde o uso do solo seja rural (agrícola) ou industrial e fora de qualquer Unidade de Conservação Ambiental.
Proximidades a cursos d'água relevante	As áreas não podem se situar a menos de 200 metros de corpos d'água relevantes, tais como, rios, lagos, lagoas e oceano. Também não poderão estar a menos de 50 metros de qualquer corpo d'água, inclusive valas de drenagem que pertençam ao sistema de drenagem municipal ou estadual.
Proximidades a núcleos residenciais urbanos	As áreas não devem se situar a menos de mil metros de núcleos residenciais urbanos que abriguem 200 ou mais habitantes.
Proximidade a aeroportos	As áreas não podem se situar próximas a aeroportos ou aeródromos e devem respeitar a legislação em vigor.
Distância do lençol freático	As distâncias mínimas recomendadas pelas normas federais e estaduais são as seguintes: * Para aterros com impermeabilização inferior através de manta plástica sintética, a distância do lençol freático à manta não poderá ser inferior a 1,5 metro. * Para aterros com impermeabilização inferior através de camada de argila, a distância do lençol freático à camada impermeabilizante não poderá ser inferior a 2,5 metros e a camada impermeabilizante deverá ter um coeficiente de permeabilidade menor que 10 ⁻⁶ cm
Vida útil mínima	É desejável que as novas áreas de aterro sanitário tenham, no mínimo, cinco anos de vida útil.
Permeabilidade do solo natural	É desejável que o solo do terreno selecionado tenha certa impermeabilidade natural, com vistas a reduzir as possibilidades de contaminação do aquífero. As áreas selecionadas devem ter características argilosas e jamais deverão ser arenosas.
Extensão da bacia de drenagem	A bacia de drenagem das águas pluviais deve ser pequena, de modo a evitar o ingresso de grandes volumes de água de chuva na área do aterro.
Facilidade de acesso de veículos pesados	O acesso ao terreno deve ter pavimentação de boa qualidade, sem rampas íngremes e sem curvas acentuadas, de forma a minimizar o desgaste dos veículos coletores e permitir seu livre acesso ao local de vazamento mesmo na época de chuvas muito intensas.
Disponibilidade	Preferencialmente, o terreno deve possuir ou se situar próximo a jazidas de



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

de material de cobertura	material de cobertura, de modo a assegurar a permanente cobertura do lixo a baixo custo.
--------------------------	--

Projeto 02: adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final dos resíduos sólidos. Essa ação envolverá as atividades de:

- **Coleta dos resíduos sólidos domésticos nos bairros da Sede de Baião e nas comunidades dos Distritos** - as atividades de coleta deverão ser realizadas em veículos adequados para transporte dos resíduos, com profissionais equipados com EPI e a garantia de uma periodicidade semanal de coleta.
- **Instalação de lixeiras públicas** – nas áreas urbanas das ruas, nos ambientes públicos como escolas, postos de saúde, hospitais, praças, portos, entre outros deverão ser instalados lixeiras.
- **Instalação de contêineres nas feiras** – nas feiras deverão ser instalados contêineres para coleta dos resíduos, com coleta diária.
- **Limpeza das vias públicas** – a limpeza das vias públicas nas áreas urbana será realizada no período de 03 vezes por semana.
- Sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais na Sede de Baião.

Projeto 03: Cooperativa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos

Para implantação da Cooperativa a população decidiu a instalação de uma cooperativa na Sede de Baião com polos de coleta seletiva e reciclagem em cada Distrito. As atividades previstas:

- Seleção dos resíduos sólidos, com instalação de postos de coletas em espaços e repartições pública.
- Seleção dos resíduos sólidos do aterro sanitário
- Formação de pessoas em reciclagem de resíduos sólidos.
- Construção de estratégias de comercialização dos produtos reciclados.

Projeto 04: Educação ambiental

O Projeto de educação ambiental deverá ser constituído de:

- Centro de formação de agentes multiplicadores em operacionalização de coleta seletiva, compostagem e reciclagem.
- Oficinas e vivências em educação ambiental com população nos distritos.
- Inclusão no currículo escolar a disciplina de educação ambiental
- Produção de recursos em comunicação social sobre educação ambiental para ser utilizados nas escolas e pelos educadores sociais locais.

