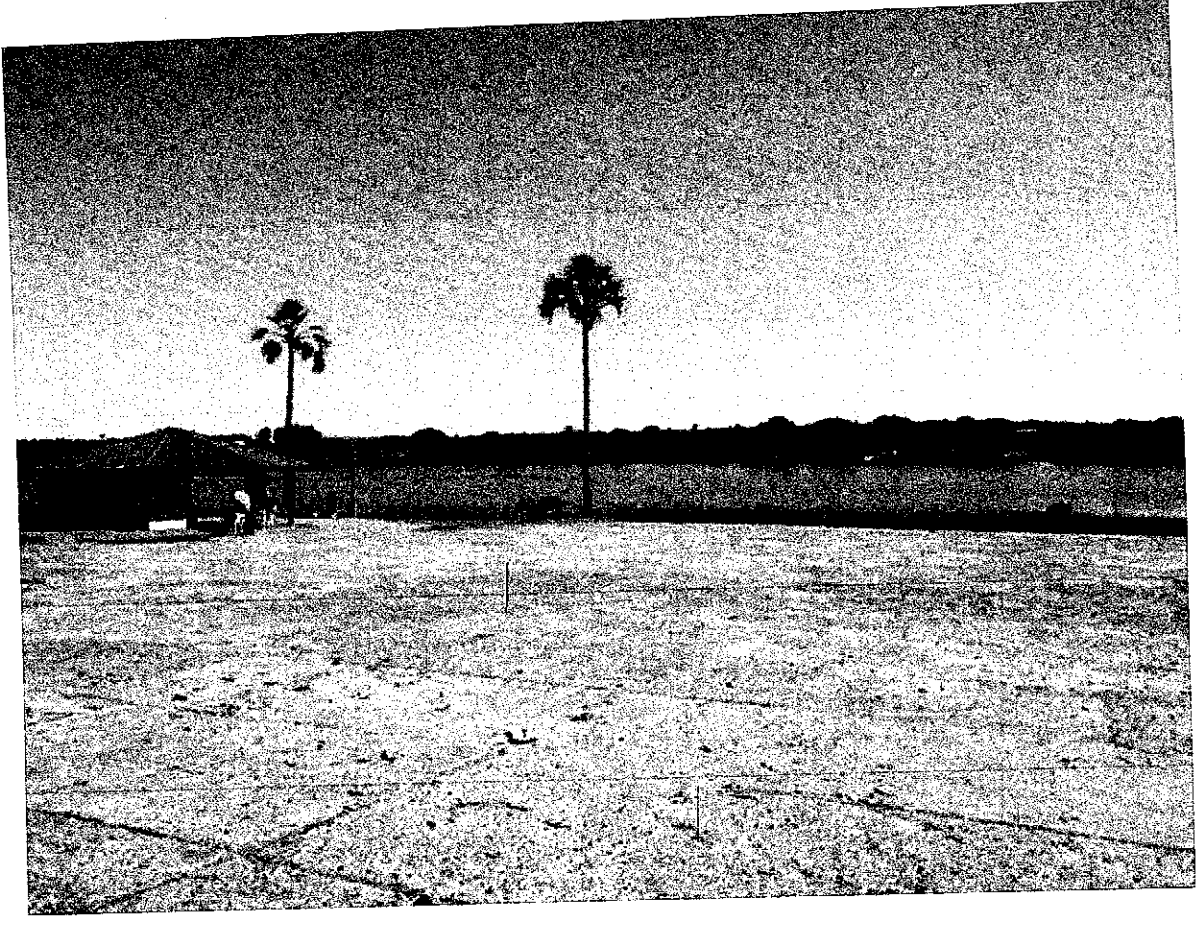




PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO-PMSB

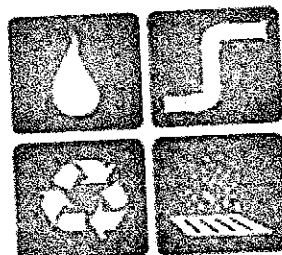


PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSO - MG

COMITÊ EXECUTIVO

COMITÊ DE COORDENAÇÃO

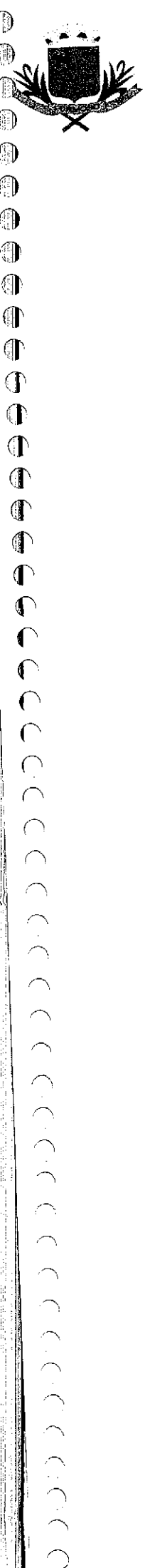
OUTUBRO 2017



**PMSB – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE
FORMOSO - MG:**

- **ABASTECIMENTO DE ÁGUA;**
- **ESGOTAMENTO SANITÁRIO;**
- **LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS;**
- **DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**
- **MELHORIAS HABITACIONAIS E CONTROLE DAS DOENÇAS DE CHAGAS**

OUTUBRO 2017



Luiz Carlos da Silva

Prefeitura Municipal de Formoso

Ion Ives Guedes de Ornelas

Vice Prefeito

Lindomarson Sabino do Carmo

Secretaria Municipal de Administração

Lourival Carneiro de Brito

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Glauca Helena Magalhães de Queiroz

Secretaria Municipal de Saúde

Rayane Maria Muniz dos Reis

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

OUTUBRO 2017



DECRETO Nº 1.084, DE 23 DE OUTUBRO DE 2017.

Constitui os Comitês de Coordenação e o Comitê Executivo responsáveis pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB.

O PREFEITO MUNICIPAL DE FORMOSO, Estado de Minas Gerais, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 81, inciso XI, da Lei Orgânica do Município;

CONSIDERANDO a competência do Município para definir e organizar a prestação dos serviços públicos de interesse local; e

CONSIDERANDO as disposições contidas na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e do Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010

DECRETA:

Art. 1º Ficam constituídos o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo, responsáveis pela elaboração da Política Pública de Saneamento e pelo acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

Art. 2º O Comitê de Coordenação deverá, no prazo de até 60 dias, aprovar o Plano de Trabalho e o Plano de Mobilização e Comunicação Social, documento de referência que definirá o processo de elaboração da Política Pública de Saneamento e do respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico, com a definição do escopo, dos objetivos, do processo construtivo e do cronograma de execução das atividades.

Art. 3º O Comitê de Coordenação será responsável pela elaboração da Política Pública de Saneamento, e pela coordenação e acompanhamento do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, e será composto por:

I – Representantes do Poder Público Municipal, Estadual e Federal ligados ao setor de saneamento básico:

- a) Coordenadora Vigilância Sanitária – Rauane Neres dos Santos;
- b) Coordenadora da Vigilância em Saúde – Elizangela Alves dos Santos;
- c) Representante EMATER– Salvador Teixeira Mariano;
- d) Representante EMATER– Carla Rodrigues dos Santos;
- e) Representante IMA – Joaquim Carneiro Filho; e
- f) Representante IMA – Jessika de Souza Araújo Ornelas

II – Representantes dos Prestadores de Serviço, Secretários Municipais:

OUTUBRO 2017



- a) Secretária Municipal de Educação – Ivani da Silva Prado;
- b) Secretário Municipal de Obras – Lourival Carneiro de Brito;
- c) Secretário Municipal de Administração e Finanças – Eliandro Castro;
- d) Administrativo Controle Interno – Gesiele Fernandes de Oliveira;
- e) Secretaria Municipal de Assistência Social – Aurilene Alves Borges;
- f) Diretor Municipal do Esporte – João Pedro Gonçalves Araújo;
- g) Diretor Municipal do Transporte Escolar - Wellington Alves Cruz;
- h) Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável – Rayane Maria Muniz dos Reis;
- i) Diretor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Chaves Sustentável – Márcio dos Santos; e
- j) Secretário de Turismo – Elizandro Alves da Silva;
- k) Secretário Municipal de Cultura – Pedro Rocha Alkemin;

III – Representantes de Organizações da Sociedade Civil, Entidades Profissionais e Movimentos Sociais:

- a) Sindicato dos Trabalhadores Rurais – Arilana Reis Barbosa;
- b) Sindicato dos Produtores Rurais – Marilúcia Lima de Araújo;
- c) Instituto Sou Feliz – Raimunda José Barbosa Muniz;
- d) Exata Ambiental – Controladora de Pragas Urbanas – Elinalva Alves dos Santos;
- e) COOAF - Cooperativa da Agricultura Familiar – Robson Moreira de Oliveira;
- f) E.M. Felinto Dias Andrade (Diretor) – Valdo de Santana;
- g) Templo Cairan do Amanhacer – Carlos José de Sousa;
- h) Copasa – Darc Sérgio Rodrigues Pitanguí; e
- i) Consultoria em Setor de Turismo e Cultura - Giliarde Gonçalves dos Santos.

Parágrafo único. Havendo outros órgãos colegiados constituídos com atribuições de controle social e/ou fiscalização dos serviços de saneamento básico, o Comitê de Coordenação poderá contar com os seus membros, observadas as representações acima previstas.

OUTUBRO 2017



Art. 4º O Comitê de Coordenação deverá, no prazo de até 60 (sessenta) dias após a finalização do Plano de Saneamento Básico, preparar e submeter à apreciação o texto da Política Pública de Saneamento e o Plano Municipal de Saneamento.

§ 1º O membro do comitê, representante da Secretaria de Meio Ambiente, exercerá a função de Secretário Executivo do Comitê de Coordenação.

§ 2º As deliberações que porventura sejam tomadas pelo referido Comitê somente terão validade se submetidas à aprovação da maioria absoluta de seus respectivos pares, cabendo ao Secretário Executivo decidir em caso de empate.

§ 3º O Comitê de Coordenação deverá reunir-se no mínimo a cada dois meses e/ou a cada entrega dos produtos para acompanhar o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB.

Art. 5º O Comitê Executivo será o responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, e terá a seguinte composição:

- I - Engenheiro Coordenador Ambiental ou Florestal - Ernane Farias;
- II - Engenheiro Civil - Eloilton Rafael Tavares;
- III - Pedagogo e Licenciado em Geografia ou Educação Ambiental - Renato Eleno da Silva Novais;
- IV - Secretário de Turismo – Elizandro Alves da Silva;
- V - Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (MADRS) - Rayane Maria Muniz dos Reis;
- VI - Coordenadora da Vigilância em Saúde Elizangela Alves dos Santos;
- VII - Técnico em Informática Auxiliar Administrativo – Vinicius Gomes de Souza;
- VIII - Técnico em Agropecuária Diretor Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável – Márcio Chaves dos Santos; e
- IX - Secretária Municipal de Saúde e Vigilância Sanitária – Glaucia Helena Magalhães de Queiroz.

§ 1º No assessoramento ao Comitê Executivo, e conforme as necessidades locais, poderão ser constituídos Grupos de Trabalho multidisciplinares, compostos por técnicos do saneamento básico, de áreas correlatas, da sociedade civil



e de outros processos locais de mobilização e ação para assuntos de interesses convergentes com o saneamento básico, tais como: Agenda 21 local, Câmaras Técnicas de Comitês de Bacia Hidrográfica e de Conselhos de Habitação e de Saúde, entre outros.

§ 2º No caso de existência de órgão técnico específico próprio para o exercício das funções executivas de regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados, o Comitê Executivo poderá contar com o apoio e representantes desse órgão.

Art. 6º O Processo de Elaboração do PMSB deverá contemplar as seguintes fases e etapas:

I - FASE I – Planejamento do Processo:

- a) Etapa 1 – Formação dos Comitês Executivo e de Coordenação;
- b) Etapa 2 – Plano de Trabalho e Plano de Mobilização e Comunicação

Social;

II - FASE II – Elaboração do PMSB:

- a) Etapa 3 – Diagnóstico da situação local dos quatro componentes do saneamento básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem urbana e manejo de águas pluviais;
- b) Etapa 4 – Prognósticos e alternativas para a universalização, diretrizes e definição de objetivos e metas municipais de curto, médio e longo prazos, para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico;
- c) Etapa 5 – Definição de programas, projetos e ações, para o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços, bem como a definição de ações para emergência e contingências;
- d) Etapa 6 – Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB, com definição de indicadores de desempenho.

III - FASE III – Aprovação do PMSB

- a) Etapa 7 – Aprovação do PMSB.

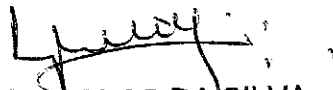
Art. 7º A Política Municipal de Saneamento e o Plano Municipal de Saneamento Básico deverão ser consolidados, preferencialmente, sob a forma de Lei Municipal.

OUTUBRO 2017



Art. 8º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Formoso, 20 de outubro de 2017



LUIZ CARLOS DA SILVA
Prefeito

OUTUBRO 2017



APRESENTAÇÃO

O Comitê Executivo e o Comitê de Coordenação, responsáveis, respectivamente, pela coordenação e pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Formoso-MG, apresentam neste documento, para avaliação da sociedade e das instituições interessadas, a proposta do PMSB, contendo o diagnóstico situacional da gestão dos serviços, abordando os aspectos jurídico-institucionais, administrativos, econômicos, sociais, estruturais, operacionais e de planejamento; bem como os prognósticos e proposições para a gestão dos serviços no período de 2018 a 2038, compreendendo as diretrizes, os objetivos e as metas para a universalização destes serviços, incluídos os programas, projetos e ações prioritários.

Na etapa de diagnóstico foram avaliados o estágio atual da gestão dos serviços e seus benefícios, bem como suas deficiências e causas, em particular as relacionadas à regularidade material e formal da regulação e organização jurídico-institucional, a situação da oferta e do nível de atendimento, as condições de acesso, a qualidade da prestação, em como os seus impactos para a sociedade, refletidos nos aspectos socioeconômicos no quadro epidemiológico de saúde da população. Neste sentido foram tratados, particularmente, os aspectos relativos à organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, à prestação, regulação, fiscalização e controle social da gestão dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Formoso.

Na formulação dos programas, projetos e ações, além da correlação com os objetivos e metas traçadas, observaram-se as condições que preservam a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços e a sustentabilidade dos mesmos no tempo. Integram também os prognósticos a definição de ações para emergências e contingências, a proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB, bem como proposição para complementação e consolidação das informações sobre os serviços de saneamento básico.



SUMÁRIO

DECRETO DE 09 DE OUTUBRO DE 2017.....	04
Apresentação.....	09
Sumário.....	10
PARTE I	16
Introdução.....	17
Elaboração do PMSB.....	20
Plano de Mobilização.....	23
Caracterização do Município.....	54
Localização.....	54
Região do Município de Formoso.....	57
CARACTERIZAÇÃO DO MEIO NATURAL.....	60
PERFIL SOCIOECONÔMICO.....	65
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB) - 2009/2011.....	70
BACIAS HIDROGRÁFICAS E MANANCIAIS.....	70
ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	73
Parque Nacional Grande Sertão Veredas.....	73
Hidrografia	75
ASPECTOS SOCIOECONÔMICO, CULTURAL, AMBIENTAL E DE INFRAESTRUTURA.....	76
DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL.....	85



DIAGNÓSTICO JURÍDICO-INSTITUCIONAL, ADMINISTRATIVO, ECONÔMICO E SOCIAL.....	86
ASPECTOS JURÍDICOS-INSTITUCIONAIS.....	86
LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	86
OUTRAS LEIS FEDERAIS.....	87
LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	88
LEGISLAÇÃO Municipal	89
Lei Orgânica do Município de Formoso.....	89
Outras Leis Municipais.....	97
REGULAÇÃO DOS ASPECTOS TÉCNICOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	97
Estrutura operacional:.....	100
DO ASPECTO DA COPASA NO ESCRITÓRIO LOCAL DE FORMOSO.....	101
DISPONIBILIDADE HÍDRICA DE FORMOSO.....	111
CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	112
DIAGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	112
DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	113
GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE VARRIÇÃO.....	121
Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares	122
Serviço de Coleta e Transferência	123
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	124
Resíduos da Construção e Demolição.....	124
Resíduos de Varrição.....	136



Resíduos agrossilvopastoris.....	136
Resíduos Industriais.....	137
Resíduos Verdes.....	138
Resíduos Sólidos Cemiteriais.....	142
Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento Básico.....	145
Situação dos Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico em Formoso.....	146
RESÍDUOS VOLUMOSOS.....	146
Resíduos Sólidos Especiais	148
Pilhas e Baterias	148
Lâmpadas Fluorescentes.....	150
Pneus	151
Óleos Lubrificantes.....	154
Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens	155
Eletroeletrônicos e seus componentes.....	158
Resíduos de Mineração.....	159
Tratamento e Disposição Final.....	160
OBJETIVOS E METAS.....	163
Objetivo Geral.....	163
Objetivos específicos.....	163
Metas.....	164
DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	165



DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE MELHORIA HABITACIONAL E CONTROLE DAS DOENÇAS DE CHAGAS.....	168
PARTE II.....	170
INTRODUÇÃO.....	171
PROGNÓSTICOS PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS.....	172
METAS GERAIS DA POLÍTICA E DO PMSB.....	172
CENÁRIOS DE REFERÊNCIA PARA O PMSB.....	173
CENÁRIO JURÍDICO-INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVO DA GESTÃO.....	174
CENÁRIO ADMINISTRATIVO, OPERACIONAL E ESTRUTURAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	174
Dos serviços de abastecimento de água	174
Sistema de Esgotamento Sanitário.....	176
OBJETIVOS, METAS E PROGRAMAS ESPECÍFICOS DO PMSB.....	176
OBJETIVOS E METAS GERAIS.....	176
No âmbito jurídico-institucional e administrativos.....	177
Objetivos e metas	177
Programa, projetos e ações.....	177
Programa 01 – Institucionalização e Implantação das ações complementares da política e do sistema Municipal de gestão do Saneamento Básico.....	177
Dos serviços de abastecimento de água	178
Objetivos e metas	178
Programa, projetos e ações.....	178
Programa 02 - Melhoria das Gestão dos Serviços.....	178



Programa 03 - Expansão e melhoria do sistema de abastecimento de água.....	179
Programa 04 - Expansão e melhoria do sistema de abastecimento de água.....	179
Programa 05 - Criação e Operacionalização do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	181
Programa 06 - Criação e operacionalização do sistema de esgotamento sanitário.....	181
DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	181
I GESTÃO ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL.....	181
Programa 07 - Melhoria Administrativa e operacional.....	182
II MELHORIA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS DOMICILIARES	182
Programa 08 - Eficiência e racionalização da prestação dos serviços.....	182
Implantação dos programas do PGIRS.....	183
Programa 09 - Programa de Ecopontos.....	183
Programa 10 - Programa de Coleta Seletiva.....	183
Programa 11 - Programa de Compostagem de resíduos Orgânicos - PGIRO.....	184
Programa 12 - Outros programas e planos do PGIRS.....	185
ESTUDO DE DEMANDAS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	187
DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANAS E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	188



Programa 13 - Implantação do Sist. de Drenagem e Manejo das águas pluviais.....	188
Programa 14 - Execução das intervenções prioritárias de curto prazo.....	188
DOS SERVIÇOS DE MELHORIAS HAB. E CONTROLE DA DOENÇAS DE CHAGAS.....	189
Estudo de Demandas para os Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	190
Estudo de demandas - Cenário 1	191
Estudo de demandas - Cenário 2	192
Estudo de demandas - Cenário 3	193
Alternativas Tecnológicas para os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	193
Programas e Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	195
Proposições para Avaliação Sistemática e Revisão do PMSB.....	198
Mecanismos, Objeto e Procedimentos para Avaliação do PMSB.....	198
Mecanismos e Procedimentos para Revisão Periódica do PMSB.....	202
Mecanismos para Revisão do PMSB.....	202
Etapas e Procedimentos para Revisão do PMSB.....	203
Proposições para o Sistema Municipal de Informações.....	205
Da Aprovação Formal do PMSB e de suas Revisões.....	205



PARTE I

PLANO CONSOLIDADO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS:

- • ABASTECIMENTO DE ÁGUA;
- • ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- • LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS;
- • DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- • MELHORIAS HABITACIONAIS E CONTROLE DAS DOENÇAS DE
CHAGAS

OUTUBRO 2017



INTRODUÇÃO:

A Lei federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), definiu o planejamento como **instrumento fundamental para a gestão dos serviços públicos de saneamento básico**, além de ser um instrumento de gestão indispensável, tanto para o Poder Público, titular dos serviços, como para os seus prestadores, e deve ser adotado de forma permanente e sistemática, tanto que:

- a) a elaboração dos planos de saneamento básico constitui-se em *dever do titular* (art. 9º, inciso I, LNSB).
- b) *“a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano”* (art. 19, *caput, initio*, LNSB), sendo que *“os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares”*(art. 19, § 1º, *initio*, LNSB);
- c) *“a delegação de serviço público de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador dos serviços do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação”* (art. 19, § 6º, LNSB), pelo que, conforme dispõe o Decreto federal 7.217, de 21 de junho de 2010 – Regulamento da LNSB, os planos *“quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro”* (art. 25, § 8º, *in fine*);
- d) ainda no campo da delegação da prestação dos serviços, *“a existência de plano de saneamento básico”* é uma das *“condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico”* (art. 11, *caput* e seu inciso I, LNSB), sendo, ainda, que *“os planos de investimento e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico”* (art. 11, § 1º, LNSB);
- e) em vista da importância que assume o plano, a fim de assegurar eficácia a seus dispositivos, também previu a LNSB que *“incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços”* (art. 20, parágrafo único), além disso, o **controle social**, também instrumento da Política de Saneamento Básico previsto pela LNSB (art. 9º, *caput*, V, e art. 47) possui, dentre outros, por objetivo velar para que o previsto no planejamento seja estritamente cumprido;



f) por fim, ainda denotando o papel fundamental dos planos de saneamento básico, a LNSB vinculou o acesso a recursos federais para o saneamento básico, entendido estes tanto como os recursos do Orçamento Geral da União (OGU), como os recursos de terceiros, administrados por entidades federais (caso, por exemplo, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS), a que sejam aplicados em conformidade com os *planos de saneamento básico* (art. 50, *caput*), pelo que o Regulamento da LNSB, no uso do *spending power*, previu que *“a partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamento geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviço público de saneamento básico”*(art. 26, § 2º), merecendo atenção ao fato de que, como afirma textualmente o Regulamento da LNSB, o plano deverá ser **de saneamento básico** (envolvendo os quatro serviços de saneamento básico, quais sejam: Abastecimento de água, Esgotamento sanitário, Limpeza Pública Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, e Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, não sendo suficiente plano setorial (por exemplo, apenas de abastecimento de água).