Projeto 05: Implantação e desativação dos cemitérios

Para efetivação dessa ação primeiramente deverão ser implantados novos cemitérios respeitando as seguintes orientações:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

REQUISITOS MÍNIMOS E RESTRIÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DE CEMITÉRIO

1. O perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de drenagem superficial adequado e eficiente, além de outros dispositivos destinados a captar, encaminhar e dispor de maneira segura as águas pluviais e evitar erosão, alagamentos e movimentos de terra.
2. Internamente, o cemitério deverá ser contornado por uma faixa com largura mínima de 5 m (cinco metros), destituída de qualquer tipo de sepultura, pavimentação ou cobertura em alvenaria.
3. O plantio de árvores no interior de cemitério, quando houver, só será permitido em áreas especialmente destinadas para esta finalidade como pequenas praças ou locais adequados onde as raízes não causem danos aos jazigos.
4. Em locais onde a permeabilidade do substrato seja maior que 10-5 cm/s, medidas adicionais de impermeabilização devem ser adotadas, de maneira a impedir a percolação de possíveis contaminantes em direção ao nível freático.
5. O nível inferior das sepulturas deverá estar a uma distância mínima de 1,5 m (um vírgula cinco metros) acima do nível mais alto do lençol freático.
6. Materiais e métodos que dificultem ou impeçam a percolação do produto da coliquação para o substrato onde se processa a inumação, deverão ser utilizados no caso do sepultamento acima do nível natural onde o solo original tenha sido retirado.
7. Fica proibida a implantação de cemitérios em áreas úmidas e em terrenos sujeitos à inundação permanente ou eventual e no interior de Unidades de Conservação de proteção integral.
8. Fica proibida a implantação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Floresta primária ou secundária, em estágio médio ou avançado de regeneração, em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, bem como naquelas que tenham seu uso restrito pela legislação vigente, ressalvadas as exceções legais previstas.
9. Fica restrita a instalação e ampliação de cemitérios em áreas de mananciais de abastecimento público, ficando sua aprovação condicionada ao que determina a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 368/06.

Após a implantação os cemitérios das respectivas localidades, os anteriores cemitérios serão desativados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

PROGRAMA 03:

Esgotamento sanitário, tratamento adequado e destino final.

Objetivo geral: Garantir o B

Objetivo específico 01: Implantar sistema de esgotamento sanitário com qualidade à população urbana e rural.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Garantir implantação de fossas sépticas e a desativação das fossas negras dos domicílios.

Implantar a rede coletora de esgoto sanitário

Implantar de Estação de Tratamento de Esgoto ETE

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Seguem abaixo as orientações técnicas básicas da metodologia de implantação das fossas sépticas no município.

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SEPTICO

Para dimensionamento do tanque séptico, será utilizada a norma da ABNT – NBR 7.229/1993 com a seguinte forma para o tanque séptico $V = 1000 + N (C.T + K.Lf)$

V = Volume útil, em de litros.

N = Numero de pessoas ou unidades de contribuição

C = Contribuição de despejos, em litro/ pessoa x dia ou em litro/unidade x dia

K = Taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco.

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

Considerando-se uma residência com 5 moradores e um per capita de esgoto de 130 (cento e trinta) litros por habitante por dia, temos o seguinte:

$$V_{\text{util}} = 2.285 \text{ litros} = 2,285 \text{ m}^3$$

Como a norma estabelece que o comprimento deve estar em 2 (duas) a 4 (quatro) vezes a largura do tanque, as dimensões internas do tanque séptico ficaram a seguinte:

$$L = 0,95 \text{ metros}$$

$$C = 1,90 \text{ metros}$$

$$H_{\text{util}} = 1,30 \text{ metros}$$

DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO

O solo das localidades onde serão localizadas as melhorias sanitárias domiciliares – MSD's, variam em geral do argilo- siltoso ao siltoso, em geral solos com esta característica tem um índice de absorção que varia de 60 a 80 litros / m².dia , porem para efeito de calculo usaremos o índice mediano, ou seja 70 litros / m².dia

a) Calculo de área do sumidouro:

$$A_{\text{sum}} = (160 \times 5) / 70$$

$$A_{\text{sum}} = 11,42 \text{ m}^2$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

b) Cálculo das dimensões do sumidouro:

$H_{util} = 1,00$ metro

Lado = 2,00 metro

$A_{SUM} = 2 \times 1 \times 4 + 2^2$

$A_{SUM} = 12,00$ m² (acima da área mínima)

Resumo Especificações técnicas:

Fundações: Serão feitas as escavações de fundação para receber o alicerce de 0,25m x 0,30m, devendo o fundo das cavas serem apiloados

A fundação deverá ser do tipo direta corrida em concreto simples 15 Mpa, nas dimensões de 0,25m de largura e 0,30m de profundidade.