Evidenciada a importância do planejamento, necessário que se tenha uma compreensão precisa de tal instrumento, e a esta tarefa se dedicou o Regulamento da LNSB, ao conceituá-lo como *“atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada”* (art. 2º, *caput*, I).

Mediante o exposto, conclui-se que o saneamento básico possui um novo regramento jurídico institucional, cujos documentos essenciais são a LNSB e seu Regulamento, os quais instituíram normas que produziram efeitos imediatos para os titulares, os prestadores e os usuários desses serviços. A elaboração de planos municipais de saneamento atende às exigências desse novo contexto institucional, sendo que a existência de tais planos é requisito para a regularidade jurídico-administrativa da gestão, fixando elementos determinantes para as condições de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, inclusive para a validade do eventual contrato de delegação, no caso de prestação indireta por instituição não vinculada à administração do titular dos serviços.

OUTUBRO 2017



Do ponto de vista material, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é, ao mesmo tempo, objeto e instrumento essencial do planejamento e do ordenamento normativo da política de saneamento básico e, por isso, também é determinante e condicionante para a definição e aplicação das normas e para o exercício das funções de regulação e fiscalização.

Neste sentido, os elementos do PMSB, em particular os seus objetivos e metas e os respectivos programas, projetos e ações, constituem as bases do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral desses serviços e para determinação das condições de sustentabilidade dos mesmos.

Já do ponto de vista procedimental, a elaboração do PMSB constitui mecanismo fundamental para a participação da sociedade na gestão e controle da prestação dos serviços de saneamento básico. Na elaboração do PMSB o Município titular pode receber cooperação técnica do respectivo Estado ou de qualquer instituição pública ou privada e basear-se em estudos elaborados pelos prestadores, o que a LNSB expressamente prevê (art. 19, § 1º, *in fine*), bem como o seu Regulamento, cujo texto merece ser aqui citado: *“O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil”* (art. 25, § 3º). A elaboração e vigência do PMSB são requisitos indispensáveis mesmo quando a prestação dos serviços é realizada por órgãos e entidades da Administração do titular ou por consórcios públicos regulamentados conforme dispõe a Lei federal 11.107/05.

O PMSB, seus objetivos e metas, programas, projetos e ações devem ser compatíveis com os planos plurianuais e com os planos setoriais urbanos ou regionais e outros planos governamentais correlatos, particularmente os planos da bacia hidrográfica em que o município estiver inserido.

O planejamento do desenvolvimento urbano, particularmente as infraestruturas e os serviços urbanos, entre eles o saneamento básico, é previsto na Lei Orgânica do Município de Formoso artigo 188 inciso V, alíneas b,c, d, e f, e na Lei nº 476/2009, artigo, 2º, § 6º, incisos II, III e IV que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano, a



qual estabelece as diretrizes gerais das políticas urbanas e sociais que se aplicam também à política municipal de saneamento básico.

Com o compromisso de cumprir as obrigações que lhe impõem a Lei federal 11.445/07, o Município de Formoso, sob a direção do Comitê Executivo e Comitê de Coordenação, procedeu à elaboração do Plano Municipal Saneamento Básico iniciando o processo com a realização do diagnóstico da situação dos serviços públicos de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e de Drenagem Urbana e manejo de águas pluviais. Os elementos essenciais destes diagnósticos são apresentados neste documento.

DA ELABORAÇÃO DO PMSB

O PMSB deve contemplar de forma integrada as quatro áreas que compõem o saneamento básico - Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem urbana e Manejo de Águas Pluviais, e, para equilibrar ainda mais o sistema de Saneamento Básico do Município de Formoso será abordado também a questão das Melhorias Habitacionais e Controle das Doenças de Chagas, uma vez que o Município pretende diagnosticar e fazer o prognóstico, estabelecer metas, programas e ações também para este eixo, que, por sua vez, no entendimento de muitos, inclusive da Comissão Executiva, é de grande relevância para o município.

Neste processo procurou-se observar as diretrizes da LNSB relativas aos Planos de Saneamento Básico, adotando-se, para tanto, as orientações do documento: *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico*, editado em 2009 pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades.

Registra-se, também, que a interação dos diversos atores municipais na elaboração do PMSB promoverá o envolvimento e a integração das instituições e organismos que atuam nas áreas do saneamento básico no âmbito do Município, na implementação desta política pública.



A elaboração do PMSB observa o plano de trabalho sintetizado no quadro da Figura a seguir, que mostra as fases e etapas do processo e descreve suas atividades principais, seguindo indicação metodológica sugerida no documento retro citado.

Fases / etapas

Fases	Etapas	Descrição
I - Atividades Preliminares	1	Organização administrativa do processo: instituição das comissões de coordenação e executiva e do plano de comunicação social; definição do conteúdo mínimo do PMSB e das atividades e respectivos responsáveis.
II - Elaboração do PMSB	2	Elaboração de Diagnóstico da situação do saneamento básico e de seus impactos nas condições de vida da população.
	3	Elaboração de Prognósticos e análise de alternativas para a gestão. Definição de objetivos e metas, programas, projetos e ações.
	4	Definição de ações para emergências e contingências
	5	Proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.
	6	Proposição do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico.
III Aprovação do PMSB	7	Aprovação do PMSB

Fases da elaboração do PMSB

OUTUBRO 2017



Embora não seja definido como parte intrínseca do plano de saneamento básico, o PMSB de Formoso, incluirá também a atualização do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, contemplando as proposições dos programas e ações indicados no mesmo, como elemento demonstrativo da sua exequibilidade e sustentabilidade.

O diagnóstico do PMSB inclui também uma parte introdutória tratando da caracterização geral do Município, relatando sobre a situação atual dos aspectos geográficos, demográficos, socioeconômicos, epidemiológicos e um diagnóstico da situação geral da saúde pública nos aspectos associados ao saneamento básico. Estes capítulos introdutórios constituirão a base de referência do planejamento dos quatro serviços.

A estrutura e o conteúdo essencial do PMSB observam as diretrizes gerais previstas no art.19, da Lei Federal nº 11.445/2007 que cuida das diretrizes para elaboração de planos municipais e regionais de saneamento básico.



PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSO

ESTADO DE MINAS GERAIS

OUTUBRO 2017



PMS
PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

FICHA TÉCNICA:

Rayane Maria Muniz dos Reis – Universitária em Assistência Social

Márcio Chaves dos Santos - Técnico em Agropecuária

Ernane Faria – Engenheiro Florestal

Patricia Corradini Baruffi – Pedagoga / Técnica em Serviços Público

OUTUBRO 2017



1 - INTRODUÇÃO

O presente Plano Mobilização Social – PMSB, tem como finalidade subsidiar o Comitê Diretor e o Comitê de Coordenação no decorrer da realização das atividades de trabalho durante o processo de elaboração do PMSB, bem como garantir assim o acesso pela população Formoso, aos serviços de saneamento básico, sendo este um dos grandes desafios enfrentados pelos Governos Federal, Estadual, e Municipal e pela sociedade em geral, conforme definido pela Lei no 11.445/2007. A instalação e ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados em nosso município ao serviço de saneamento básico, é condição essencial para se garantir níveis adequados de saúde pública. Para o alcance desse objetivo é necessário um bom planejamento adequado a esses serviços. Esse planejamento passa, necessariamente, pelo primeiro processo do diagnóstico Técnico Participativo, para obtenção de conhecimento da real situação da prestação de cada um dos serviços, depois pela definição de metas e objetivos que visem a sua implantação e ampliação.

Segundo a Lei no 11.445/2007 o Plano deverá abranger toda a área do município (urbana e rural) e abordar os quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas). Cabendo, exclusivamente ao município formular a Política Pública e elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico, pois a existência do Plano, por sua vez, será condição de acesso aos recursos do Governo Federal para saneamento básico a partir de 2014.

Os planos são instrumentos indispensáveis da política pública de saneamento básico e obrigatórios para a contratação ou concessão dos serviços. A política e o plano devem ser elaborados pelos titulares dos serviços, que são os municípios e, conforme a lei, essa responsabilidade não pode ser delegada.

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico é uma oportunidade para toda a sociedade conhecer e entender o que acontece com o saneamento da sua cidade, discutir as causas dos problemas e buscar soluções. Juntos, população e poder público estabelecerá metas para o acesso a serviços de boa qualidade e decidirão quando e como chegar à universalização dos serviços de saneamento básico.



Este Plano terá o horizonte de 20 anos, tendo revisão periódica a cada 04 anos, ou seja, avaliar se as ações planejadas estão sendo realizadas e se os objetivos estão sendo alcançados. Essa estratégia viabiliza o processo participativo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que deve ser aprovado pela Câmara Municipal ou por decreto do prefeito.

2 - SANEAMENTO BÁSICO

O saneamento básico é definido pela Lei no 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem urbana. A relação entre esses serviços é muito grande: o esgoto sanitário sem tratamento e disposição adequada contaminar corpos d'água (rios, riachos, lagos, entre outros); depósitos de resíduos sólidos em locais e condições inadequadas podem contaminar as áreas de mananciais, prejudicar a captação e demais usos da água, favorece a ocorrência de enchentes por obstruir as redes de drenagem, além de promover a proliferação de vetores; as inundações, por sua vez, podem interromper o funcionamento do sistema de abastecimento de água, acarretar a disseminação de doenças e desalojar famílias. A melhoria das condições do saneamento básico tem também impactos diretos na promoção da saúde humana e na qualidade de vida. Comprovadamente a adequada coleta de esgotos domésticos reduz a ocorrência de diarreias e infecções intestinais causadas por parasitas. Por essas razões a política pública de saneamento básico deve prever a gestão integrada dos seus quatro componentes. Vale destacar que o saneamento é um direito essencial à vida, à moradia digna, à saúde, à cidade e ao meio ambiente equilibrado. Direito que deve ser exercido com transparência e controle social.

O crescimento das cidades tem impacto real nas condições sanitárias e exige que a infraestrutura de saneamento básico acompanhe continuamente as novas necessidades da população. As condições adequadas de saneamento propiciam maior qualidade de vida e satisfação dos moradores e contribuem para o desenvolvimento social, cultural, ambiental e econômico. Porém, há muitas décadas, nossas cidades têm



sido ocupadas de forma desorganizada, o que tem gerado um alto custo econômico, social e ambiental.

Por falta de controle do uso do solo e de alternativas de moradia digna para a maioria da população, as cidades se expandem sobre as áreas rurais ou de preservação ambiental. Essa forma de ocupação do espaço urbano tem impacto negativo sobre os serviços de saneamento básico por dificultar e encarecer a ampliação das redes de distribuição de água, de coleta de esgotos, de drenagem urbana e a coleta de lixo.

3 . INTRODUÇÃO:

A Lei nº 11.445/2007, que representa o marco regulatório do setor de saneamento no Brasil em seus Capítulos II e IV, define a finalidade, o conteúdo e a responsabilidade Institucional do titular pela elaboração do PMSB. O art. 9 responsabiliza os titulares dos serviços de saneamento a estabelecerem mecanismos de controle social em políticas desse setor. O acesso à informação, imprescindível para o controle social, também é garantido no art. 26. O art. 47 estabelece que o controle social dos serviços públicos deve incluir a participação em órgãos colegiados de caráter consultivo.

Outra legislação vigente, a Resolução 075/09 do Conselho Nacional das Cidades, cita que o titular dos serviços, por meio de legislação específica, devam estabelecer uma Política de Saneamento Básico, contemplando, dentre outros, o inciso VII do artigo 2º. - O estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, ou seja, nas atividades de planejamento e regulação, fiscalização dos serviços na forma de conselhos da cidade ou similar, com caráter deliberativo. Portanto, para o estabelecimento de instrumentos e mecanismos de participação e controle social no PMSB do município de Formoso, faz-se necessário a elaboração do PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL. Este será elaborado na fase inicial do processo, em que serão planejados procedimentos, estratégias, mecanismos e metodologias a serem aplicados ao longo do período de elaboração do PMSB, para garantir a efetiva participação da sociedade.



4 - JUSTIFICATIVA:

Para enfatizar a participação popular o foco principal deste Plano de Mobilização Social será centrado no convite e no incentivo à gestão comunitária, proporcionando o direito de todos à cidade e a seus serviços públicos.

Partindo do princípio que, quanto maior o nível de envolvimento dos atores públicos e sociais e quanto mais amadurecidas a demanda, maiores são as chances de sucesso e continuidade de qualquer intervenção social.

Neste sentido, para garantir a efetiva participação da população, é que o município foi **dividido em 02 núcleos**, envolvendo todas as comunidades tanto da área urbana, quanto rural, estabelecendo os programas de desenvolvimento urbano integrado, com ações Inter setoriais e com componentes sociais promovendo maior garantia de sustentabilidade e continuidade.

5 - RELEVÂNCIA:

A mobilização social não pode ser entendida como um processo espontâneo, em que a intenção do poder público e a disponibilidade de uma metodologia bastam para que o processo aconteça com sucesso.

É necessário empenho dos gestores municipais quanto à vontade política para elaborar o PMSB com participação democrática da sociedade. E ainda a conscientização e capacitação de lideranças populares para participarem de todas as etapas do processo de elaboração do plano e também das decisões futuras. Bem como o atendimento das proposições e metas elencadas e das revisões posteriores.

Especificamente para a elaboração do PMSB, o horizonte considerado foi de 20anos e revisado a cada 4 anos. “No entanto, é necessário destacar que a participação da sociedade é necessária para um planejamento sustentável do município, mas não é suficiente. As técnicas de participação melhoram, sem dúvida, o conhecimento dos problemas urbanos e promovem o envolvimento da sociedade no diagnóstico e no desenvolvimento do PMSB, mas requerem a existência de um ‘filtro crítico’ que deve ser fornecido por profissionais com formação técnico-científica e experiência. Portanto, sem a contribuição desses profissionais, a participação da comunidade pode ser diluído

OUTUBRO 2017



em contradições sem obter nenhum resultado. Por isso, a valorização da participação da sociedade não diminui o papel dos técnicos, pelo contrário, torna a tarefa ainda mais complexa e responsável.” (In Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento básico, Brasília – DF - 2ª Edição 2009)

6- CONCEITOS:

6.1-PARTICIPAÇÃO POPULAR:

Será direta por meio de apresentações, debates, pesquisas e qualquer meio que seja utilizado para expressar as opiniões individuais ou coletivas; em fases determinadas por meio de sugestões ou alegações, apresentadas de forma escrita; por intermédio de grupo de trabalho.

Nos setores de Mobilização (SM): locais planejados para receber os eventos participativos, distribuídos pelo território do município de forma a promover a efetiva presença da comunidade, nestes setores irão ocorrer 3 (três) eventos em cada setor de mobilização social, sendo ao menos um evento para a fase de diagnóstico, um para a fase de prognóstico e outro para a fase de priorização de objetivos, metas e/ou programas.

A Participação Popular é fundamental para democratizar o processo de decisão e implementação das ações do PMSB desde o planejamento das ações, o acompanhamento da execução e da avaliação. Tem por objetivo estimular os diversos atores sociais envolvidos para interagirem de forma articulada e propositiva, para garantir a universalização dos serviços, a promoção da qualidade de vida da população e a proteção ambiental.

Pretende-se, então, que a comunidade seja mais do que beneficiária passiva dos serviços públicos, mas que também seja atuante, defensora, protagonista e proponente dos serviços que deseja em sua localidade. Desta forma, participar significa acesso ao poder, seja para tomar decisões, seja para alocar recursos, seja para iniciar ou encerrar projetos. A população deve se apropriar e se empedrar desta conquista, entendida como uma conquista democrática da gestão municipal. Novos espaços de poder são constituídos e partilhados resultando no comprometimento e engajamento de todos os envolvidos. Consequentemente, a participação se fortalece

OUTUBRO 2017



com um constante fluxo de comunicação entre os grupos sociais em uma entrelaçada rede de apoio e colaboração que estimula parcerias e fortalece laços de confiança. Assim a participação popular nos PMSB deve ocorrer com o uso de diversos instrumentos de controle social, como com a realização de Conferências e Conselhos de Políticas Públicas municipais.

6.2 - DO PROCESSO PARTICIPATIVO

No município de Formoso, o prefeito como chefe do poder executivo designou a liderança do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, ou seja, o papel de coordenação geral e orientação dos trabalhos técnicos para o titular dos serviços durante a elaboração do PMSB, foi nomeada a Secretária Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável a Sra. Rayane Maria Muniz dos Reis e, como Coordenador das ações o engenheiro florestal o Sr. Ernane Faria para assegurar as condições a ampla e efetiva participação da sociedade civil e dos prestadores dos serviços que não pertençam à administração, bem como de outras instituições com interfaces com o saneamento. Para tanto, devem ser divulgadas todas as atividades e criados canais de participação em cada etapa de discussão e deliberação. É, ainda, assegurar a difusão ampla das informações relativas ao Plano, incluindo o acesso aos estudos e aos resultados do diagnóstico.

A participação dos diversos segmentos sociais interessados – moradores, comerciantes, empresários, trabalhadores e produtores rurais, trabalhadores do saneamento, técnicos e representantes de entidades que atuam na área de saneamento e de organismos de defesa do direito da sociedade e dos cidadãos – fornece legitimidade ao processo de planejamento.

A participação social é condição indispensável para concretizar o Plano. Nela estão inseridas as necessidades da população; a leitura concreta da realidade que se quer mudar; a canalização positiva dos conflitos de interesses, com predomínio dos interesses da maioria; as forças favoráveis às mudanças pretendidas e a motivação da comunidade em acompanhar, fiscalizar e exigir sua concretização.



O envolvimento da população deve ser voluntário e comprometido para reduzir os riscos de descontinuidade das ações. Participar não se restringe a receber as informações e conhecer as propostas. O processo de participação social deverá garantir aos cidadãos o direito de propor e opinar diretamente sobre os temas em discussão e de se manifestar nos processos de decisão. São diversos os canais que podem ser utilizados e em vários níveis. Incluem as consultas públicas e pesquisas de opinião, a capacitação em cursos e oficinas, os debates em reuniões descentralizadas, as audiências públicas, conferências, reuniões de conselhos municipais e os seminários, a formulação de propostas em comitês e grupos de trabalho formados durante a elaboração do Plano.

6.3 - CONTROLE SOCIAL

No art. 3º da lei nº 11.445/2007, destaca-se o conceito de controle social como o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

7 - MOBILIZAÇÃO SOCIAL:

A Lei nº 11.445/2007 estabelece como princípio a participação da sociedade em todos os processos de elaboração e implementação do PMSB.

Mobilização é um processo permanente de animação e promoção do envolvimento de pessoas por meio do fornecimento de informações e constituição de espaços de participação e diálogo relacionados ao que se pretende promover.

Dentro do PMSB, o PMS é o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O PMS é um documento técnico-gerencial que detalhou todo no processo de planejamento das ações que serão realizadas no município de Formoso-MG.

O Cronograma das principais atividades desenvolvidas durante a elaboração do PMSB.



- Participação dos segmentos sociais.
- Identificação de atores sociais parceiros para dar apoio à mobilização social; Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social;
- Disponibilidade de infraestrutura para a realização dos eventos;
- Estratégias de divulgação da elaboração do PMSB e dos eventos a todas as comunidades (rural e urbana) dos setores de mobilização;
- Metodologia pedagógica das reuniões (debates, oficinas ou seminários).

A área de abrangência do PMSB contemplará toda a extensão territorial do município, atendendo tanto a área rural quanto a urbana (adensadas ou dispersas) e áreas especialmente protegidas.

O trabalho de mobilização social será conduzido na perspectiva de que, além de informar, deve também estimular, formar e partilhar ações e compromissos, na medida em que possibilita a integração de moradores com as várias políticas públicas e suas interfaces.

Tendo como eixos norteadores algumas diretrizes:

- Garantir a sustentabilidade das intervenções e suas diferentes dimensões de natureza política, econômica, ambiental, ética, social, tecnológica ou cultural. Além de responder às necessidades da população, e, no entanto, respeitar os fatores limitantes dos ecossistemas e da sociedade. A continuidade e a permanência das ações são pilares determinantes para a sustentabilidade do processo e buscas de forma intencional.
- Respeitar as culturas locais, considerando as tradições e o patrimônio histórico. A participação é facilitada se acontecer onde os laços territoriais, econômicos e culturais, fortemente ligados às noções de identidade e pertencimento, são presentes e marcantes. A proximidade da realidade a qual se quer transformar, assim como dos fatores que afetam diretamente a qualidade de vida da comunidade, é um grande estímulo para a atuação cidadã. Acompanhar de perto a evolução e os resultados positivos das ações deflagradas fortalece a participação popular e tende a estimular a adesão de novas pessoas, grupos e instituições no decorrer do processo. (in Brasil. Ministério das Cidades. 2008).



8- OBJETIVO GERAL:

Alcançar o caráter participativo e garantir a efetiva participação de todos os Formosenses durante a Mobilização social e elaboração do Plano Municipal de saneamento básico.

9- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar caráter democrático participativo considerando sua função social; envolver a população em toda discussão;
- Sensibilizar os munícipes para a importância da elaboração do PMSB, identificando os benefícios e vantagens;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade compartilhada nos serviços de saneamento Básico do município;
- Sensibilizar todos os atores públicos municipais para o fomento das ações de educação ambiental e constante mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas e ações a serem implantados por meio do PMSB.

10- DOS DIAGNÓSTICOS

10.1- Diagnóstico Técnico – Participativo:

- Considerar as características locais e a realidade prática das condições econômicas sociais e culturais.
- Considerar as percepções sociais e conhecimentos a respeito dos serviços de “saneamento básico”
- Considerar a realidade prática local das condições dos 04 eixos do saneamento em complemento às informações técnicas levantadas ou fornecidas pelos prestadores de serviços quando houver;
- Considerar as formas de organização social da comunidade local;

OUTUBRO 2017



10.2- Prognóstico e planejamento estratégico:

- Considerar as necessidades reais e os anseios da população para a definição do cenário futuro;
- Considerar o impacto sócio – ambiental e sanitário existentes e os futuros para a qualidade de vida da população;

10.3 - Programas projetos e ações:

- Considerar as necessidades reais e os anseios da população para priorização da aplicação de programas e seus investimentos;
- Considerar o ponto de vista da comunidade no levantamento de alternativas de soluções da gestão de saneamento, tendo em conta a cultura, os hábitos e as atitudes em nível local.

11 - QUEM IRÁ PARTICIPAR

- a) Os titulares dos serviços de saneamento;
- b) Órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;
- c) Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico;
- d) Os usuários de serviços de saneamento básico;
- e) As entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.
- f) **As associações municipais, representantes da Emater, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, representantes das escolas locais, representantes do CODEMA e da comunidade em geral.**
- g) O poder Executivo municipal
- h) O poder Legislativo municipal.
- i) As secretarias municipais, setor de vigilância sanitária e ambiental



12 - OBJETIVOS E METAS: ONDE QUEREMOS CHEGAR

Os objetivos definem onde pretendemos chegar e as metas, que são de curto, médio e longo prazos, definem etapas intermediárias, indicadores e os prazos para se alcançar os objetivos. Assim, se o objetivo é a universalização dos serviços de saneamento básico, as metas serão:

- **Atender 95% da população** do município de Formoso com os serviços de saneamento básico em especial o Abastecimento de Água até 2020, demais serviços do saneamento em até 2030. Para isso, é fundamental conhecer bem a capacidade do município e os meios disponíveis, inclusive os recursos financeiros, para alcançar os objetivos propostos, definindo os caminhos e os resultados a serem alcançados considerando os horizontes de curto, médio e longo prazos, com o horizonte de 20 anos.

13 - COMO ALCANÇAR OS OBJETIVOS E METAS

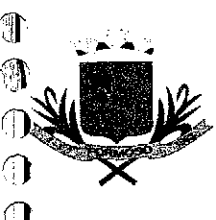
Os programas, projetos e ações são os meios para alcançar os resultados desejados. Esses definem prioridades, fontes de recursos, beneficiários, como e quem pode acessá-los, dentre outras informações. Por exemplo, prever um programa para atendimento da população rural dispersa, visando o abastecimento de água compatível com a realidade local indicando a forma de gestão apropriada para a prestação de serviços de qualidade e para a sustentabilidade das ações, nos seus diversos aspectos, tanto os gerenciais, quanto os técnicos e operacionais, além da definição de tecnologias apropriadas, entre outros.

14- OPERACIONALIZAÇÃO:

14.1- ETAPAS DO TRABALHO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL FASES DA ELABORAÇÃO DO PMSB:

14.2- FORMAÇÃO DOS GRUPOS:

OUTUBRO 2017



Comitê de Coordenação e Comitê Executivo:

Responsabilidade

O Comitê Executivo: Será responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB;

O Comitê de Coordenação: será responsável pela, coordenação, condução e acompanhamento da elaboração do PMSB, sua efetiva implantação. Ambos comitês ficarão responsáveis pela articulação dos atores locais e multiplicação dos conhecimentos necessários à elaboração e à implementação do PMSB com os integrantes das outras instâncias do poder público e da sociedade civil existentes no Município.

Estes comitês possuem as seguintes funções:

Comitê de Coordenação: instância consultiva e deliberativa;

- Discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo Comitê Executivo;
- Responsáveis pela concepção, execução e acompanhamento das ações durante todo o processo de realização do PMSB com reuniões (no mínimo) a cada 2 meses;
- Criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento inclusive do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental;

Comitê Executivo - instância de elaboração e operacionalização do processo;



- Executar as atividades previstas, considerando cada fase da elaboração do PMSB e produtos a serem entregues à FUNASA, submetendo-os à avaliação do comitê de coordenação;
- Observar os prazos do cronograma de execução para finalização dos produtos.
- Responsável pela definição de estratégias, orçamento e de um cronograma de atividades;

15 - DADOS PARA A SETORIZAÇÃO:

- Município: Formoso - MG
- Nº de habitantes: 8.177 habitantes, conforme o último censo em 2010, com índice de estimativa para 2017 de 9. 294 habitantes.
- Nº de Habitantes da Zona Urbana: 5.173, que representa 63,26% da população.
- Zona Rural: 3.004 que representa 36,74 % da população
- Nº de Bairros: 08
- Nº de Comunidades no interior: 12
- População residente Homens: 4.283
- População residente – Mulheres: 3.894

6- 1 - PREOCUPAÇÃO COM A LOGÍSTICA E INFRAESTRUTURA

Setores de Mobilização (SM) são agrupamentos de comunidades, bairros, distritos, etc., usados como unidade de planejamento para a mobilização social. São os locais onde serão realizados os eventos para discussões, participação da comunidade em cada fase da elaboração do PMSB (diagnóstico, prognóstico, plano de ação e conferência) (In Brasil, Ministério da Saúde, 2012).

17- COMUNICAÇÃO SOCIAL

Na essência da ação conduzida pelos movimentos sociais está a mobilização, tendo em vista que sem apoio, dificilmente uma organização conseguirá promover mudanças



capazes de gerar a transformação desejada. Para tanto, é necessário a união dos cidadãos, das organizações sociais e do poder público, todos afinados em busca de um mesmo ideal. A comunicação surge como base fundamental para esse processo. Afinal, mobilizar é comunicar sentidos, compartilhar expectativas, discutir e construir consensos e estratégias em torno de um mesmo horizonte.

Tendo como premissa a participação da sociedade e a oportunidade de discussão criada aos cidadãos Formosenses para que eles possam discutir aspectos relacionados ao saneamento básico, estão previstos no processo de elaboração do PMSB, o uso dos instrumentos de comunicação social. Esses instrumentos visam divulgar e mobilizar a população, em seus diferentes segmentos, para sua efetiva participação na construção do PMSB.

18 - PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO SOCIAL

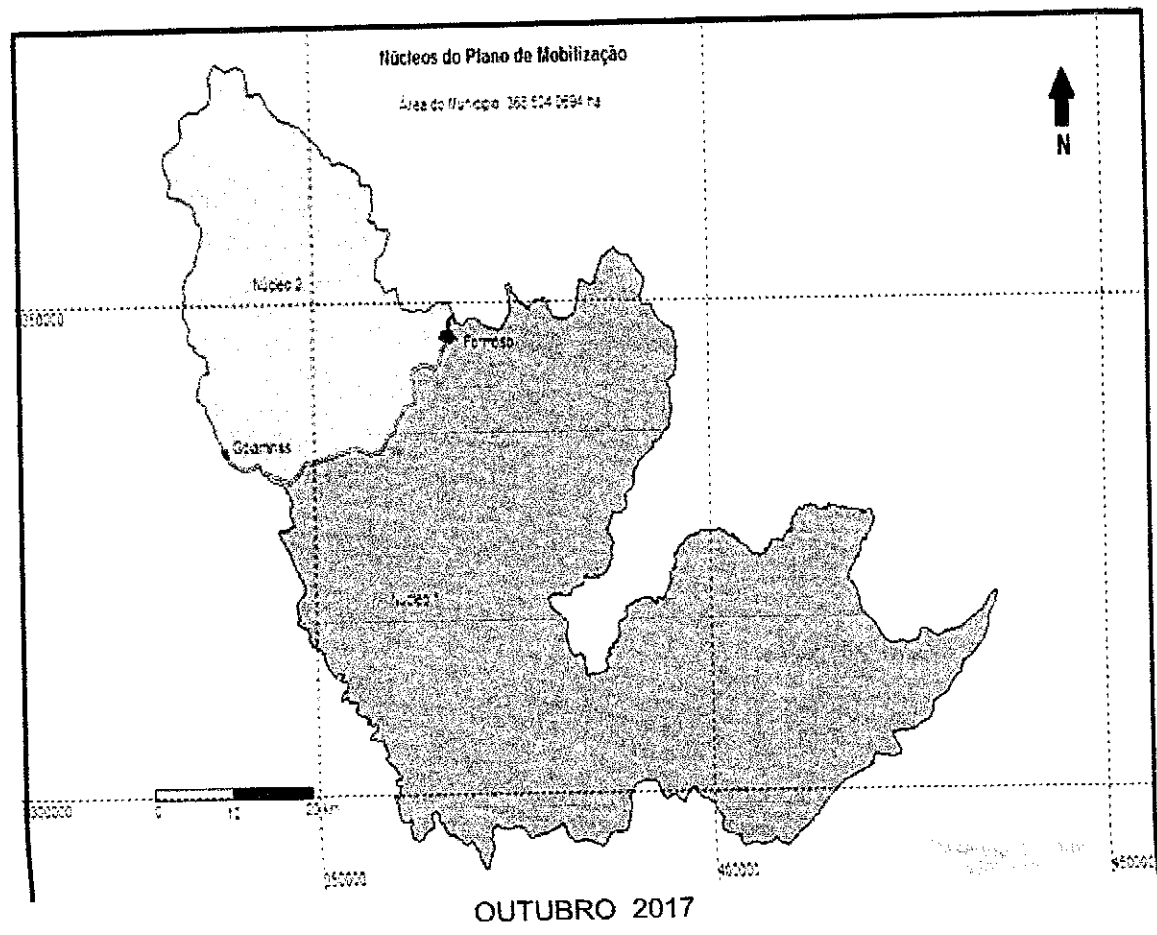
No processo de mobilização social, mais do que sensibilizar as pessoas para a importância de planejar o saneamento básico municipal, é preciso mostrar que todas podem e devem contribuir na elaboração do PMSB. Para a convocação das pessoas deve-se em um primeiro momento planejar as atividades de comunicação social de forma a evitar o risco de um efeito contrário. De modo geral, a tendência dos indivíduos é de se afastar quando não conseguem compreender sua função e os propósitos da ação. Para tanto, foi criado um mapa de nucleação das comunidades rurais, onde ocorrerão as reuniões de diagnóstico e planejamento com a equipe responsável pelo PMSB e todos os moradores, bem como outros instrumentos de divulgação, tais como; link de sugestão no site da prefeitura, questionários de participação popular, que serão entregues pelos agentes de saúde, Faixas, Convites, Folders, Cartazes, Carros de som, jornal, rádio, Audiências públicas, Conferência etc.



19 - FORMAS DE MOBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE

- Realização de pesquisa individuais através de aplicação de questionários em campo;
- Realização de pesquisas individuais através de aplicação de questionários via internet;
- Realização de pesquisas individuais através de visitas junto a residência de moradores em comunidades específicas,
- Realização de reuniões em comunidades locais criando debates, palestras ou oficinas, onde será aplicado pesquisa em grupo dentre outras.

20 - NUCLEAÇÃO DAS COMUNIDADES PARA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO





21 - CRONOGRAMA DAS REUNIÕES PARA DIAGNÓSTICO DO PMSB

NÚCLEO	NÚCLEO / COMUNIDADE	COMUNID. ENVOLVIDAS	DATAS			LOCAL DA REUNIÃO
			1ª Reunião	2ª Reunião	3ª Reunião	
LÍDERANÇAS	FORMOSO	CONSELHOS	03/01/18	05/02/18	14/04/18	Feira
	FORMOSO	VERADORES	05/01/18	08/02/18	17/04/18	CAMARA MUNICIPAL
	FORMOSO	PREFEITO, VICE PREFEITO E SECRETARIOS	10/01/18	12/02/18	19/04/18	CAMARA MUNICIPAL
	FORMOSO	POPULAÇÃO EM GERAL	03/01/18	12/04/18	24/04/18	Feira
COMUNIDADES	NÚCLEO 01		18/01/18	20/02/18	14/04/18 17/04/18	Comunidade
	NÚCLEO 02		19/01/18	23/02/18	19/04/18 24/04/18	Comunidade

OUTUBRO 2017



22 - AS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.

22.1 - ETAPAS/DESCRIÇÃO

I - Preparação e planejamento da elaboração do Plano e da participação da sociedade ao longo do processo

II - Elaboração de diagnóstico da situação do saneamento básico e de seus efeitos na saúde, no meio ambiente e nas condições de vida da população em geral.

III - Estabelecimento de objetivos e metas para a universalização e a prestação dos serviços.

IV - Definição de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas.

V - Definição de ações para emergências e contingências.

VI - Proposição do sistema de avaliação das ações programadas e de revisão do Plano.

VII - Organização de base de dados para alimentar o **SINISA** - Sistema Nacional de Informações em Saneamento.

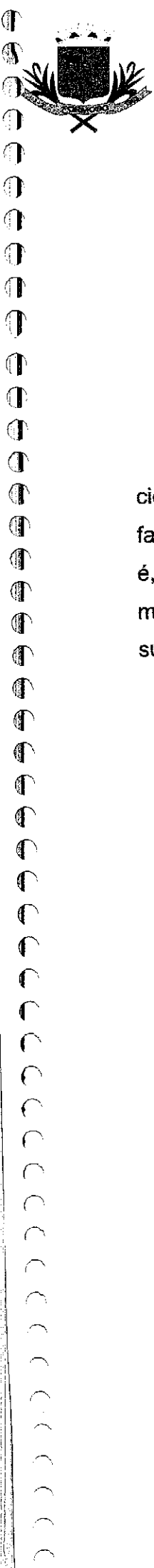
VIII - Divulgação da Proposta de Plano, discussão com a sociedade (audiências públicas/consulta pública) e posterior aprovação do Plano.

22.2 - 1ª REUNIÃO POR SETOR DE MOBILIZAÇÃO – SM

O primeiro passo é a formação de um Comitê Executivo e de Coordenação constituído por representantes dos órgãos responsáveis pelos quatro componentes do saneamento básico no município e ainda por representantes dos prestadores de serviços delegados, da entidade reguladora e da sociedade civil, preferencialmente, membros dos conselhos municipais existentes de áreas afins, bem como o acompanhamento pelas Câmaras de Vereadores e pelo Ministério Público.

- Informar sobre a importância do PMSB, o desenvolvimento do trabalho e da metodologia proposta;
- envolver os Comitês de Coordenação e Executivo;

OUTUBRO 2017



- informações sobre a importância do levantamento de parceiros, formadores de opinião e lideranças locais, conselheiros municipais etc.;

22.3 - 2ª REUNIÃO POR SETOR DE MOBILIZAÇÃO – SM

Elaboração dos Diagnósticos Setoriais de Saneamento:

“Não parece ser viável propor um trabalho de aproximação do indivíduo com a cidade que não leve em conta sua experiência, o que já sabe sobre ela, a leitura que faz dela. Conhecer sua cidade não se limita a ter informações, ouvir alguém dizer como é, como funciona, por exemplo, o sistema de saneamento ou o transporte na cidade, mas a reconhecer-se parte dela, posicionar-se sobre seu funcionamento, socializar suas experiências, debater.” (in BRASIL. Ministério das Cidades, 2009).