O baldrame também será de concreto simples 15 Mpa, nas dimensões de 0,15m de largura e 0,20m de altura

Vedação: As alvenarias deverão ser executadas com tijolo de barro de 6 furos, assentados a cutelo, contendo arestas vivas, sem empenas ou diferenças de medidas. As fiadas deverão ser alinhadas, aprumadas e niveladas, com cantos em ângulos retos, assentamento de tijolos feitos com argamassa de cimento, areia e barro, no traço 1:5:1. Na elevação das paredes deverão ser deixados os rasgos para a fixação dos caixilhos das portas.

Revestimento: O revestimento será em chapisco nas paredes externas e internas em todas a sua extensão, a base de argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3, após a aplicação do chapisco faz-se o emestramento com talisca de madeira para a verificação do prumo. Todas as paredes receberão revestimento de argamassa de cimento areia e barro ao traço de 1:2:4. A espessura final do reboco não deverá ultrapassar 0,02m Sendo as paredes internas pintadas com tinta acrílica. Após a aplicação do reboco será assentado o revestimento cerâmico até a altura de 1,50m. a cerâmica será de tipo popular, assente com argamassa junta de 3mm com rejunte pré fabricado, as demais paredes deverão ser pintadas..

Pavimentação: A camada impermeabilizadora será de 0,06m de espessura executada de 15Mpa. A camada regularizador será executada em todas a área interna, sobre a camada impermeabilizadora, em argamassa de cimento e areia ao traço de 1:5 com 0,02m de espessura, apresentando declividade para o escoamento das águas. Tendo a calçada de proteção uma camada impermeabilizadora de 0,06m de espessura executada com enrocamento de pedra preta ao traço de 1:6, em uma camada regularizadora de argamassa de cimento e areia com 0,02m de espessura.

Cobertura:

Estrutura do telhado deverá ser feita com madeira de boa qualidade, sem falhas, com dimensão de 3" x 2" e 2" x 1", deverão ser fixadas entre si e chumbadas na estrutura através de pregos 3" x 9", com inclinação mínima de 15°. Cobertura utilizará telhas de fibrocimento, com inclinação indicada pelo fabricante. A viga e laje de sustentação deverá ser feita de concreto armado, com cimento, areia e seixo ao traço de 1:2:4. Rufo em argamassa, com cimento e areia e espessura de 0,03m.

Esquadrias:

Portas, caixilhos e alicerces serão pré-fabricados em ferro com chapa dobrada tipo veneziana



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

com pintura anti-ferruginosa sem pintura

Pintura:

As pinturas internas e externas serão com tinta acrílica branca

Instalação Hidráulica:

As tubulações para água deverão ser embutidas nas paredes, os materiais deverão ser PVC – junta soldável, deverão ser lixados com lixa nº 80, sendo as ligações unidas com solda plástica. As tubulações do barrilete da caixa d'água (de alimentação, extravasor e limpeza terão diâmetro de 25mm e a de distribuição será de 25mm com redução de 20mm.

Nos lavatórios deverão ser colocados sifões plásticos de 40 mm, as caixas sifonadas serão de PVC com dimensões de 100mm x 50mm com tampa grelhada. As canalizações de água serão assentadas antes da execução do revestimento

Instalação Sanitária:

As tubulações de esgoto seguirão as mesmas normas das instalações hidráulicas no que se refere na composição e montagem.

- A tubulação que conduz a água do lavatório á caixa sifonada será em PVC - :JS 40mm

- A tubulação que conduz a água do tanque de lavar roupa á caixa inspeção será em PVC - :JS 40mm

- A tubulação de ventilação que liga a caixa sifonada a caixa de passagem serão de PVC – JS 50mm

- A tubulação que liga o esgoto ao vaso sanitário será de PVC – JS 100mm

Caixa de Inspeção:

Será construída em concreto , nas dimensões $D_{INT} = 0,60m \times 0,40m$. Sendo a tampa construída em concreto armado, com espessura mínima de 0,05m ao nível da superfície. Sendo o lastro de concreto ciclópico com espessura mínima de 0,05m. Tendo as paredes internas chapiscadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3. O piso de argamassa que preencherá o fundo da caixa terá traço 1:3 e =0,02. A tubulação que conduzira o esgoto do vaso sanitário

Fossa Séptica:

Gabarito da obra deverá ser executado com madeira de boa de qualidade, alinhadas.

O terreno deverá ser compactado manualmente em camadas de 20 em 20 centímetros. Depois de concluída essa compactação deverá ser igual ou superior a 90% do terreno natural.

A camada impermeabilizadora será feita sobre o piso compactado com 0,10m de espessura em concreto ciclópico, de cimento, areia e seixo, ao traço de 1:2:4, este concreto deverá se elevar na mesma largura e sentido da alvenaria de elevação por mais 0,1m.

Como vedação e revestimento será construída em alvenaria de tijolo de barro, 6 furos, assentados com cutelo, compreendendo comprimento, largura e profundidade. O revestimento interno será em argamassa de cimento e areia ao traço de 1:4, com espessura mínima de 0,02m. A fossa não deverá ficar ao nível do terreno, devendo ter uma cobertura mínima de 0,01m.

Tampa será montada em concreto armado com alça de ferro, tendo a espessura de 0,05m, vedando totalmente a abertura da fossa séptica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Sumidouro:

Gabarito da obra deverá ser executado com madeira de boa de qualidade, alinhadas. Após a conclusão das escavações, os fundos das cavas deverão ser devidamente apiloados, tendo todas as cavas o fundo apiloados. As escavações com risco de desmoronamento deverão ser devidamente escoradas, sendo o fundo do sumidouro forrado com brita nº 3 ou nº 4 a altura de 0,50m do fundo para que ocorra uma perfeita absorção. A alvenaria será com tijolo queimado a cutelo, assentado com junta livre e espaçamento máximo de 0,03m, sendo os tijolos da base sentados o singelo com reboco interno. Com o objetivo de obter uma melhor percolação do líquido no solo, será deverá ser feita uma camada 30 (trinta) centímetros de seixo ou pedra britada entre a parede de alvenaria e o solo natural, além de uma camada de 50 cm em relação ao fundo do sumidouro. Sendo a tampa de concreto armado de fechamento hermético. Onde a tubulação que conduzira o efluente da fossa ao sumidouro deverá ter inclinação de 1%.

PROGRAMA 04:
Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Objetivo geral: Garantir a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, buscando uma gestão racional do uso das águas da chuva.

Objetivo específico 01: Implantar sistema de esgotamento sanitário com qualidade à população urbana e rural.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar canaletas superficiais nas vias.

Implantar Pavimentação das vias.

Implantar rede coletora de águas pluviais.

Objetivo específico 02: Remanejar residências das zonas de risco, para outra localização na comunidade.

Objetivo específico 03: Garantir reflorestamento, preservação e/ou medidas de contenção das encostas e taludes, para que a drenagem natural não cause erosões e desabamentos.

PROJETOS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Implantar viveiros de mudas de essências florestais e palmeiras de açazais

Criar bosques em áreas de APP e APA para proteger a drenagem e áreas de bacia natural em todas as comunidades.

Criar um dique com estrutura para contenção de águas pluviais no Lago Quilombola de Umarizal.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Escoamentos Superficial de Aguas Pluviais.

OBJETO E OBJETIVO

O objeto deste é descrever os procedimentos de implantação de sistemas de drenagem superficial.

LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser executada seguindo as locações feitas a campo, através de identificação de área de erosão e voçorocas. Deverão ser implantadas referências topográficas ao longo das obras, externamente à área de trabalho e em locais protegidos para utilização no exato posicionamento das obras nas fases seguintes de trabalhos.

LIMPEZA DO TERRENO

Os trabalhos de limpeza do terreno consistirão na remoção de todo o material de origem vegetal das áreas de implantação das obras, áreas de apoio, acessos e outras definidas pelo projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

ESCAVAÇÃO

O plano de escavação deverá indicar o equipamento previsto para os trabalhos de escavação e transporte, bem como a localização das áreas de estoque e "bota-fora". Deverá incluir, sempre que necessário, o sistema de esgotamento e drenagem superficial das áreas escavadas durante e após a realização dos trabalhos, bem como um plano de preservação de áreas de empréstimo e "bota-fora".

A escavação de solos, como por exemplo aqueles que serão utilizados no revestimento final dos taludes, reaterramento de valas ou ao redor dos elementos de drenagem deverá ser programada de forma a se evitar a necessidade de formação de estoques. Quando isso não for possível, a Fiscalização autorizará, mediante comunicação escrita, a formação desses estoques em áreas preestabelecidas.

ESCAVAÇÃO COMUM

A operação de escavação comum em áreas de implantação dos elementos de drenagem inclui a remoção de terra, de rocha decomposta, de pedras soltas e de qualquer outro material que possa ser removido pelo equipamento de escavação sem emprego sistemático de explosivos.

DRENAGEM SUPERFICIAL

Os serviços de drenagem superficial consistirão da execução de sistemas provisórios e definitivos.