- Conceituar e reconhecer a realidade local antes do início dos trabalhos;
- Considerar as percepções sociais, as características, a realidade local e a organização social da comunidade;
- Inventariar e caracterizar a situação existente;
- Trabalhar com a intersetorialidade, abrangendo todos os componentes do saneamento básico e envolvendo diversos profissionais, temas e cenários;
- Identificar e integrar todas as políticas públicas e os planos de planejamento já existentes no município;
- Envolver a população – trabalho de parceria, que será protagonista do processo;
- Coleta de dados (definir como, quando e com quem chegar à comunidade)

22.4 - 3ª REUNIÃO POR SETOR DE MOBILIZAÇÃO – SM

Elaboração do Prognóstico e proposição de alternativas para o PMSB:

- Abordagem sobre objetivos e metas pretendidos para o PMSB, envolvendo a projeção do crescimento populacional, a construção de panoramas futuros (cenários), proposição de intervenções, chegando à formulação de arranjos institucionais, jurídicos e socioeconômicos;
- Levantar demandas setoriais para a fase do Prognóstico que serão posteriormente priorizadas na Conferência Municipal;
- Considerar os anseios e as necessidades reais da comunidade;

OUTUBRO 2017



- Considerar o impacto sócio-ambiental e sanitário dos empreendimentos de saneamento existentes e futuros, visando à qualidade de vida;
- Considerar remoções habitacionais e ou demolições parciais (no caso de banheiros, por exemplo);
- Considerar indenizações e reassentamentos populacionais;
- Preocupar com as mudanças de hábitos da população e o impacto na cultura local;

23 - CONFERÊNCIA MUNICIPAL FINAL

Legitimar o processo, dirimir conflitos, anseios e formular de programas, projetos e ações em saneamento para o município:

- Apresentar as ações previstas para integrarem o PMSB, descritas e avaliadas técnica, econômica, social e ambientalmente;
- Elencar as prioridades do PMSB, por componentes, eleitas nos Setores de Mobilização;
- Manter as discussões com mediação de conflitos, não permitindo que o momento se torne tenso ou com disputas acirradas para inviabilizar a condução do processo;
- Alertar que todas as ações propostas serão atendidas a curto, médio ou longo prazo e quais serão essas propostas;
- Votar o regimento interno e a metodologia dos trabalhos;
- Distribuir os trabalhos em grupo, por componentes do Saneamento Básico ou outra metodologia para a priorização dos programas, projetos e ações;
- Apresentar os trabalhos de grupo na plenária da conferência para a priorização final.
- Apresentar dos resultados municipais priorizados – uso de recursos de mídia ou cartazes:

Participam representantes de todos os Setores de Mobilização, distribuídos entre delegados eleitos, Comitês de Coordenação e Executivo, autoridades locais e observadores;

OUTUBRO 2017



24- DEFINIÇÃO DOS MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO

Indicação das formas de acompanhar a evolução das propostas formuladas no PMSB, através de índices de avaliação, envolvendo inclusive a participação da sociedade:

- Constituir o CONSELHO DA CIDADE - entidade de controle social, de caráter deliberativo, que monitora a implantação do PMSB, e será eleito na Conferência Municipal;
- Constituir Conselho Municipal de Saneamento.

25 - FORMATAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO:

O sistema de informações de saneamento básico contempla a indicação de um sistema de armazenamento e manipulação de informações concernentes aos sistemas propostos, tendo por sustentação uma base georreferenciada;

O planejamento eficiente dos serviços, com atuação e participação ativa da população local no controle social, pressupõe acesso a informações atualizadas, organizadas, confiáveis e apresentadas periodicamente em linguagem compreensível. A Lei no 11.445/2007 prevê que o titular dos serviços deverá estabelecer um sistema de informações, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA. O objetivo do sistema é coletar e sistematizar dados relativos à cobertura, à qualidade e à eficiência dos serviços; e as melhorias nas condições de saúde e na qualidade de vida da população e do meio ambiente.

O processo de elaboração do diagnóstico é uma excelente oportunidade para iniciar ou atualizar o sistema de registro e sistematização das informações sobre as condições do saneamento básico em escala local. O município de Formoso irá criar um link no site da prefeitura para a população participar de forma transparente, e objetiva devendo organizar uma base de dados sólida e consistente, de forma a alimentar o SINISA.

26 - ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PMSB



Emissão de relatórios contendo todas as atividades desenvolvidas em suas diversas versões, desde a inicial, destinada à análise, até a final, direcionada para o cumprimento das metas emergenciais, a curto, médio e longo prazo, estabelecidas pela municipalidade:

O conteúdo do PMSB irá abranger todo o território do município, compreendendo as áreas urbana e rural sendo específico para cada serviço de forma integral, contendo os quatro componentes do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. A Lei nº 11.445/2007 estabelece que o Plano deve conter: diagnóstico técnico-social; objetivos e metas progressivas e graduais para a universalização dos serviços, metas de qualidade e eficiência do uso de recursos naturais, dentre outras; programas, projetos e ações, inclusive as emergenciais; e mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. O Plano prevê recursos para a sua concretização, definindo as prioridades de ação e orientar os orçamentos futuros do município na área de saneamento. O artigo 2º da Lei nº 11.445/2007 traz os princípios fundamentais que devem ser aplicados na construção da política de saneamento básico local. Trata o saneamento como serviço público e direito do cidadão e estabelece os princípios que vão orientar o diagnóstico e as propostas do Plano. Dentre os princípios destacam-se: a universalização do acesso; a integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico; e o controle social, na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, será adotado conceitos utilizados no Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANASAB, a exemplo daqueles referentes à caracterização do atendimento e do déficit (atendimento precário ou sem atendimento) e às ações a serem implementadas, classificadas em medidas estruturais e estruturantes.

27 - METODOLOGIA PARA OS TRABALHOS DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL:

As atividades desenvolvidas durante a elaboração do PMSB estão pautadas na troca de informações, com foco na mobilização e organização comunitária, sob a perspectiva de que essas ações contribuam para uma mudança efetiva nas condições de vida dessa



população. Toda a organização do processo é de responsabilidade do poder público representado pelos Comitês de Coordenação e Técnico.

28 - LEVANTAMENTO DE LIDERANÇAS COMUNITÁRIAS E AGENTES PÚBLICOS

Identificar os líderes comunitários que atuam no município. São pessoas de referência e próximas à gestão municipal, que terão o importante papel de disseminar o assunto na comunidade e arregimentar outros interessados nas discussões. As lideranças levantadas no município de Formoso, são os presidentes de associações, conselheiros municipais, dirigentes religiosos e comerciantes locais da Associação Comercial. A relação de lideranças deverá compor o banco de dados do Sistema de Informações Municipal, atualizado com frequência à medida que os nomes forem inseridos no processo. Esse banco de dados será muito útil também para outras ações de mobilização social da administração municipal.

29 - PREPARAÇÃO PARA AS REUNIÕES

29.1 - APOIO LOGÍSTICO A SER UTILIZADO

O apoio logístico que será disponibilizado pela prefeitura, proporcionará facilidades no desempenho das diversas atividades através do provimento dos recursos materiais em tempo hábil e conforme a necessidade no decorrer dos trabalhos. Para a realização das atividades serão oferecido aos comitês: instalações, veículos, equipamentos, materiais técnicos e de informática, dentre outros.

A infraestrutura física a ser disponibilizada pela prefeitura está representada pela sede da **Secretaria Municipal** de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável, a qual estará à disposição das equipes a ser **alocada aos serviços. A sede está localizada na Ave. Castelo Branco 383 – Centro, em Formoso - MG**, onde será alocada a equipe técnica responsável pelo desenvolvimento dos serviços.



29.2 -

RECURSOS MATERIAIS, TECNOLÓGICOS E EQUIPAMENTOS

Para a plena execução do Plano de Mobilização Social, estruturado em diferentes níveis de atividades de mobilização dos atores sociais, faz-se necessário o uso de recursos que permitam atingir os objetivos propostos. A infraestrutura de apoio, materiais e equipamentos disponíveis é representada pelos seguintes elementos:

- Meios de comunicação eficientes, constituídos por linhas telefônicas, internet, fax modem, linhas celulares, etc.;
- Acervo bibliográfico na área de comunicação e mobilização social;
- Sede administrativo, com meios ágeis para disponibilização de recursos materiais e humanos;
- Equipamentos e estrutura de apoio informático da empresa, (hardware e software);

OUTUBRO 2017



- Equipamentos e estrutura para elaboração de serviços gráficos diversos.

Os recursos materiais, tecnológicos e equipamentos fazem parte da infraestrutura de trabalho que o Comitê Executivo utilizará para a execução dos serviços, em suas diversas atividades. Todos os equipamentos, recursos tecnológicos e materiais necessários para o desenvolvimento das diversas etapas previstas para execução dos serviços serão disponibilizados, incluindo veículos, microcomputadores, impressoras, GPS, equipamentos de comunicação, máquinas fotográficas digitais, projetor multimídia, etc.

30 - POLÍTICA E O PMSB

A política de saneamento básico segundo a Lei no 11.445/2007, a definição da política pública de saneamento básico é competência do titular dos serviços e compreende: a elaboração do plano de saneamento básico pelo próprio município; a decisão sobre a forma de prestação dos serviços (direta ou delegada) e os procedimentos de sua atuação; a adoção de parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, quanto à quantidade, regularidade e qualidade da água potável; a definição do órgão responsável pela sua regulação e fiscalização; a fixação dos direitos e deveres dos usuários; o estabelecimento de mecanismos de participação e controle social; a construção do sistema de informações sobre os serviços; e os casos e condições, previstos em lei e nos contratos, para intervenção e retomada dos serviços. A política pública de saneamento básico também irá definir as condições para a prestação dos serviços, envolvendo a sua sustentabilidade, viabilidade técnica, econômica e financeira bem como a definição de sistema de cobrança, composição de taxas e tarifas e política de subsídios. O Plano é o principal instrumento da política de saneamento básico, pois nele está expresso um compromisso coletivo entre a sociedade e o poder público em relação à forma de construir o futuro do saneamento no município. O Plano irá partir da análise da realidade e traçar os objetivos e estratégias para transformá-la positivamente e, assim,



definir como cada segmento deve se comportar para atingir os objetivos e as metas traçadas.

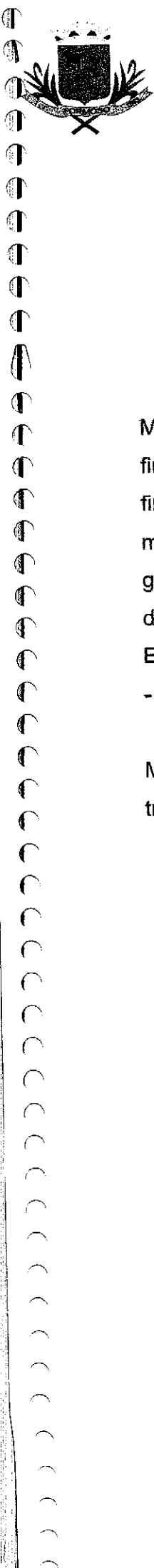
Será formulado sob a coordenação do Poder Público, com a participação de todos aqueles que atuam no saneamento do município e pela sua população, tanto os que recebem os serviços como aqueles que não têm acesso a eles. Para garantir que todos tenham condições de participar, a lei determina a ampla divulgação das propostas do Plano Municipal de Saneamento Básico e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

É grande a interdependência das ações de saneamento com as de saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos e outras, para tanto o PMSB do município de Natalândia será compatível com as seguintes legislações:

- Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007
- Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010
- Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010
- Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010
- Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001
- Resolução do ministério das Cidades Recomendada nº 75 de 02 de julho de 2009
- Plano Diretor dos recursos hídricos bacias hidrográficas em que estão inseridos, comitê de Bacias SF 08.

Conforme determinado no decreto (Decreto nº 7.217/2010 –Art. 26,§ 2º e Art. 34, §6º) partir de 2014, só terá acesso aos recursos da União, para serviços de saneamento básico, o município que tiver elaborado o seu Plano de Saneamento Básico e instituído o controle social por meio de órgão colegiado de caráter consultivo.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, está disponibilizando uma qualificada e experiente equipe de profissionais na composição do Comitê Executivo que trabalhará de forma integrada durante todo processo de elaboração do PMSB.



31 - CONFERÊNCIA FINAL

Concluído o processo de elaboração do PMSB, será realizado a “Conferência Municipal de Saneamento Básico”, com a participação de toda a comunidade, com a finalidade de dirimir os conflitos e anseios da população em relação ao PMSB e, firmando por fim, o compromisso da formação de parcerias na implantação do plano, mantendo a sociedade consciente das ações a serem executadas por seus governantes, tendo assim, a formação de agentes fiscalizadores, buscando a efetivação das ações propostas e o cumprimento dos prazos, metas e objetivos definidos no plano. Em outro ato, será apresentado ao **Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CODEMA** para o efeito de Acolhimento e Validação.

Obedecidos esses trâmites, o Poder Executivo Municipal, enviará para a Câmara Municipal de Vereadores o projeto de Lei do PMSB – para que o mesmo seja votado e transformado em Lei Municipal.



32 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDI; Oficina de Imagens. **Comunicação e mobilização social**: orientações para incidir em políticas públicas. 2.ed. Belo Horizonte: Oficina de Imagens, 2009. 80 p.; (Coleção Cadernos Novas Alianças; 1).

BOCK, UDO. Briefing Básico de Comunicação para processos de Mobilização Social. In: Congresso Brasileiro de Publicidade, 4., 2008, São Paulo. Disponível em: <http://cvirtualex-func-nu.bvs.br>>. Acesso em: 27 jul. 2012.

BRASIL. Lei 11.445, 5 jan. 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento



33 - REFERENCIAL TÉCNICO E LEGAL

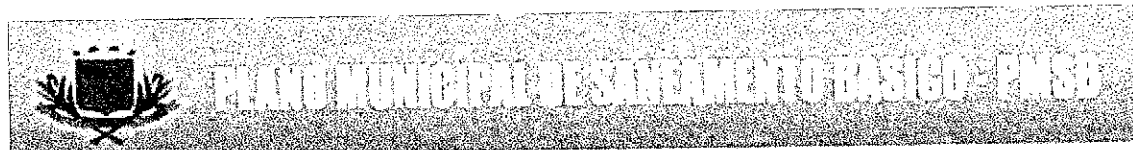
Ministério das Cidades Gabinete do Ministro PORTARIA Nº 330, DE 24 DE JULHO DE 2012

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 12, DE 14 DE JUNHO DE 2012

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 22, DE 10 DE MAIO DE 2011



34 – ANEXOS



O município de Formoso - MG, está realizando o
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB.
E para isso conta com a participação da
comunidade formosense.
Sua colaboração é fundamental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
FORMOSO
AGM 2017 2020



WWW.FORMOSO.MG.GOV.BR



CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

Aspectos Históricos

Sua origem data do início do século XIX, quando os pioneiros Felipe Tavares dos Santos e Martinho Antônio Ornelas, grandes proprietários de terras na região, doaram uma pequena porção de suas propriedades para Nossa Senhora d' Abadia e construíram nesse lugar uma capela em sua homenagem, com o objetivo de iniciar um povoado.

A família Ornelas - descendente de Brás Ornelas, um fidalgo espanhol que veio de Portugal e estabeleceu-se na região - pródiga em matrimônio e filhos, foi, praticamente, a responsável pelo povoamento da cidade. O sobrenome Ornelas ainda hoje é ostentado pela maior parte da população de Formoso.

A longevidade e a fertilidade, embora características marcantes dos Ornelas, não são atributos exclusivos deles. No município, são comuns a existência de famílias numerosas e pessoas bastante idosas, fato que, segundo a crença popular, deve-se ao clima ameno e saudável e à força das águas de Formoso.

Aliás, há água em abundância neste município, banhado por vasta rede hidrográfica. Seus principais rios - o São Domingos, o Piratininga, Pontes, Taboca e Carinhanha - oferecem locais propícios para o lazer, muito apreciados pela população local. Dentre as diversas cascatas e cachoeiras existentes, destaca-se a do rio Pontes.

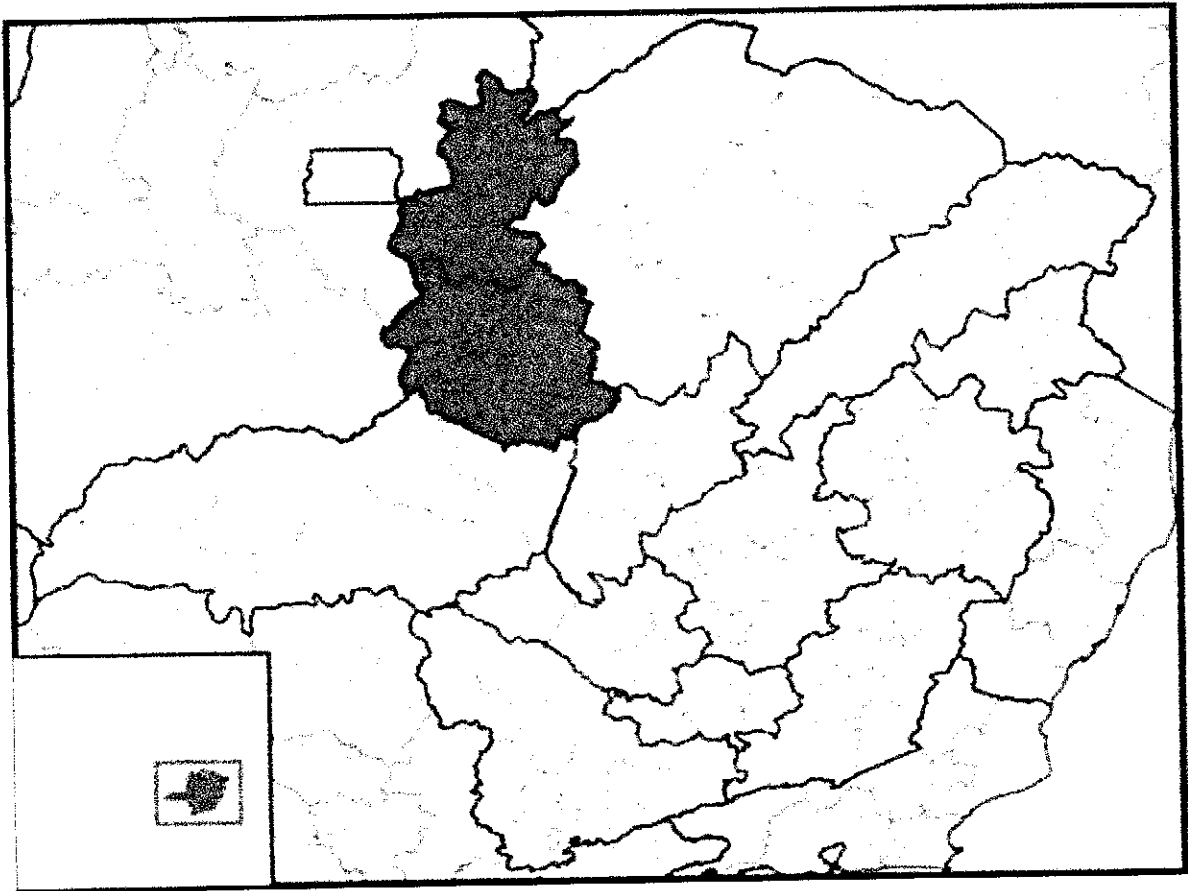
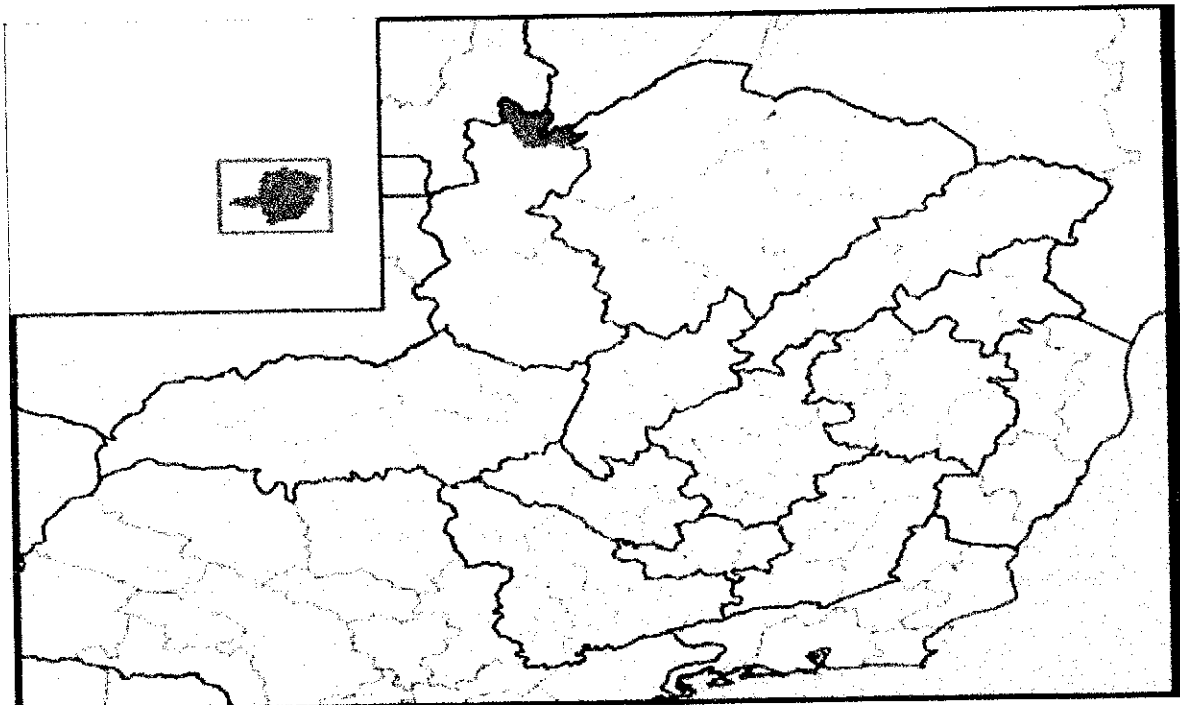
A riqueza natural da região pode ser comprovada e admirada no Parque Nacional Grande Sertão Veredas, reserva ecológica pertencente aos municípios de Formoso e Côcos (BA). No panorama cultural, destacam-se as festas religiosas e folclóricas, em especial, a festa em honra de Nossa Senhora d' Abadia, realizada em julho.