• **DRENAGEM SUPERFICIAL PROVISÓRIA**

A drenagem provisória engloba todos os serviços de controle de escoamento superficial, para evitar a infiltração e/ou erosões nas praças e/ou taludes, em decorrência do afluxo de águas oriundas de precipitações pluviométricas. O sistema de drenagem provisória consistirá na implantação de canaletas escavadas na camada de cobertura do solo, as quais serão instaladas nos limites de taludes com as ombreiras e junto à borda externa das escavações. Inclui também a constituição de leiras e enseadeiras para proteção das valas, e outras escavações contra inundação por águas superficiais.

A escavação para implantação das canaletas deverá obedecer às dimensões indicadas nos desenhos de projeto.

• **DRENAGEM SUPERFICIAL DEFINITIVA**

A drenagem definitiva compreende os serviços relacionados à implantação dos sistemas de drenagem superficial apresentados no projeto executivo.

Este sistema de drenagem definitivo deverá ser executado, salvo considerações contrárias do projeto executivo, conforme as diretrizes de projeto e os projetos.

CANALETAS E SARJETÕES EM SOLO COM PROTEÇÃO VEGETAL

As canaletas e sarjetões deverão ser implantados com as características apresentadas nos desenhos de projeto. Nos locais em que a escavação da canaleta encontrar solo impróprio, deverá ser feita escavação adicional para troca do material no trecho analisado. Uma vez concluídos os trabalhos, deverá ser feito o revestimento de proteção conforme as indicações de projeto.

No caso de revestimento em areia e brita, deverá ser empregada brita com as dimensões especificadas, a qual será disposta nas espessuras e condições indicadas no projeto. As camadas de revestimento deverão ser compactadas manualmente até se obter uma superfície a mais regular possível.

SARJETAS E SARJETÕES DE CONCRETO

Nos locais onde o uso de sarjetas ou sarjetões de concreto é indicado, deverão ser respeitadas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

as características de execução definidas em projeto. Na execução dos elementos de concreto, também deverão ser obedecidos os critérios apresentados no projeto. Especial atenção deverá ser dada, na implantação destas obras, às características geométricas das sarjetas e sarjetões, bem como das declividades transversais e longitudinais, para garantir a capacidade de vazão considerada em projeto.

CANALETAS EM CONCRETO - RETANGULARES E TRAPEZOIDAIS

As canaletas em concreto deverão ser implantadas nos locais definidos em projeto. Em especial, devem ser garantidas na construção as características dimensionais de declividade longitudinal, para assegurar a capacidade de vazão considerada no projeto para estas obras.

DESCIDAS D'ÁGUA EM GABIÃO

A fim de aduzir as águas coletadas pelas canaletas de berma ou locais de alta inclinação, uma das alternativas é a utilização de descidas d'água (canais) revestidas com manta-gabião, as quais deverão ser implantadas conforme as características indicadas no projeto.

DESCIDAS D'ÁGUA - DESCIDAS EM DEGRAU, RAMPAS DENTADAS - E BLOCOS DE IMPACTO EM CONCRETO

Nos locais de forte declividade, deverão ser executadas escadas (descidas em degraus, rampas dentadas) de seção retangular.

BOCA-DE-LOBO E POÇO DE VISITA

As bocas-de-lobo e poços de visita deverão ser implantados, de acordo com indicações do projeto. Em locais onde o terreno apresente baixa capacidade de suporte, deverá ser executado reforço de fundação com substituição de solo. Os poços de visita são previstos de serem instalados, sempre que ocorrerem mudanças de direção, declividade, mudanças de nível ou confluência de galerias de drenagem.

Todas as interligações de galerias de água pluviais deverão ser realizadas no balão dos poços de visita.

SAÍDAS DE GALERIA EM FUNDO DE VALE

Nas regiões de fundo de vale, ou depósitos naturais de água, deverão ser implantadas estruturas de saída de galerias quando ocorre a transição do fluxo das galerias para o terreno natural. Deverão ser garantidas na construção as características dimensionais da estrutura, visando atender aos critérios de projeto.

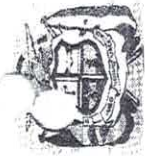
DISSIPÇÃO EM RACHÃO

No final das obras de drenagem em concreto (canaletas, descidas em degrau e galerias pluviais), com a existência ou não de estruturas de dissipação de energia (blocos de impacto, degraus) onde a água passa a escoar pelo terreno natural, deverão ser executados revestimentos em rachão para dissipação de energia e/ou controle de erosão no pé das estruturas. Deverá ser construída uma transição/filtro em material granular ou manta geotêxtil conforme indicados no projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

6. PLANO DE EXECUÇÃO				
Programa: Abastecimento de água, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.				
Meta de execução do Programa:	Custo estimado do Programa:	Fonte de financiamento:	Responsável pela execução do Programa:	Parceria:
De 74 comunidades será ampliado o serviço de abastecimento em 23 comunidades e implantado em 51 comunidades sistemas de abastecimento de água.	R\$ 4.399.300,00	Tesouro Municipal Funasa Entre outros	Secretaria municipal de Urbanismo	Governo do Estado do Pará
Ação: Ampliar Sistema Autônomo de abastecimento de água, em 50% das comunidades, nas seguintes dimensões: captação, elevatória de água bruta; adutora de água bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Elevatória de água tratada; Adutora de água tratada; reservação; rede de distribuição; ligações prediais.	Meta de execução da ação: Melhoria na condição de abastecimento de 31% das comunidades. Implantação de 1 sistema gestão de água autônoma por comunidades.		Custo estimado da ação: R\$ 1.363.783,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e Curto prazo.
Ação: Implantar Sistema Autônomo de abastecimento de água, nas comunidades, nas seguintes dimensões: captação, elevatória de água bruta; adutora de água bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Elevatória de água tratada; Adutora de água tratada; reservação; rede de distribuição; ligações prediais.	Meta de execução da ação: Redução de desabastecimento 69% das comunidades. Implantação de 1 sistema gestão de água autônoma por comunidades		Custo estimado da ação: R\$ 3.035.517,00	Nível de prioridade da ação: Curto e médio prazo
Programa: Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos				
Meta de execução do Programa:	Custo estimado do Programa:	Fonte de financiamento:	Responsável pela execução do Programa:	Parceria:
100% de aterros sanitários implantados no Município. 86% das comunidades com coleta, transporte,	R\$ 17.007.775,00	Tesouro Municipal Funasa	Secretaria municipal de Urbanismo	Governo do Estado do Pará



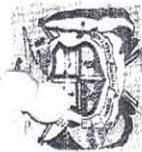
PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos implantados. Coletas seletivas implantadas em 100% dos Distritos Administrativos do Município. 7% das comunidades com a coleta de resíduos sólidos ampliados e adequados. 4 Cemitérios implantados no Município.		Entre outros		
Ação: Implantar sistema distrital de aterro sanitário na Sede de Baião, Itaquara, na comunidade de Quilombolas do Umarizal.	Meta de execução da ação: 4 aterros sanitários implantados.		Custo estimado da ação: R\$ 9.831.795,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo.
Ação: Implantar sistema distrital de aterro sanitário dos Assentamentos do Km 50 na RESEX de Joana Peres.	Meta de execução da ação: 2 aterros sanitários implantados.		Custo estimado da ação: R\$ 6.554.530,00	Nível de prioridade da ação: Médio prazo.
Ação: Garantir a ampliação e adequação de coleta, transporte, manejo e destinação final dos resíduos sólidos na Sede de Baião, na comunidade de Calados, nas comunidades sedes dos Distritos de: Joana Peres, Itaquara e Umarizal.	Meta de execução da ação: Garantida a ampliação e adequação de 5 comunidades.		Custo estimado da ação: R\$ 16.500,00 / Mês	Nível de prioridade da ação: Médio prazo.
Ação: Implantar coleta, transporte, manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos no Distrito I, II, III, IV e V.	Meta de execução da ação: Implantado coleta, transporte, manejo e destinação final adequada de resíduos sólidos em 20 comunidades do Distrito I, 06 no Distrito II, 10 no Distrito III, 20 Distrito IV e 13 Distrito V.		Custo estimado da ação: R\$ 227.700,00	Nível de prioridade da ação: Médio prazo.
Ação: Implantação de coleta seletiva nos I, II, III, IV	Meta de execução da ação:		Custo estimado da ação: R\$ 227.700,00	Nível de prioridade da ação:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