LOCALIZAÇÃO

O município possui área total de 3.685,702 km² e população de 8.177 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011).

Possui as seguintes coordenadas geográficas:

Latitude 14° 56' 49" Sul



Mesorregião do Noroeste de Minas.

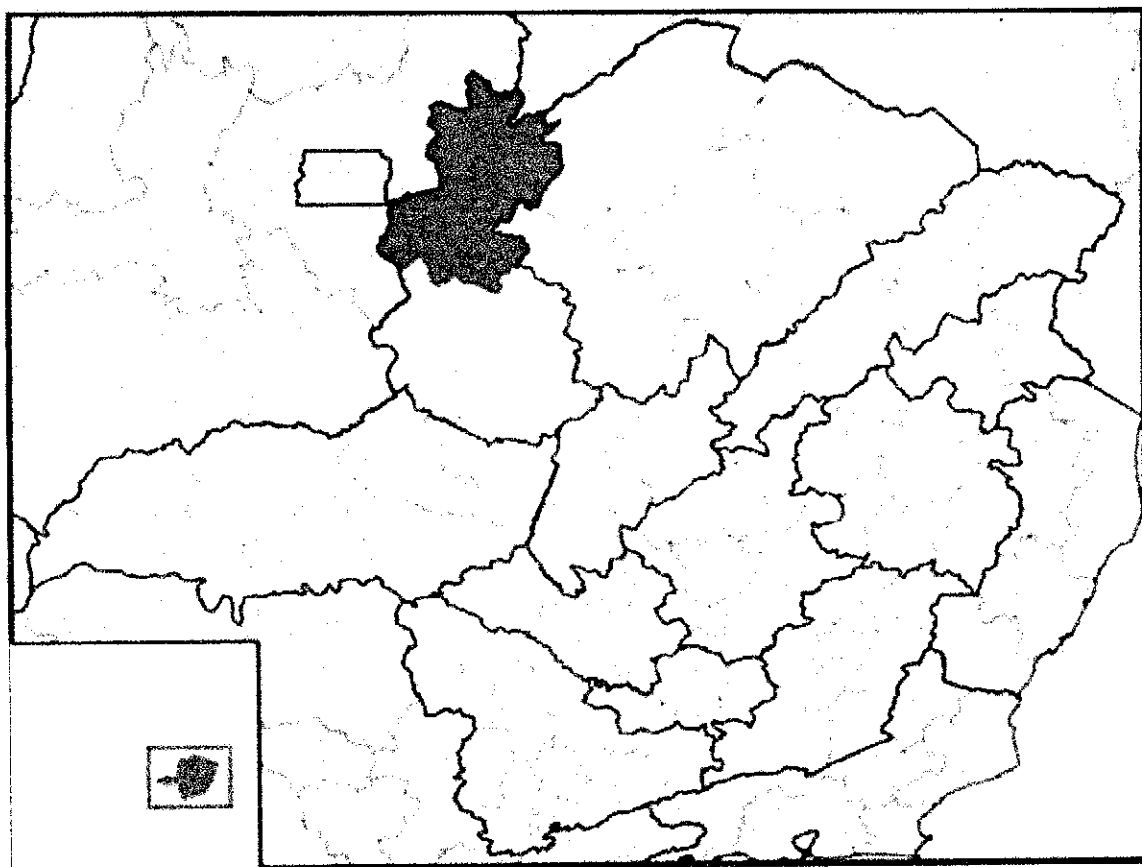
OUTUBRO 2017



A microrregião à qual pertence o município de Formoso é a de Unaí e, fazem parte dessa microrregião também oito municípios.

Município	Área (Km ²)	População em 2010	Densidade (hab./km ²)
Arinos	5.322,795	17.674	3,35
Bonfinópolis de Minas	1.778,162	5.867	3,3
Buritis	5.219,469	23.091	4,42
Cabeceira Grande	1.025,991	6.453	6,29
Dom Bosco	821,755	3.817	4,64
Natalândia	471,355	3.288	6,98
Unaí	8.447,098	77.565	9,18
Uruana de Minas	589,221	3.238	5,5

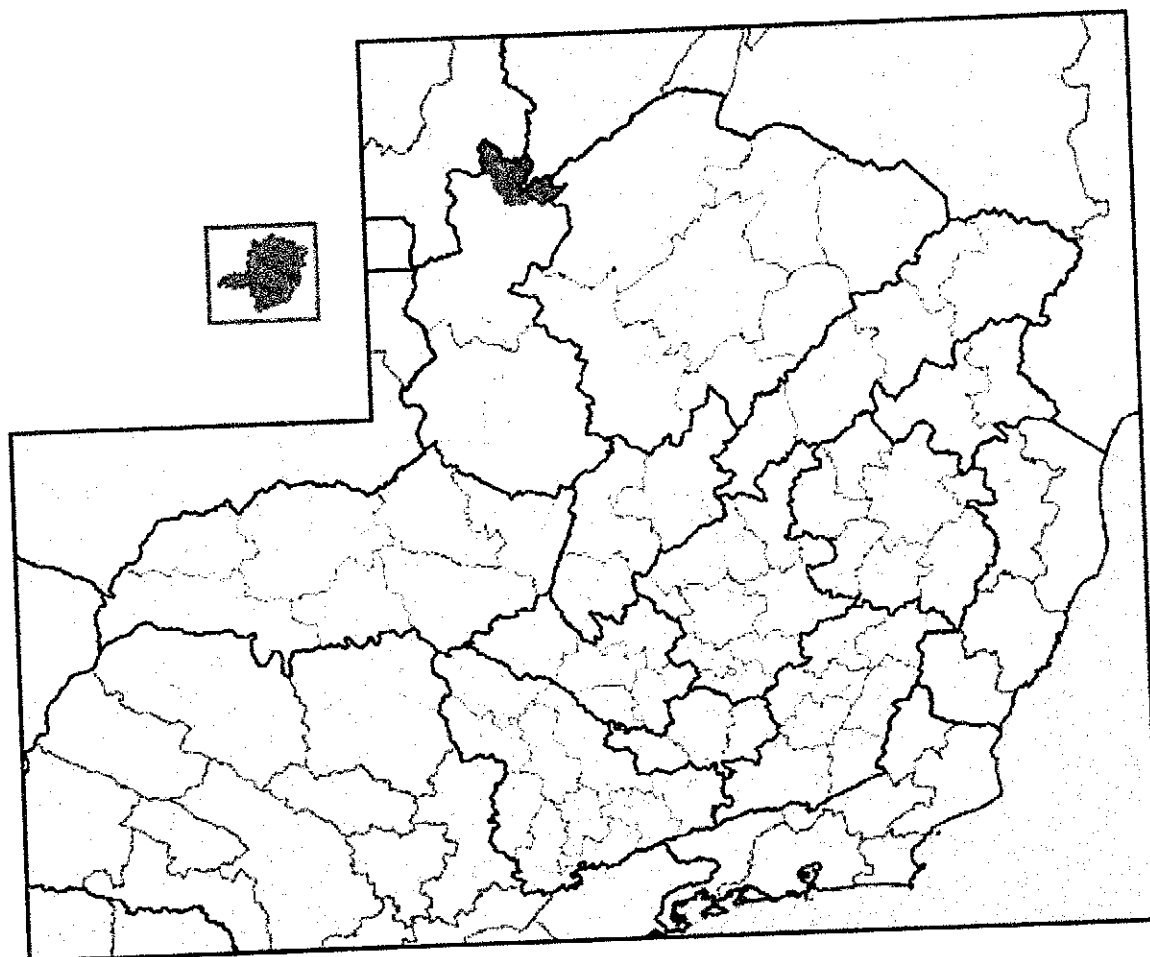
Os municípios da Microrregião de Unaí, segundo o Censo do IBGE 2010.



Localização da microrregião de Unai.

REGIÃO DO MUNICÍPIO DE FORMOSO

Formoso encontra-se localizada na Mesorregião Norte de Minas do Estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil.



Localização do Município de Formoso em relação ao estado de Minas Gerais.

ÁREAS E ALTITUDE:

A área total do município é de 5.225,186 km². A área da Mesorregião Noroeste de Minas é de 62.381,061 km² e a Microrregião de Unaí possui área de 27.383,810 km², segundo dados do IBGE.

DEMOGRAFIA

A tabela e os gráficos seguintes mostram a evolução da população do Município de Formoso de 2000 e 2010.



PROJEÇÃO POPULACIONAL

Município: Formoso – MG.

Projeção Populacional	
ANO	Estimativa da População
2010 *	8.177
2017 *	9.294
2018	9.454
2019	9.615
2020	9.775
2021	9.780
2022	9.940
2023	10.101
2024	10.274
2025	10.376
2026	10.479
2027	10.659
2028	10.765
2029	10.872
2030	10.980
2031	11.089
2032	11.199
2033	11.311
2034	11.424
2035	11.538
2036	11.653
2037	11.853

*Estimativa fonte IBGE

**Estimativa Portal ODN - acompanhamento Municipal dos objetivos de desenvolvimento do Milênio - Taxa 4.3%

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE Formoso - MG

POPULAÇÃO DE Formoso - MG			
ANO	URBANA	RURAL	TOTAL
2010	5.173	3.004	8.177

Fonte: IBGE/2010 – Cálculo da população de 2011,2012,2013, foi baseado nas estimativas do IBGE



População de Formoso - MG - 1996

ANO	HOMENS	MULHERES	TOTAL
1996	3329	2934	6263
2017			

DOMICÍLIOS DE FORMOSO

DOMICÍLIOS DE FORMOSO- 2010	
Domicílios Recenseados Por Espécies	
TOTAL	3.342
Particular	2.519
Particular - ocupado	2.559
Particular - ocupado com entrevista realizada	2.536
Particular - ocupado sem entrevista realizada	23
Particular - Não ocupado	777
Particular - Não ocupado fechado -	471
Particular - uso ocasional	306
Particular - vago	-
Coletivo	06
Coletivo - com morador	03
Coletivo	-

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO NATURAL

LIMITES TERRITORIAIS

Está distante aproximadamente 865 km da capital do estado e tem como municípios limítrofes Buritis, Arinos, Chapada Gaúcha, Cocos (BA) e Sítio d'Abadia (GO).



ÁREAS E ALTITUDE

A área total do município é de 5.225,186 km². A área da Mesorregião Noroeste de Minas é de 62.381,061 km² e a Microrregião de Unaí possui área de 27.383,810 km², segundo dados do IBGE.

ACESSOS:

A forma de acesso à sede do município é por via terrestre através da rodovia MG-400.

CLIMA:

Clima tropical com estação seca (Classificação climática de Köppen-Geiger: Aw) Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), referentes ao período de 1976 a 1987 e a partir de 1993, a menor temperatura registrada em Formoso foi de 8,6 °C em 18 de julho de 2000, e a maior atingiu 40 °C em 22 de outubro de 2015.

O maior acumulado de precipitação em 24 horas foi de 121,4 milímetros (mm) em 19 de outubro de 2001. Outros grandes acumulados iguais ou superiores a 100 mm foram 119,3 mm em 31 de janeiro de 1979, 119 mm em 14 de novembro de 2008, 113 mm em 20 de fevereiro de 2018, 111,2 mm em 26 de março de 2014, 108,6 mm em 16 de janeiro de 1979 e 30 de dezembro de 2017, 108,3 mm em 4 de fevereiro de 2018, 106,6 mm em 10 de fevereiro de 2004 e 18 de março de 2006, 102,5 mm em 13 de dezembro de 2011 e 100,2 mm em 23 de dezembro de 1982. Dezembro de 2005, com 512,9 mm, foi o mês de maior precipitação, seguido por fevereiro de 2018 (447,9 mm).

POPULAÇÃO:

REGIÃO ADMINISTRATIVA

	População	Área (km ²)	Densidade (hab/km ²)
Mesorregião do Noroeste de Minas	343.383	62.381,061	5,7
Microrregião de Unaí	145.549	27.383,810	5,3
Município de Formoso	3.177	3.685,702	2,22

OUTUBRO 2017

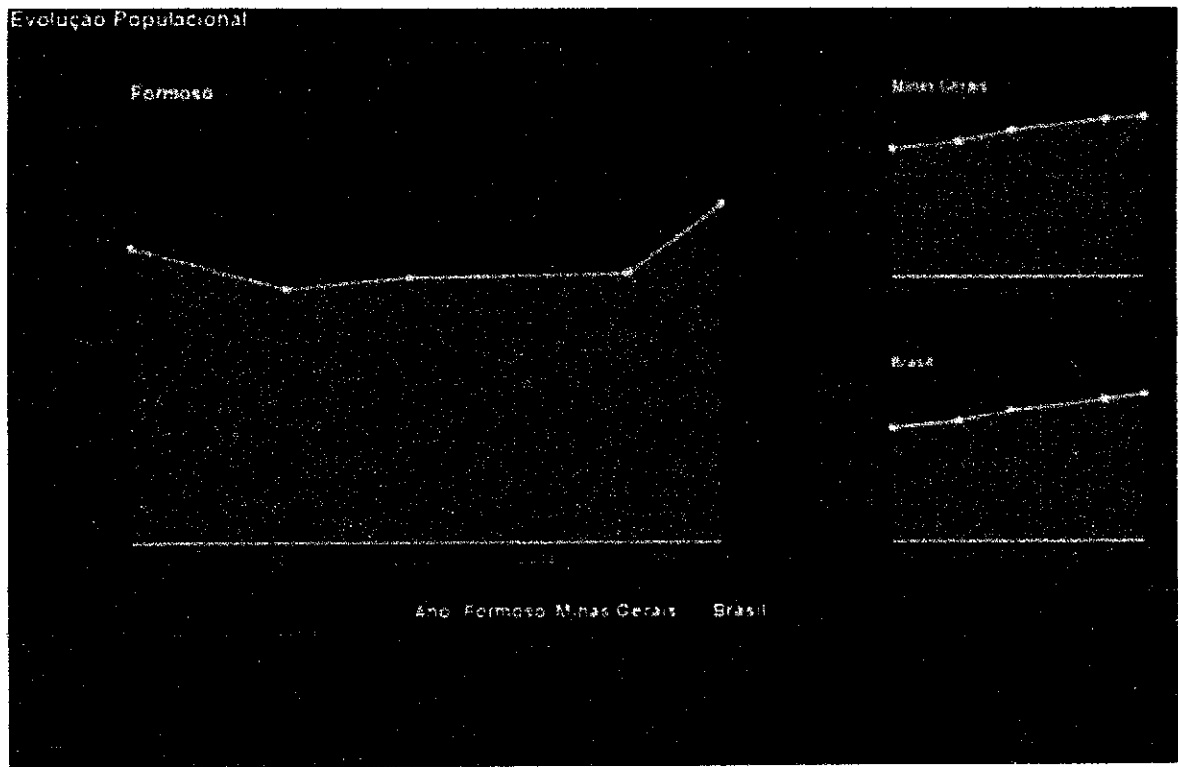


CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO LOCAL:

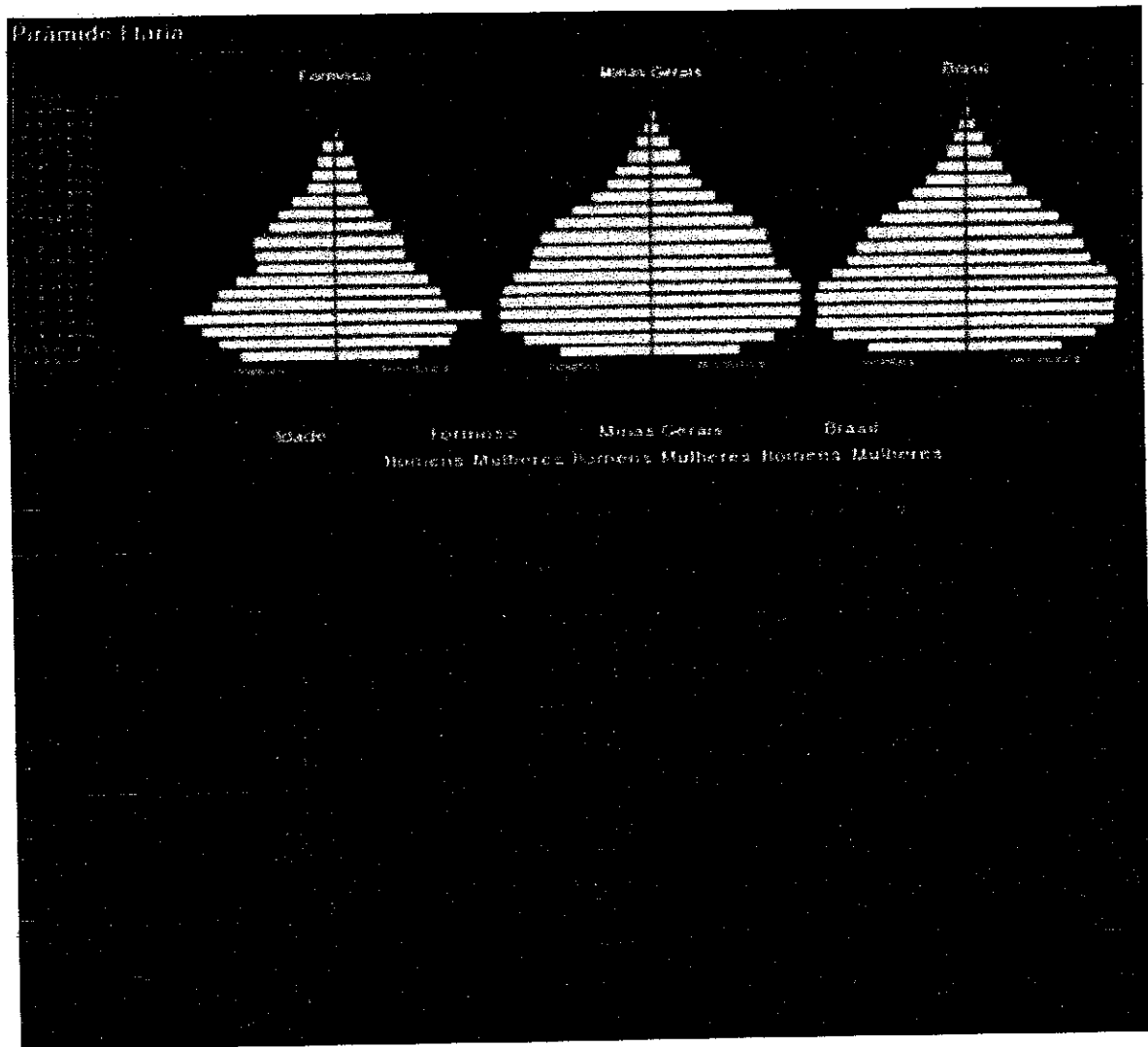
De acordo com o censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), o município de Formoso apresenta as seguintes Taxas:

- Domicílios ocupados em Formoso: **2.225**
- População residente em Formoso: **8.177** pessoas
- População masculina em Formoso: **4.283** pessoas
- População feminina em Formoso: **3.894** pessoas
- População urbana em Formoso é de: **5.173** pessoas e representa **63,26%** da população de Formoso
- População rural em Formoso é de: **3.004** pessoas e representa **36,74%** da população de Formoso
- População masculina urbana em Formoso é de: **2.644** pessoas
- População masculina rural em Formoso é de: **1.639** pessoas
- População feminina urbana em Formoso é de: **2.529** pessoas
- População feminina rural em Formoso é de: **1.365** pessoas
- Em Formoso **52,38%** são homens
- Em Formoso **47,62%** são mulheres

Ainda de acordo com o censo 2010, Formoso possui o crescimento demográfico conforme gráfico abaixo:



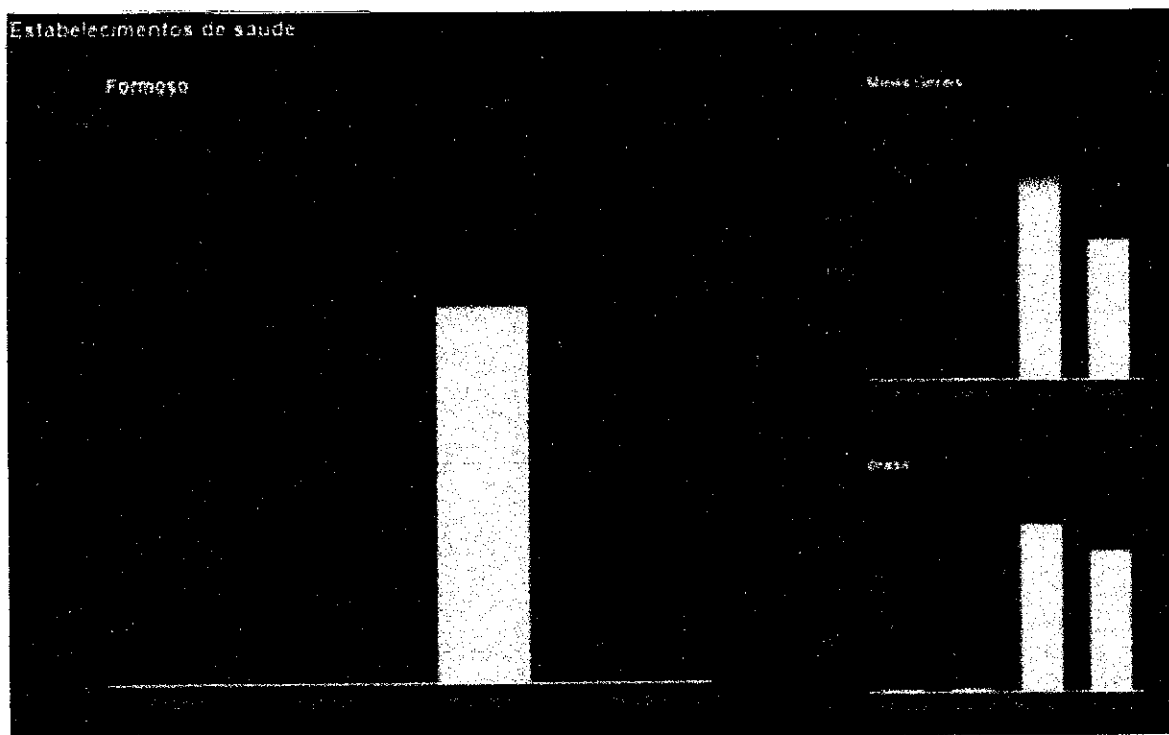
Evolução Populacional de Formoso.
Fonte: IBGE, 2012.



Pirâmide Etária de Formoso.

CONDIÇÕES SANITÁRIAS:

Todo o município conta com 3 estabelecimentos de saúde cadastrados, contando com 10 leitos para internação.



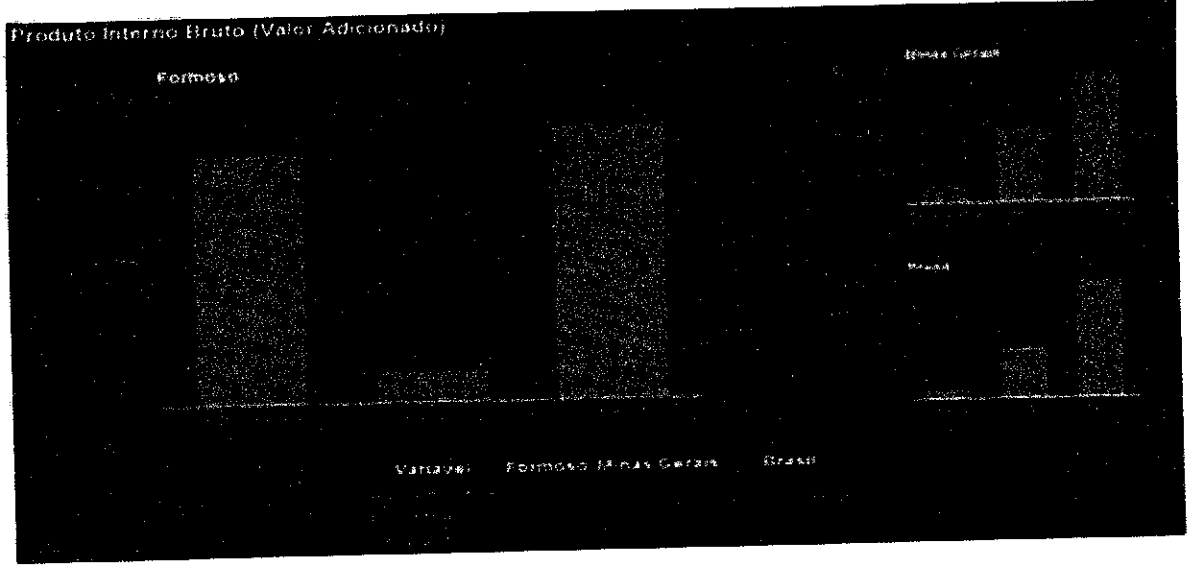
O Ministério da Saúde através do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES fornece os seguintes números e leitos:

	Formoso	Minas Gerais	Brasil
Leitos	10	43.726	453.167
Estabelecimentos cadastrados	3	32.813	257.074

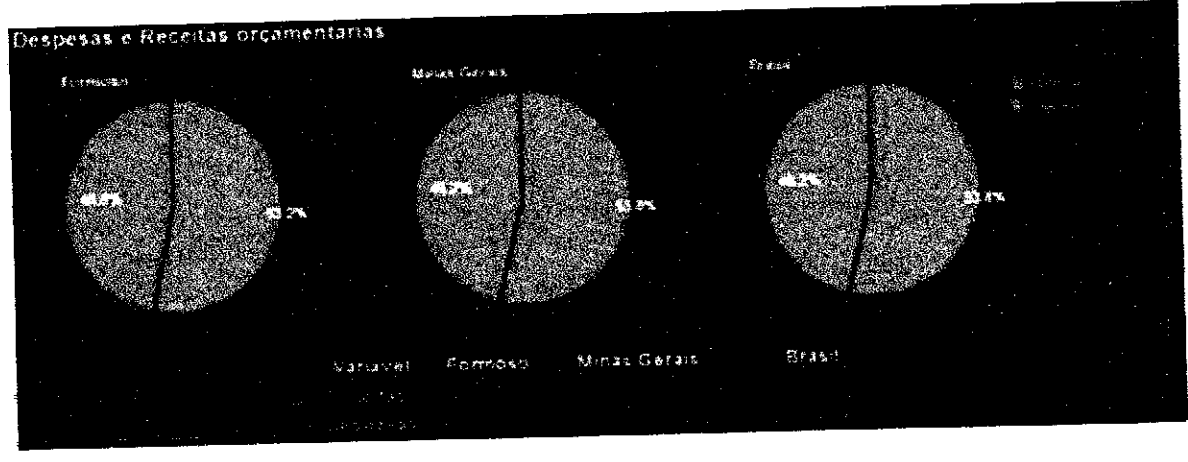
PERFIL SOCIOECONÔMICO

DESENVOLVIMENTO REGIONAL:

O Produto Interno Bruto é o principal medidor do crescimento econômico de uma região, seja ela uma cidade, um estado, um país ou mesmo um grupo de nações. Sua medida é feita a partir da soma do valor de todos os serviços e bens produzidos na região escolhida em um período determinado.



Produto Interno Bruto de 2010, do município de Formoso.
Fonte: IBGE, 2012.



Despesas e Receitas do município de Formoso.



Fonte: IBGE, 2012.

Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes	4.553	mil reais
PIB a preços correntes	96.137	mil reais
PIB per capita a preços correntes	11.762,81	mil reais
Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes	41.448	mil reais
Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes	5.394	mil reais
Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes	44.742	mil reais

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA.

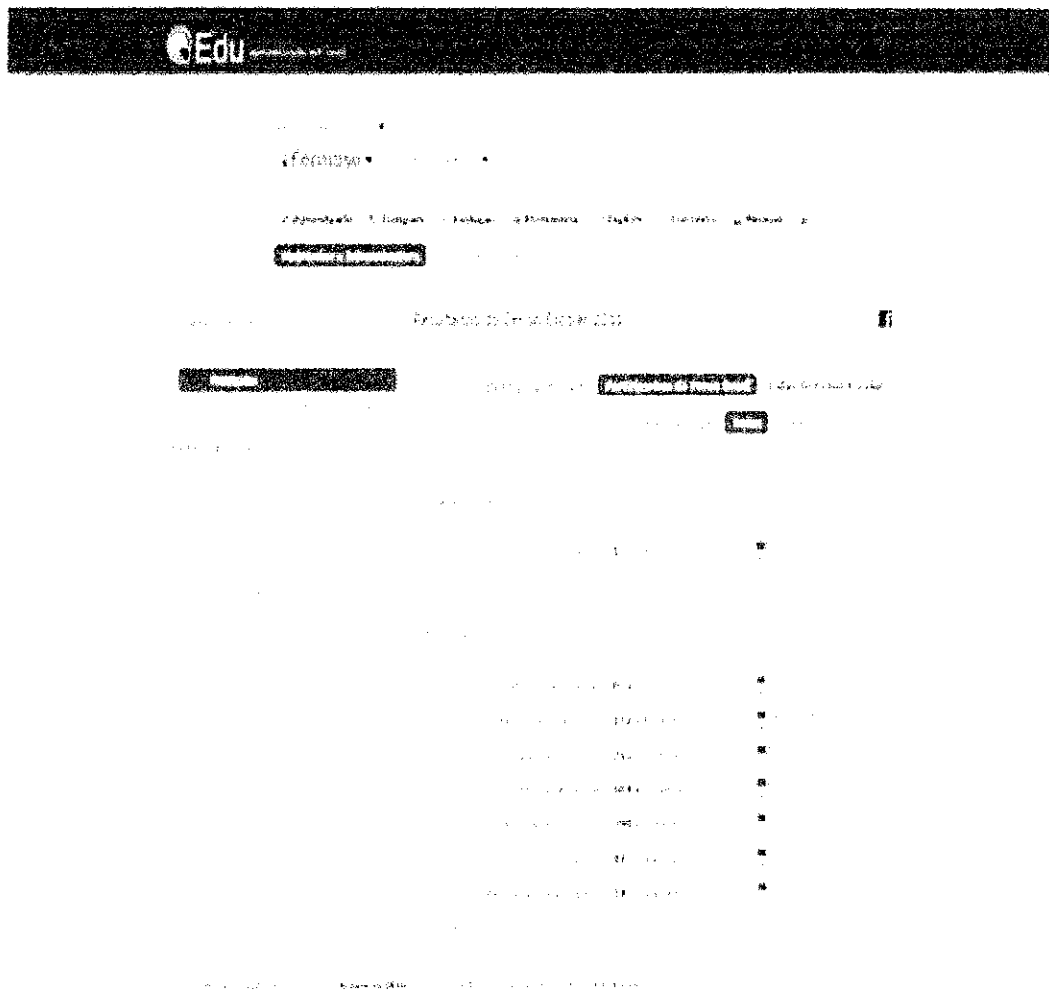
ECONOMIA

A economia local sempre foi essencialmente primária e, lentamente, vem desenvolvendo o Setor Terciário. É cíclica, pois exporta a maior parte do que é produzido e não contribui para a geração de renda e empregos permanentes para os habitantes de Formoso.

EDUCAÇÃO

Confira alguns números e informações que ajudam a entender a qualidade da educação e o contexto.

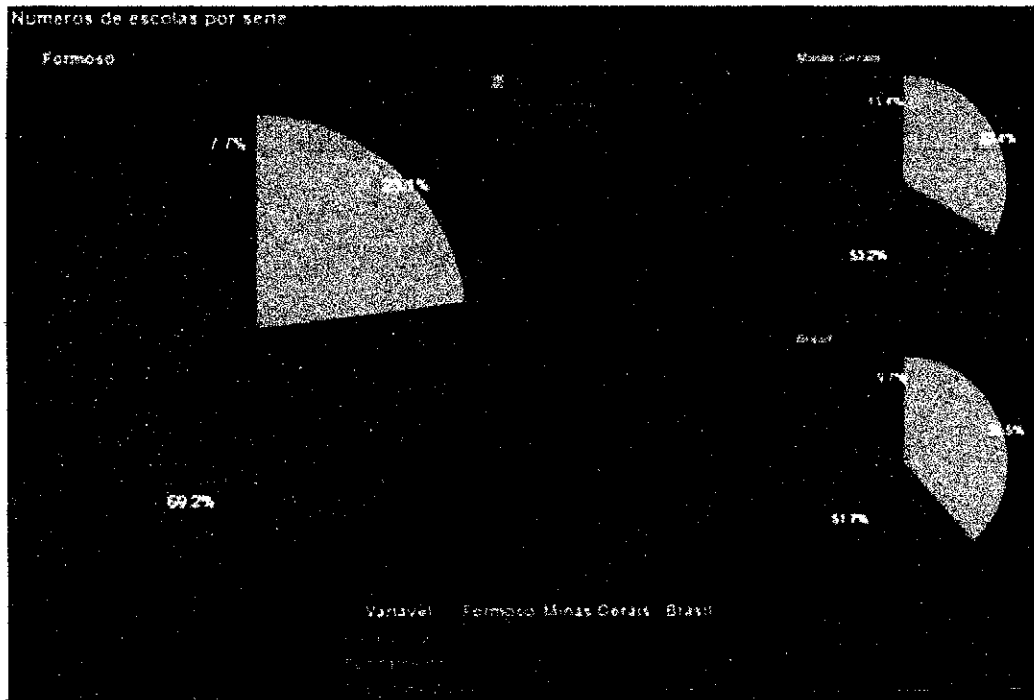
Resultados do Censo Escolar 2011:



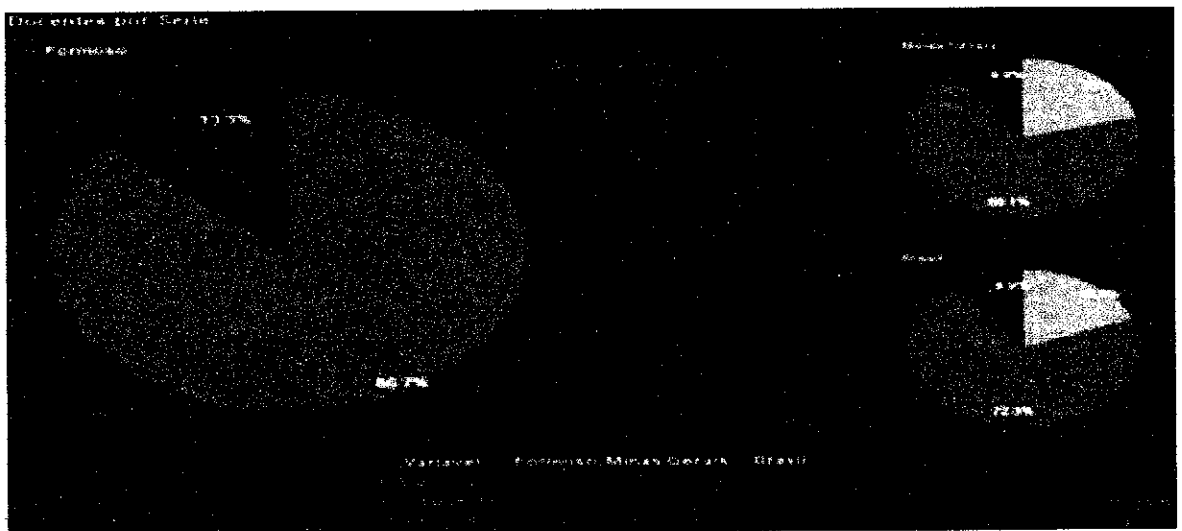
Resultados do Censo Escolar 2011 de Formoso.
Fonte: Censo Escolar/INEP 2011.



Números de Escolas por Série

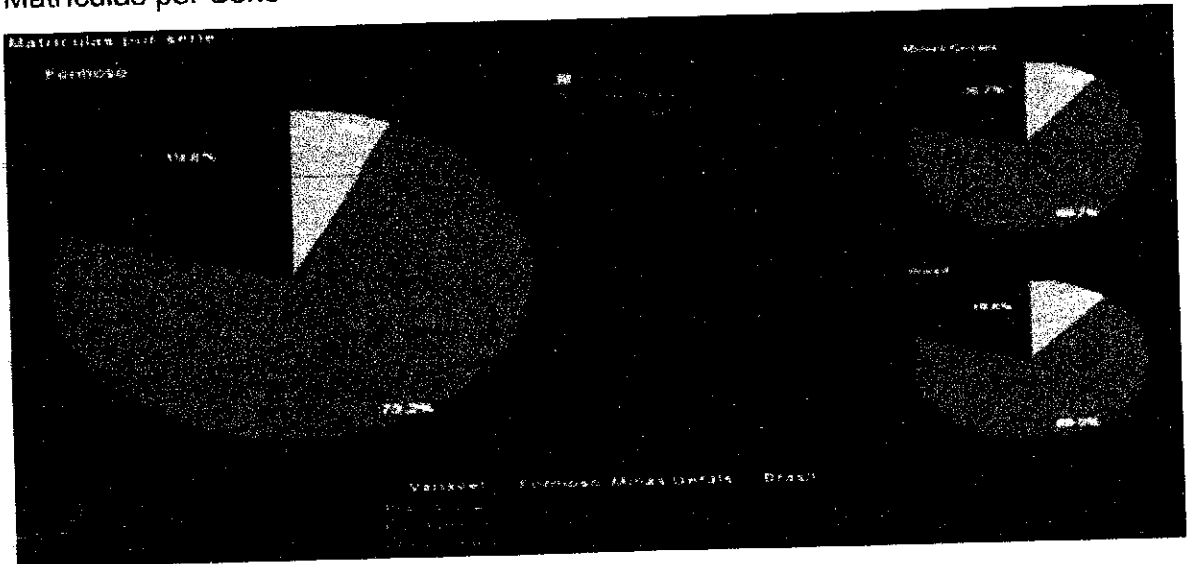


Docentes por Série





Matrículas por Série



Informações sobre o ensino em Formoso.