e V do Município.	Coleta seletiva em 100% dos Distritos Administrativos de Baião.		Emergencial e curto prazo
Ação: Ampliar limpeza das vias públicas da Sede de Baião e Itaquara.	Meta de execução da ação: Cobertura de 100% a limpeza urbana das vias públicas Cidade de Baião e Itaquara.	Custo estimado da ação: R\$ 6.250,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo
Ação: Implantar sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais na Sede de Baião.	Meta de execução da ação: Implantação de 01 sistema de incineração de resíduos hospitalares e especiais.	Custo estimado da ação: R\$ 145.000,00	Nível de prioridade da ação: Longo prazo
Ação: Implantar uma cooperativa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos na Sede de Baião e postos de coleta, seleção e beneficiamento nos distritos.	Meta de execução da ação: Implantação de 01 cooperativa e 05 postos de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos.	Custo estimado da ação: R\$ 130.000,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo
Ação: Implantar disciplina transversal de educação ambiental nas escolas municipais.	Meta de execução da ação: Implantação em 100% das escolas municipais atividades de Educação ambiental.	Custo estimado da ação: R\$ 25.000,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo
Ação: Implantar campanhas educativas de educação ambiental		Custo estimado da ação: R\$ 12.000,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo
Ação: Produzir recursos de comunicação social de educação ambiental.		Custo estimado da ação: R\$ 30.000,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo
Ação: Implantar cemitérios em Araquembaua, Umarizal, Itaquara.	Meta de execução da ação: 01 cemitério em Araquembaua, Umarizal, Itaquara implantados.	Custo estimado da ação: R\$ 54.000,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Programa: Esgotamento Sanitário, tratamento e destino final.			
Meta de execução do Programa: Garantia de 100% dos domicílios familiares do Município com fossas negras desativadas e instalação de Fossas sépticas.	Custo estimado do Programa: R\$ 80.015.875,51	Fonte de financiamento: Tesouro Municipal Funasa Entre outros	Responsável pela execução do Programa: Secretaria municipal de Urbanismo
Ação: Garantir implantação de fossas sépticas e a desativação das fossas negras dos domicílios.	Meta de execução da ação: 100% de fossas sépticas implantadas.		Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo.
Ação: Implantar a rede coletora de esgoto sanitário	Meta de execução da ação: 05 Rede coletora implantada		Nível de prioridade da ação: Médio prazo.
Ação: Implantar de Estação de Tratamento de Esgoto ETE	Meta de execução da ação: 05 ETE implantadas.		Nível de prioridade da ação: Longo prazo.
Programa: Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas			
Meta de execução do Programa: 100% dos pontos críticos de alagamento e escoamento superficial de água pluvial identificados com drenagem adequada, garantindo uma gestão racional dos recursos hídricos.	Custo estimado do Programa: R\$ 24.910.358,39	Fonte de financiamento: Tesouro Municipal Funasa Entre outros	Responsável pela execução do Programa: Secretaria municipal de Urbanismo
Ação: Implantar canaletas superficiais nas vias.	Meta de execução da ação: 100% de canaletas implantadas nas vias.		Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo.
Ação: Implantar Pavimentação das vias.	Meta de execução da ação: 05 comunidades sedes dos Distritos do Município com pavimentação das vias.		Nível de prioridade da ação: Emergencial e curto prazo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

Ação: Implantar rede coletora de águas pluviais.	Meta de execução da ação: 05 sedes dos Distritos do Município com implantação de rede coletora de águas pluviais.	Custo estimado da ação: R\$ 390.000,00	Nível de prioridade da ação: Longo prazo.
Ação: Remanejar residências das zonas de risco, para outra localização na comunidade.	Meta de execução da ação: 1000 domicílios remanejados.	Custo estimado da ação: R\$ 4.715.000,00	Nível de prioridade da ação: Emergencial, curto e médio prazo.
Ação: Implantar viveiros de mudas de essências florestais e palmeiras de açaiçais	Meta de execução da ação: Garantia reflorestamento, preservação e/ou medidas de contenção das encostas e taludes nas 05 sedes dos Distritos do Município.	Custo estimado da ação: R\$ 15.500,00	Nível de prioridade da ação: Curto e médio prazo.
Ação: Criar bosques em áreas de APP e APA para proteger a drenagem e áreas de bacia natural em todas as comunidades.	Meta de execução da ação: Criação 05 de bosques em áreas de APP e APA nos 05 distritos.	Custo estimado da ação: R\$ 20.000,00	Nível de prioridade da ação: Curto e médio prazo.
Ação: Criar um dique com estrutura para contenção de águas pluviais no Lago Quilombola de Umarizal.	Meta de execução da ação: Criação de 01 dique no Umarizal.	Custo estimado da ação: R\$ 25.000,00	Nível de prioridade da ação: Curto e médio prazo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ

7. INDICADORES DE DESEMPENHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO		PERÍODO DE VERIFICAÇÃO
INDICADOR DE RESULTADO	OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">- Percentual de ampliação e implantação de extensão da rede de água por ligação.- Percentual de consumo de água faturado com per capita de água domiciliar.- Percentual de atendimento urbano e rural de água- Volume de água disponibilizado por domicílio- Percentual consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água- Análises de cloro residual fora do padrão- Percentual de execução, ampliação e implantação de coleta de esgoto, com per captas de fossas sépticas.- Percentual de tratamento de esgoto- Extensão da rede de esgoto por ligação- Atendimento urbano e rural de esgoto- Percentual de esgoto tratado referido à água consumida- Percentual de aterros sanitários implantados.- Percentual de resíduos sólidos destinados ao aterro.- Percentual de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos em relação à população total.- Percentual de cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos em relação à população urbana e rural.- Massa de resíduos sólidos coletadas per capita em relação à população urbana e rural- Percentual da quantidade total coletada de resíduos públicos em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos.- Massa de resíduos domiciliares e públicos coletada per capita em relação à população total (urbana e rural) atendida (declarada) pelo serviço de coleta	<p>Analisar como o plano garantiu a implantação e ampliação do abastecimento de água para a população dos Distritos, com qualidade, gestão e permanência na distribuição.</p> <p>Avaliar os resultados do processo de Implantação do esgotamento sanitário, para um tratamento adequado do destino final do esgoto sanitário.</p> <p>Analisar a efetivação de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dos Distritos, para qualidade da saúde e do meio ambiente.</p>	<p>A partir de relatório anual de execução do plano em 2014</p> <p>A partir de relatório anual de execução do plano em 2014</p> <p>A partir de relatório anual de execução do plano em 2014</p>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

<ul style="list-style-type: none">- Percentual de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada- Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana e rural- Percentual de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sól. domésticos- Percentual de papel e papelão no total de material recuperado- Percentual de plásticos no total de material recuperado- Percentual de metais no total de material recuperado- Percentual de vidros no total de material recuperado- Percentual Incidência de outros materiais (exceto papel, plástico, metais e vidros) no total de material recuperado.- Percentual de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos- Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva- Massa de resíduos sólidos de serviços de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana e rural.- Percentual de RSS coletada em relação à quantidade total coletada- Percentual de terceirização dos varredores e da extensão varrida- Percentual de extensão de sarjeta varrida por empresas contratadas- Numero de capinadores em relação à população urbana- Percentual de capinadores no total empregados no manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).	<p>Avaliar a garantia a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, buscando uma gestão racional do uso das águas da chuva.</p>
<ul style="list-style-type: none">- Percentual de pontos críticos de alagamento e escoamento superficial de água pluvial eliminados nas vias de deslocamento das comunidades de canaletas superficiais de drenagem implantadas.- Percentuais anuais de pavimentações das vias.- Percentual de cobertura de rede coletora de águas pluviais.- Percentual de famílias remanejadas para áreas adequadas fora das encostas da rede hídrica.	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

- Percentual de reflorestamento, preservação e/ou medidas de contenção das encostas e taludes.

Monitoramento e avaliação do Plano

Quando se propõe a realização de monitoramento e avaliação de um plano, refere-se a um sistema articulado de metodologias, procedimentos e instrumentos de planejamento, monitoramento e avaliação dos programas projetos e ações que efetivam os objetivos e resultados esperados, assim o presente Plano tem como processos:

PLANEJAMENTO ESTRATEGICO

- Plurianualmente o Plano de Saneamento Básico realizará replanejamento estratégico de suas ações.
- Bienalmente os programas realizarão planejamento estratégico de efetivação de suas ações.
- Anualmente os projetos realizarão planejamento estratégico de suas ações.

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

- Para cada Programa se construirá um sistema de informação informatizado para o monitoramento da execução das ações, sendo efetivada a alimentação das informações numa periodicidade quadrimestral.
- Bienalmente será realizada a avaliação dos programas.
- anualmente se realizará a avaliação dos projetos.
- Trienalmente será realizado a avaliação do Plano, com replanejamento de suas estratégias. Esse processo contará com a participação social da população local, em que serão efetivados os seguintes espaços públicos participativos: planárias distritais e conferência Municipal de Saneamento Básico.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO
ESTADO DO PARÁ**

Execução:

Secretaria Municipal de Urbanismo de Baião

Equipe de coordenação

Ana Claudia Filgueira Guedes – Assistente Social

Jorge Moreira Filho - Engenheiro Agrônomo

Arthemys Soares Barros - Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Equipe de colaboradores:

Ezequias Paz de Leão - Professor

Celson Gaia – Técnico em Gestão Ambiental

Ana Célia Reis – Professora

Raimundo Campelo – Professor