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP
- Censo Educacional 2012.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB) - 2009/2011

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 5.7 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 5.3. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 587 de 853. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 79 de 853. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 96.4 em 2010. Isso posicionava o município na posição 685 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 4281 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

BACIAS HIDROGRÁFICAS E MANANCIAIS

AS ÁGUAS DO MUNICÍPIO

Formoso, nasceu na beira de um córrego. Em Formoso a água é usada, por exemplo, na irrigação e para abastecimento urbano.

OUTUBRO 2017



MICROBACIA DO LAGO FORMOSO

Formada pelo córrego Formoso – que dá nome à Cidade – a microbacia constitui-se do Lago homônimo represado em 1998, na 10ª Administração do Município. O córrego Formoso tem como afluentes principais a gruta Barreiro, o riacho Monte Alegre e a Vereda Estiva, além de outras pequenas nascentes que deságuam no seu leito. O córrego Formoso desemboca no ribeirão Rasgado – afluente do rio Piratinga.

A Microbacia do Lago Formoso, além de seu indiscutível potencial eco-turístico, apresenta-se como de vital importância para a sustentabilidade da Cidade de Formoso, sobretudo como fonte de abastecimento de água potável nas próximas décadas quando a população urbana crescer e aumentar, mais ainda, as demandas por serviços de saneamento ambiental – rede de esgoto e de água, por exemplo.

SUB-BACIA DO ALTO MÉDIO PIRATINGA

Principal região hidro geoeconômica de Formoso, compreende o norte e centro-oeste do município e aí encontra-se localizada a Cidade. É o que tem em seu curso a maior extensão dentro de Formoso.

AFLUENTES MAIS SIGNIFICATIVOS: Lamarão, Rasgado, Quebra-quinaus, Tabocas, São Pedro, Ingazeiro, Extrema, Bonito, Logradouro, Olhos d'Água, Costa Ledo, Arroz, Capão do Meio, São Cristóvão, Barra Grande, São Antônio, Buritizinho, Jacu, Santa Bárbara, Campo de Fora, Lingüiça, Lajes e Taquaril.

O rio Piratinga era primitivamente conhecido como Paratinga. É estreito, de leito pedregoso, nasce nas contra vertentes da Serra Geral, divisa MG/GO, percorre o município no sentido NO/SO e deságua no Urucuia, já dentro de Arinos-MG.

SUB-BACIA DO ALTO CARINHANHA

Nasce no meio-norte de Formoso e banha toda a sua região centro-oriental. Segue seu curso oeste-leste como divisor natural entre MG/BA, e deságua no São



Francisco. Dentro do Município tem como afluentes mais importantes o rio Preto e o ribeirão Mato Grande. Fora de seu território destacam-se o córrego dos Bois, ribeirão do Gibão, e os rios Cochá e Itaguari. Com imensas veredas, chapadões arenosos e buritizais, sua vocação produtiva foi logo direcionada à criação de gado até o momento em que na área por ele banhada instalou-se o Parque Nacional Grande Sertão Veredas.

SUB-BACIA DO ALTO SÃO DOMINGOS

É a menor de Formoso, e abrange o sul-sudoeste do Município. Área de relevo montanhoso sob acentuada influência da já citada Serra Geral de Goiás, o rio São Domingos nasce no extremo noroeste de Buritis-MG. Dentro de Formoso, seu maior afluente é o Ribeirão Ponte Grande, além de córregos como Ponte Pequena, Santa Inês, Riacho do Campo e Pedra de Amolar. Fora de seu domínio territorial, na margem direita, destaca-se principalmente o ribeirão Fetal, que já pertenceu à Formoso quando este era distrito de Paracatu.

O curso do São Domingos, que corre no sentido oeste-leste até desembocar no Urucuia, é acompanhado pela Serra de mesmo nome e serve de divisa meridional entre Formoso e Buritis. Ao longo de seu talvegue, é notória a sucessão frequente de depressões muito profundas (vãos) onde desenvolve-se a agropecuária, e solos alternadamente ondulados com vegetação nativa de chapadas. Historicamente, o Rio serviu de trevo para a passagem de gado boiadeiro entre os centros criadores do Urucuia e os do Paranã, em Goiás, até a Inauguração de Brasília.

AQUÍFERO URUCUIA

É um grande reservatório de águas subterrâneas que ainda dispõe de pouquíssimos estudos hidrogeológicos e por isto é pouco conhecido inclusive entre os próprios municípios que ele abrange. Esse aquífero ocupa uma extensão de 500 Km. Sua área de abrangência começa no Alto Urucuia onde estão os rios formadores dessa bacia como o Piratinga e o São Domingos sendo, portanto, da responsabilidade do Município de Formoso cuidar bem do Meio Ambiente, evitando a poluição do solo e do subsolo.



Estão dentro do Aquífero Urucuia quase toda a Bacia do Urucuia (MG), toda a Bacia do Carinhanha, as nascentes do rio Corrente (goiano, integrante da Bacia do Paranã), o Sudeste de Tocantins, alguns municípios do extremo sul do Maranhão e Piauí, e principalmente todo o território do Oeste da Bahia onde se encontra 75% da área de abrangência totalizando 120 mil Km². O aquífero tem em média 400 metros de profundidade chegando a 1.500 M na área sul de abrangência, ou seja, no Alto Urucuia onde estão os rios de Formoso. Os poços perfurados chegam a ter uma vazão de 400m³/h, variando de 10 a 12m³/h/m.

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

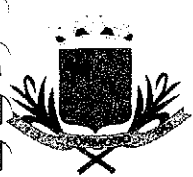
No município de Formoso, existem áreas com relevância ambiental, exercendo funções específicas de manutenção da qualidade dos recursos hídricos, conservação de espécies vegetais relevantes, proteção de mananciais de abastecimento, equilíbrio climático, além de uso para atividades turísticas.

Nesta categoria estão incluídas as áreas protegidas pela legislação ambiental, constituídas como Unidades de Conservação. As Unidades de Conservação existentes no Município são:

PARQUE NACIONAL GRANDE SERTÃO VEREDAS:

O Parque Nacional Grande Sertão Veredas foi criado em 1989 por meio do Decreto 97.658 com uma área total de 83.364 há e foi ampliado em 2004 chegando a uma área de 230.671 ha, sendo 56% no município de Cocos – BA, 30% no Município de Formoso – MG, 12%, no Município de Chapada Gaúcha – MG e 2% no Município de Arinos – MG.

A proposta de criação de um Parque Nacional na região dos Gerais foi aventado pela primeira vez pelos cientistas Ângelo Machado e Célio Valle, do Centro de Conservação da Natureza de Minas Gerais, que a fizeram informalmente, em 1977,



à Maria Tereza Jorge Pádua, então diretora do Departamento de Unidades de Conservação do antigo IBDF.

Assim, o estabelecimento do Parque Nacional Grande Sertão Veredas era um sonho da FUNATURA desde a sua fundação, em 1986, tendo em vista que, na região dos Gerais (subunidade do cerrado, que abrange cerca de 13 milhões de hectares na margem esquerda do São Francisco compreendendo o noroeste de Minas Gerais e o oeste da Bahia até o sul do Piauí) não havia uma única unidade de conservação que pudesse proteger os ecossistemas tão maravilhosamente descritos na obra de Guimarães Rosa. Esta região estava sofrendo, nesta época, uma ocupação rápida e desordenada sem precedentes. Com o asfaltamento da BR-020 (Brasília – Fortaleza) e o baixo custo das terras, foram criadas as condições necessárias para o aproveitamento agro-silvo-pastoril de forma desenfreada na região, levando à destruição dos habitats naturais. Conforme citado, a preocupação com a proteção desta região já vinha sendo manifestada há muito tempo pelos conservacionistas mineiros que lançaram a ideia de criação de um Parque naquela região e propuseram homenagear o grande escritor brasileiro Guimarães Rosa. Infelizmente, todos os esforços empreendidos na época não lograram êxito. Porém, em 1989, após estudos e proposta feitos pela Fundação Pró-Natureza - FUNATURA, o Parque foi, finalmente criado.

Liderados pela então presidente da FUNATURA, Maria Tereza Jorge Pádua e coordenados pelo Prof. Bráulio Dias, com a colaboração de importantes cientistas e outros profissionais, dentre os quais Paulo Antas, Tarcísio Filgueiras, Jeanine Maria Felfilli, Nickolas Von Behr, José Machado Neto, dentre outros, foram realizados entre 1986 e 1988, estudos científicos visando o estabelecimento de uma unidade de conservação na região dos Gerais. Estes estudos contaram com apoio da então Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF e do Fundo Mundial para o Meio Ambiente - WWF. De nove áreas estudadas, duas delas foram consideradas prioritárias para a conservação, sendo uma na Bahia e a outra em Minas Gerais. Na área da Bahia, indicou-se a implantação de uma estação ecológica, que não chegou a ser criada. Para a área de Minas Gerais indicou-se o estabelecimento de um Parque Nacional no local onde foi criado o Grande Sertão Veredas.

OUTUBRO 2017



Em 1990, foi celebrado um primeiro convênio entre o IBAMA e a FUNATURA objetivando a execução de atividades vinculadas a implantação do Parque. A partir da sua criação, o IBAMA deu início ao desenvolvimento das primeiras atividades e a FUNATURA, após a assinatura deste convênio, começou a captar recursos visando a implementação do Parque. Em 1995, o IBAMA assinou um outro convênio (Termo de Cooperação Técnica) com a FUNATURA, com vigência de cinco anos, visando a implementação do Parque, através de uma parceria de co-gestão. Este Termo de Cooperação Técnica teve seu prazo expirado em setembro de 2000. Em dezembro de 2002 foi assinado um novo Acordo de Cooperação Técnica, com validade de 5 anos objetivando o apoio da FUNATURA na operacionalização e implementação do Parque.

O IBAMA teve como primeiro chefe do Parque, período de 1989 a 1993, o Sr. Ricardo Gualda.

O Parque Nacional Grande Sertão Veredas tem em seu nome uma homenagem explícita ao escritor João Guimarães Rosa. Sua passagem na região, no início da década de 50, resultou em uma das mais importantes obras literárias brasileiras, o romance *Grande Sertão: Veredas*, que retrata com extrema sensibilidade a realidade regional, repleto de passagens que descrevem os locais, a relação do homem com a natureza e as características culturais, ainda hoje encontradas.

HIDROGRAFIA:

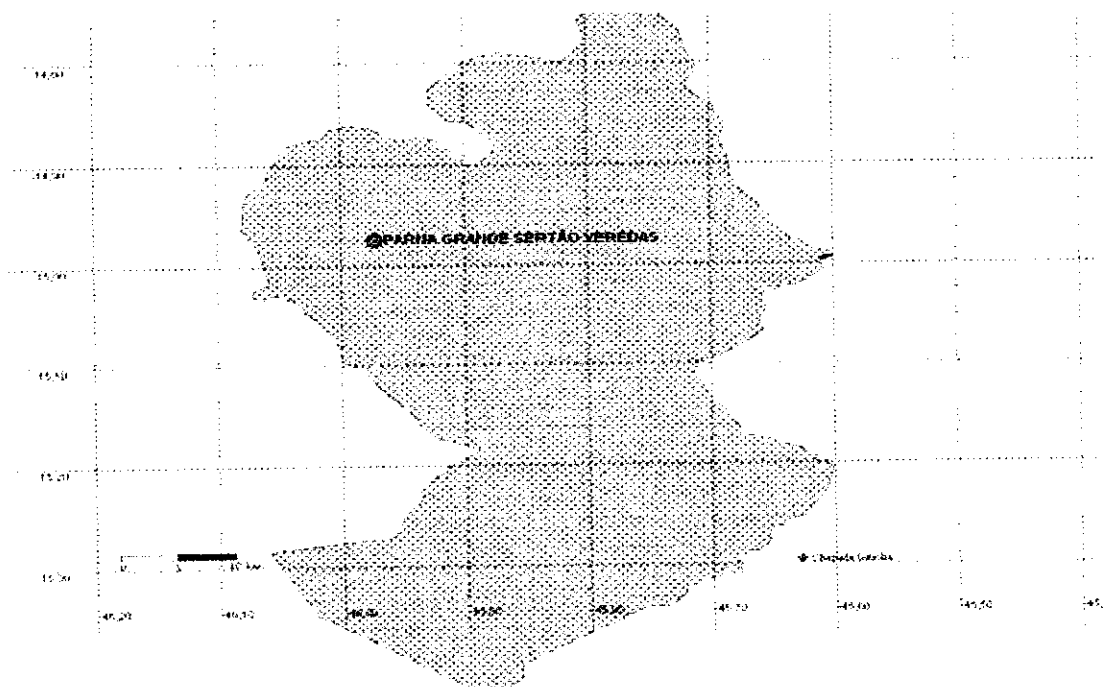
O Parque Nacional Grande Sertão Veredas situa-se no alto curso do rio Carinhanha, englobando parte da bacia do ribeirão Mato Grande e a bacia do rio Preto, seus tributários pela margem direita e Itaguari na margem esquerda. O Rio Carinhanha provém dos terrenos elevados da serra Geral, na divisa tríplice de Goiás, Minas Gerais e Bahia, desaguando na margem esquerda do rio São Francisco. A chapada ao sul do Parque atua como divisor de águas entre sua bacia e as bacias dos rios Urucuia e Pardo, situados ao sul.

A região do Parque é dominada por sedimentos da formação Urucuia, sobretudo arenitos, com notável capacidade de acumulação de água. Constituem aquíferos livres e fornecem grandes quantidades de água através de fontes de encosta, ocorrendo em 2 situações geomorfológicas distintas (CETEC, 1981):



- * Sob as superfícies tabulares preservadas na chapada, que apresentam considerável espessura de sedimentos e ausência de drenagem superficial, caracterizando terrenos com elevada capacidade de infiltração e nível d'água profundo;
- * Nas porções erodidas, onde a redução da espessura dos sedimentos – com eventual afloramento do substrato impermeável constituído pelas rochas do grupo Bambuí – favorece uma rede de drenagem mais desenvolvida.

As nascentes situadas no flanco da chapada provocam erosão das vertentes e dão origem a córregos e riachos permanentes, na forma de veredas.



Fonte: Arquivo do IBAMA em Chapada Gaúcha

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS, AMBIENTAIS E DE INFRAESTRUTURA

O Município de Formoso, situado no Noroeste de Minas, a 860 Km de Belo Horizonte e 268 Km de Brasília, tem seu povoamento associado a ocupação pecuária na segunda metade do século XVIII. Próximo à cidade foi instalado o Registro Fiscal de Santa Maria, fronteira Goiás-Minas, em 1736 por ordem de D. João V. Em 1778 a Fazenda Formoso foi registrada no roteiro de viagem de D. Luiz da Cunha Menezes,

OUTUBRO 2017



nomeado Governador da capitania goiana. Em 1800 o território formosense foi oficialmente incorporado a Minas Gerais como integrante do vasto município de Paracatu. São Famílias pioneiras de Formoso os Tavares, Ornelas, entre outras. A Lei Provincial 1713 de cinco de outubro de 1870 elevou Formoso a condição de DISTRITO DE PARACATU.

A Lei Estadual 843 de sete de setembro de 1923 o transferiu para o município de São Romão. A Lei Estadual 2764 de 30 de dezembro de 1962 aprovou sua EMANCIPAÇÃO POLÍTICA mediante projeto de autoria do deputado Lourival Brasil Filho. Primeiro de março de 1963 é a data de instalação do Município (Festa da Cidade). Já foram seus prefeitos Vanderlino de Almeida Ornelas, Osvaldo da Silva Ornelas, José Botelho de Castro, Lourival Andrade Ornelas, Nelson Dias Andrade, Orlando José da Silva e Luiz Carlos da Silva, reeleito em 2008.

MAPEAMENTO DA INFRAESTRUTURA SOCIAL DA COMUNIDADE: DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DO DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

O município de Formoso – MG, constituído através do CNPJ: 181251530001/20, situado na AV. Brasília 124, Bairro Barroca, tem como seu gestor municipal o Prefeito Sr. Luiz Carlos da Silva, eleito para o pleito 2017/2020.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, CULTURAIS, AMBIENTAIS E DE INFRAESTRUTURA

Caracterização da área de planejamento

Área geográfica total: 3.685.702 KM²

Localização Sede Municipal: 14°56'49'' SUL, 46°13'55'' OESTE

Distância entre a sede do município e Belo Horizonte: 865 KM

Distância entre a sede do município e seus distritos: 35 KM, Distrito Goiáminas

Altitude: 859 M

Latitude: 14°57'09.7''

Longitude: 46°14'20.6''

Ano de instalação: 1963

OUTUBRO 2017



DADOS CLIMATOLÓGICOS:

Umidade Relativa do Ar: período chuvoso - 47% de manhã, Meio dia 30% e anoite 50%

Índice pluviométrico: 1200 mm

Temperatura Média: 20% de manhã, média da máxima 33%.

Evolução do município: (ano de criação/emancipação)

DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Taxa de Densidade Demográfica: 2,22 p/km²

Dados Populacionais: (dados referentes aos quatro últimos censos)

8.177 habitantes - Censo 2010

DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS PÚBLICOS

SAÚDE

Órgão gestor responsável:

Secretaria Municipal de Saúde

Endereço: Praça da Matriz N°45 - Bairro: Centro

Contato ou pessoa de referência , telefone e email :

Glaúcia Magalhães de Queiroz Hilário - (38) 99913-3242

Secretária Municipal de Saúde

EQUIPAMENTOS (INFORMAR ENDEREÇO, CONTATO, E PESSOA DE REFERÊNCIA)

Unidade Mista de Saúde

Farmácia- Municipal Pública

UBS e 01 Posto de Saúde no Distrito de Goiáminas.

Estrutura organizacional do sistema de Saúde público e de pessoal (quantitativo, se próprio ou terceirizado, regime jurídico (estatutário ou celetista, concursado ou contratado) escolaridade, nível hierárquico, etc.

Próprio - Quadro de servidores, composto por concursados e contratos, com formação afins.

OUTUBRO 2017



EDUCAÇÃO

Órgão gestor responsável:

Secretaria Municipal de Educação

Rua Presidente Costa e Silva N°181

Tatiane Andrade Medeiros (38) 99951-5611 EMAIL: tatianeandrade15@hotmail.com

Secretária Municipal de Educação

CENTROS MUNICIPAIS - SEDE DO MUNICÍPIO:

E.M. Felintro Dias Andrade - Patricia Alves Ornelas (Diretora),

E.M. Lazaro Xavier Pires - Rosa Maria Laval,

E.M.Santo Antônio,

E.M. Francisco Carneiro de Almeida e

E.M. Geraldo Furtado

E.M.Felintro Dias Andrade,

ESCOLAS RURAIS:

E.M. Francisco Carneiro de Almeida, E.M.Geraldo Furtado, E.M Santo Antonio,

E.M.Felintro Dias Andrade

Escolas particulares:

Ensino Técnico-profissionalizante:

Polo Avançado Formoso-MG IFNMG

Ensino superior:

FETAC-Faculdade de Educação, Tecnologias e Administração de Carapó - 90 alunos

SEGURANÇA PÚBLICA

Órgão gestor responsável: Polícia Militar

Endereço AV. JK N°385

OUTUBRO 2017



Cabo PM Cleiton Cly Morais Silva (38) 3647-1427 Email: dstpmformoso@gmail.com

Equipamentos(informar o nº do quadro efetivo de cada área)

Policiais militares: 7 efetivo

Guarda Municipal: Não Possui

Polícia Federal: Não possui

Polícia rodoviária: Não Possui

ASSISTÊNCIA SOCIAL

Órgão gestor responsável:

Secretaria de Assistência Social

Endereço: Rua Minervino gomes Ornelas Nº123

Contato ou pessoa de referência , telefone e email:

Rita de Castro Lopes da Silva (38)997263995 - Email: crasformoso@hotmail.com

Coordenadora do CRAS

COMUNICAÇÃO

Órgão gestor responsável:

Secretaria de Administração Planejamento e Gestão

Endereço: AV. Brasília Nº124 Bairro Barroca

(38)999208739 Vinícius Gomes de Souza

Auxiliar Administrativo

TRANSPORTE

Órgão gestor responsável: Secretaria de Infraestrutura e Obras

Endereço: R. do Comércio Nº211

Eduardo Almeida Ornelas (38) 99945-3798

Diretor Transporte

ENERGIA ELÉTRICA

Órgão gestor responsável: CEMIG



MEIO AMBIENTE

Órgão gestor responsável: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural e Econômico

Endereço: Av. Castelo Branco Nº383 Centro Formoso-MG

Rayane Maria Muniz dos Reis 38-999959343 - Secretária de meio Ambiente

Márcio Chaves dos Santos - 38999710868 secreteria.agri.ambiente@gmail.com - Diretor.

DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE SAÚDE

Taxa de mortalidade infantil menores de 5 anos:

21,28% óbitos p/1000 nascidos vivos

Taxa de incidência de dengue 0,02%

Doenças de transmissão feco-oral

Índice de Diarréia: 94 casos em 2017

Febre entérica: 0

Hepatite A: 0

ÍNDICE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR INSETO-VETOR:

Dengue: 0,02%

Febre amarela: 0

Leishmaniose: 0

Filariose linfática: 0

Malária: 0

Doença de chagas: 0

DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO CONTATO COM A ÁGUA:

Esquistossomose: 0

Leptospirose: 0

DOENÇAS RELACIONADAS COM A HIGIENE E DOENÇA DOS OLHOS:

Tracoma: 0

OUTUBRO 2017



Conjuntivites: 0

Doenças da pele: 0

Micoses superficiais: 0

Doenças parasitárias:

Teníases: 0

Helmintíases: 0

INFORMAÇÕES SOBRE A DINÂMICA SOCIAL

Há consultas públicas no município?

Sim.

Como a população é convocada para participar nos conselhos, comitês, consultas públicas e outros espaços de controle social?

Carro de som, Convites, Cartazes e carro de som;

DESCRIÇÃO DO NÍVEL EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO, POR FAIXA ETÁRIA

Matrículas Pré escolar total:

R: 158

Matrículas Ensino Fundamental total:

R: 686

Matrículas Ensino Profissionalizante total:

R: 69

Matrículas Ensino Pré escolar Escola Pública Estadual:

R: 235

Matrículas Ensino Pré escolar Escola Pública Municipal:

R: 158

Matrículas Ensino Médio Escola Pública Estadual:

R: 329

Matrícula Ensino Fundamental Escola Municipal:

R: 686

Matrícula Ensino Fundamental Escola Pública Estadual:

OUTUBRO 2017



R: 436

Matrícula Cursos Profissionalizantes Federal:

R: 69

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO LOCAL

Há rádios comunitárias?

SIM

Quantas e quais são elas?

R: 01- Rádio Formoso FM 87,9

Há TVs comunitárias?

R: NÃO

Existe Ouvidoria Pública?

R: NÃO

Quais os principais canais de comunicação com o cidadão quando desejam reclamar, denunciar, sugerir ou solicitar serviços de saneamento básico e outros? Internet, telefone, fax, pessoalmente.

Pessoalmente, com gestores do Município Departamento de Limpeza.

De que forma é feita a divulgação das Políticas Públicas no município?

Através de Jornais.

DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE

Taxa de Incidência de pobreza

R: 48,02

Porcentagem de renda apropriada por extrato da população

Informar índice Gini

R: 0,37

Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

Informar o IDH do município

R: 0,64



CARACTERIZAÇÃO FÍSICA SIMPLIFICADA DO MUNICÍPIO

Aspectos Geológicos: característica do terreno

Situações planas com Médios relevos contendo vãos.

RECURSOS HÍDRICOS: CITAR PRINCIPAIS RIOS

Rio Tabocas, Rio Piratinga, Rio Carinhanha, Rio Ponte Grande, Rio São Domingos

Disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas:

Sim

Qual a condição dos cursos de água que cortam o município? (Condição Natural/Retificado/Desviado/Canalizado/Aterrado)

Barramento com vazão

Qual a Bacia Hidrográfica do Município:

Urucuaia

Fitofisionomia: tipo de vegetação (bioma)

Cerrado

O município faz parte do comitê de bacia hidrográfica?

Sim

Quais cadastros existem no Município e qual o ano da última Atualização?

Cadastro Imobiliário. Ano: Cadastro Imobiliário urbano, realizado no ano de 2011

Cadastro de Terras Públicas Disponíveis. Ano: 1992 após confecção de planta municipal.

Cadastro de Loteamentos aprovados.

Ano: 2017, Loteamento particular: 01

SOBRE OS PARÂMETROS PARA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, INFORMAR:

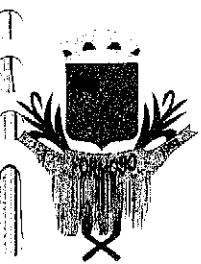
Tamanho mínimo dos lotes:

Tamanho: 210 M2

Taxa de ocupação:

IPTU e Avaliação

OUTUBRO 2017



DESCRIÇÃO

NO

Glebas: Qu

Área do per

Área/Solo u

Baixo relevc

Área/Solo u

O Município

de recursos

Interesse Social (zero) já condicionantes? Estão sendo cumpridas?

Indicar todas e especificar as vigências.

Ortogas para o desenvolvimento agrícolas, e agua para o consumo humano. Sim cumpridas.

DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL:

O Diagnóstico Situacional procurou identificar e retratar o estágio atual da gestão dos serviços, envolvendo os aspectos institucionais, jurídico-administrativos, organizacionais, econômico-financeiros e sociais da gestão dos serviços, bem como os aspectos quantitativos e qualitativos operacionais e das infraestruturas atinentes à prestação dos serviços de abastecimento de água potável do Município de Formoso.

Neste sentido, além de caracterizar a situação geral da gestão, o diagnóstico procurou, principalmente, identificar as suas deficiências e causas, em particular as relacionadas à regularidade material e formal da organização jurídico-institucional, à situação da oferta e do nível de atendimento, às condições de acesso e à qualidade da prestação de cada um desses serviços, bem como os seus impactos para a sociedade refletidos no perfil socioeconômico da população, no histórico epidemiológico e de saúde pública.

Com o objetivo de propiciar uma visão mais sistêmica da situação dos serviços o diagnóstico foi subdividido em três partes.



A primeira parte trata dos aspectos institucionais, jurídico-administrativos, Organizacionais, econômico-financeiros e sociais da gestão dos serviços. A segunda e a terceira partes abordam os aspectos técnicos e operacionais, quantitativos e qualitativos, do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário, respectivamente.

DIAGNÓSTICO JURÍDICO-INSTITUCIONAL, ADMINISTRATIVO, ECONÔMICO E SOCIAL

Esta parte do diagnóstico trata dos aspectos mais gerais da gestão dos serviços de saneamento básico, que se aplicam indistintamente aos serviços de abastecimento de água, e subdivide-se nas áreas temáticas identificadas no título deste tópico e detalhadas a seguir.

ASPECTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS

O PMSB, possui definições de conteúdo dos aspectos jurídico-institucionais dos serviços, os quais referem-se à legislação e as normas regulamentares que tratam da política municipal de saneamento básico e suas interfaces com outras políticas públicas, bem como dos instrumentos normativos e jurídico-administrativos e dos mecanismos de gestão, entendida esta como o conjunto das funções e atividades de organização, planejamento, regulação, fiscalização, prestação e controle social dos serviços municipais de saneamento básico.

Este tópico do diagnóstico trata particularmente dos aspectos jurídico-institucionais dos serviços públicos de abastecimento de água, inclusive a política e a regulação tarifária e os regulamentos técnicos da prestação destes serviços.

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Além da Lei nº 11.445/2007, outras normas federais vigentes têm interface com a gestão dos serviços de saneamento básico, entre outras:

LEI Nº 11.107, 06 DE ABRIL DE 2005 – LEI DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS

OUTUBRO 2017



Esta lei dispõe sobre as normas gerais para a contratação (constituição) dos consórcios públicos e os seus instrumentos de gestão, entre eles o contrato de programa, que é obrigatório quando a gestão associada entre entes da Federação envolver a prestação de serviços públicos, situação em que esta norma e os instrumentos que institui são essenciais para o sistema de regulação dos serviços públicos envolvidos.

OUTRAS LEIS FEDERAIS.

Diversas outras leis federais têm maior ou menor repercussão sobre a regulação e o ordenamento do sistema municipal de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, conforme a organização e o modelo de gestão adotado pelo Município.

No aspecto econômico uma das leis mais importantes é a Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que trata de normas gerais de direito financeiro, para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, instrumentos esses que são essenciais para gestão econômica e financeira dos prestadores públicos dos serviços de saneamento básico e aos quais devem se conformar as respectivas normas de regulação econômica. Estas normas foram suplementadas pela Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2004 e suas alterações, que trata das normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal.

Em igual nível de importância está a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, que trata do Código de Defesa do Consumidor, e o Decreto nº 2.181, de 20 de março de 1997 que a regulamenta.

O Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005 e a Portaria nº 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde, que tratam da qualidade da água de abastecimento público.

Num plano secundário, mas que devem ser consideradas em alguns aspectos da regulação e fiscalização dos serviços, encontram-se as seguintes normas federais: Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, atualizada pela Lei Complementar nº 104, de 10 de janeiro de 2001 (Código Tributário Nacional), Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997



e suas alterações (Política Nacional de Recursos Hídricos) e Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (diretrizes gerais da política urbana).

LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Não se verifica a existência de legislação estadual que interfira ou repercuta diretamente no ordenamento da política e do sistema municipal de gestão dos serviços públicos locais.

Da Constituição Estadual verifica-se que o sistema e, particularmente, a regulação normativa legal dos serviços públicos locais de saneamento básico são ou podem ser afetados indiretamente por atos decorrentes dos seguintes dispositivos:

- a) Artigos 42 a 50, que tratam da instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, particularmente o art. 43, inciso I;
- b) Art. 120, que trata das competências do Ministério Público Estadual, especialmente no que diz respeito à defesa dos direitos sociais e dos direitos difusos dos cidadãos;
- c) Art. 190, incisos II, IV, VI, que tratam de competências do Estado no âmbito do SUS, relacionadas ao saneamento básico;
- d) Art. 192, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico;
- e) Art. 244, que trata da participação do Estado em questões da Política Urbana;
- e
- f) Art. 250, que dispõe sobre o sistema estadual de gerenciamento dos recursos hídricos sob domínio do Estado.

Da legislação infraconstitucional do Estado de Minas Gerais destaca-se a Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que trata da Política Estadual de Recursos Hídricos, particularmente nos aspectos relativos à gestão da Bacia Hidrográfica em que o Município está inserido, no caso de Formoso está inserida na Bacia Hidrográfica de São Francisco e Bacia do Rio Urucuia, pertencendo a dois Comitês, sendo participante dos dois Planos Diretor, sendo de igualmente relevância. Também interferem indiretamente na gestão dos serviços de saneamento básico do Município a legislação ambiental do Estado e os atos normativos do COPAM.



Nos termos constitucionais, as diretrizes nacionais para o desenvolvimento urbano têm no saneamento básico um dos seus fundamentos. O saneamento básico é matéria de competência das três esferas do poder público, executada de forma diferenciada, integrada e complementar, competindo à União, aos Estados e aos Municípios promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

As competências atribuídas a cada ente federativo pela Constituição da República são complementadas e disciplinadas pela legislação ordinária, em especial pela Lei Federal 11.445, de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e, no Estado, pelas Leis 11.720, de 1994, que instituiu a Política Estadual de Saneamento Básico, e 18.309, de 2009, que estipula normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Neste tópico são identificados e analisados sucintamente os instrumentos legais e de regulação dos serviços, editados pelo Município. Os elementos desta análise foram compilados do resultado do Diagnóstico Técnico Participativo realizado de setembro de 2017 a outubro de 2018 pelo Comitê Executivo da elaboração do PMSB do município de Formoso e aqui sintetizados, nos seus aspectos mais relevantes, bem como complementados e atualizados em relação à legislação que não fora abordada no referido estudo.

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE FORMOSO

É a Lei básica do Município a qual replica, de modo geral, as disposições da Constituição Federal naquilo que é comum aos entes da Federação e trata em maior detalhe dos aspectos relativos à organização dos poderes e à administração municipal, bem como traça diretrizes gerais das políticas públicas de responsabilidade ou

OUTUBRO 2017



interesse do Município. A seguir são destacados e comentados os dispositivos que de alguma forma interessam para a formulação do PMSB, entre outros:

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO

Art. 2º. São objetivos fundamentais e prioritários do Município, atendidas as competências da União e do Estado:

- I - garantir o exercício pleno dos direitos públicos subjetivos;
- II - colocar à disposição do cidadão mecanismos de controle da legalidade e da legitimidade dos atos do Poder Público e da eficácia dos serviços públicos;
- III - assegurar a educação, o ensino, a saúde e a assistência à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice;
- IV - promover o bem comum, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação;
- V - garantir, de forma ordenada, o desenvolvimento municipal;
- VI - preservar os valores artísticos, culturais, históricos, turísticos e paisagísticos;
- VII - estabelecer, no âmbito de sua autonomia administrativa, condições para segurança e a ordem públicas;
- VIII - preservar os interesses gerais e coletivos;
- IX - promover a descentralização dos atos administrativos, em busca do equilíbrio no desenvolvimento das comunidades;
- X - cooperar com a União e o Estado e associar-se com outros Municípios na realização de interesses comuns.

CAPÍTULO II

DA COMPETÊNCIA DO MUNICÍPIO

Art. 14. Ao Município compete prover a tudo quanto seja de seu peculiar interesse e do bem estar da população, cabendo-lhe, dentre outras, as seguintes atribuições:

- I – legislar sobre assuntos de interesse local;
- II – suplementar a legislação federal e estadual, no que couber;
- III – instituir e arrecadar tributos de sua competência, bem como aplicar suas rendas, sem prejuízo da obrigatoriedade de prestar contas e publicar balancetes nos prazos fixados em lei;

OUTUBRO 2017



IV – votar o Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e o Orçamento Anual, bem como autorizar a abertura de créditos suplementares e especiais;

V – autorizar a concessão de auxílios e subvenções;

VI – deliberar sobre obtenção e concessão de empréstimos e operações de crédito, bem como sobre a forma e os meios de pagamento;

VII - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, em especial:

a) transporte coletivo urbano e intramunicipal;

b) abastecimento de água e esgotamento sanitário;

c) mercados, feiras e matadouro;

d) cemitérios e serviços funerários;

e) limpeza pública, coleta domiciliar e destinação final do lixo;

VIII – fixar preços e tarifas pela prestação de serviços públicos;

IX - manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação pré-escolar e de ensino fundamental;

X – prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população;

XI – realizar programas de apoio às práticas desportivas;

XII - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual;

XIII – dispor sobre a administração, utilização e alienação dos bens públicos;

XIV -autorizar a concessão do direito real de uso de bens municipais;

XV – autorizar a aquisição de bens imóveis, salvo quando se tratar de doação sem encargos;

XVI - adquirir bens, inclusive mediante desapropriação, por necessidade ou utilidade pública, ou interesse social, observada a legislação federal.

XVII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

XVIII - estabelecer normas de edificação, de loteamento, de arruamento e de zoneamento urbano, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação do seu território, observadas as diretrizes da legislação federal;

XIX – delimitar o perímetro urbano e o de expansão urbana;



XX - organizar e sinalizar as vias urbanas e rurais, as estradas municipais, bem como definir as zonas de silêncio e de tráfego em condições especiais;

XXI - regulamentar e fiscalizar a utilização dos logradouros públicos;

XVII – autorizar a alteração de denominação de próprios, vias e logradouros públicos.

XXIII - disciplinar os serviços de carga e descarga e fixar a tonelagem máxima permitida a veículos que circulam em vias públicas municipais;

XXIV - estabelecer servidões administrativas necessárias à realização de seus serviços, inclusive de seus concessionários;

XXV - executar obras de:

- a) abertura, pavimentação e conservação de vias;
- b) construção e conservação de estradas, parques e jardins;
- c) construção e conservação de estradas vicinais;
- d) edificação e conservação de prédios públicos municipais;

XXVI - regulamentar e fiscalizar os serviços de táxi e demais veículos de aluguel, que poderão ser operados através de concessão ou permissão, com fixação de itinerário, pontos de parada, tarifas, taxímetros e demais exigências necessárias ao bem-estar, conforto e segurança do usuário;

XXVII - ordenar as atividades urbanas, fixando condições e horários para funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, observadas as normas federais e estaduais pertinentes;

XXVIII - conceder ou renovar licença para:

- a) localização e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;
- b) afixação de cartazes, letreiros, anúncios, emblemas e utilização de alto-falantes para fins de publicidade e propaganda;
- c) exercício do comércio eventual ou ambulante;
- d) realização de competições esportivas, espetáculos e divertimentos públicos;

XXIX - licenciamento de atividades e estabelecimentos que exijam condições de ordem, segurança, higiene e moralidade, e cassação dos que violem normas de bons costumes, sossego público e saúde;



XXX - cassar licença de estabelecimento que se tornar prejudicial à saúde, à higiene, ao sossego e à segurança ou aos bons costumes, fazendo cessar a atividade ou determinando o fechamento do estabelecimento;

XXXI - organizar e manter os serviços de fiscalização necessários ao exercício do seu poder de polícia administrativa;

XXXII - estabelecer e impor penalidades por infração de suas leis e regulamentos;

XXXIII - instituir a guarda municipal, conforme dispuser a lei, destinada a proteger os bens, serviços e instalações municipais;

XXXIV - estabelecer o regime jurídico único de seus servidores e organizar os respectivos planos de carreira e de remuneração;

XXXV – criar, alterar e extinguir cargos, funções e empregos públicos e fixar a remuneração da Administração Direta, autárquica e fundacional;

XXXVI – criar, estruturar e atribuir funções às secretarias e aos órgãos da administração pública.

XXXVII – criar, organizar e suprimir distritos e subdistritos, observadas as legislações estadual e municipal;

XXXVIII- eleição de seu Prefeito, Vice-Prefeito e Vereadores;

XXXIX – legislar sobre a criação, organização e funcionamento de Conselhos e Comissões;

XL – dispor sobre convênios com entidades públicas particulares e autorizar consórcios com outros municípios;

XLI - aceitar doações e legados;

Art. 15. Além das competências previstas no artigo anterior, o Município atuará no exercício das competências que lhe são conferidas pela Constituição Federal em comum com a União e os Estados, notadamente no que diz respeito a:

I – zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II – cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;

III – proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais e os sítios arqueológicos;



IV – impedir a evasão, destruição e descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

V – proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;

VIII – fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

X - combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

XII - estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito.

TÍTULO VI

DO DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO

CAPÍTULO I

DA POLÍTICA URBANA

Art. 174. A política urbana do Município terá por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, propiciar a realização da função social da propriedade e garantir o bem-estar de seus habitantes, procurando assegurar:

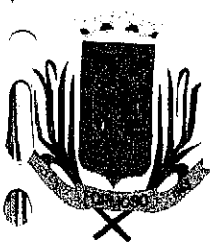
I - o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado de seu território;

II - o acesso de todos os seus cidadãos às condições adequadas de moradia, transporte público, saneamento básico, infra-estrutura viária, saúde, educação, cultura, esporte e lazer e às oportunidades econômicas existentes no Município;

III - a segurança e a proteção do patrimônio paisagístico, arquitetônico, cultural e histórico;

IV - a preservação, a proteção, a recuperação do meio ambiente;

V - a qualidade estética e referencial da paisagem natural e agregada pela ação humana.



Art. 175. O Município, para cumprir o disposto no artigo anterior, promoverá igualmente:

I - o controle da implantação e do funcionamento das atividades industriais, comerciais, institucionais, de serviços, do uso residencial e de infra-estrutura urbana, corrigindo deseconomias geradas no processo de urbanização;

II - a correta utilização de áreas de risco geológico e hidrológico e outras definidas em lei, orientando e fiscalizando o seu uso e ocupação, bem como prevendo sistemas adequados de escoamento e infiltração das águas pluviais e de prevenção da erosão do solo;

III - o uso racional e responsável dos recursos hídricos para quaisquer finalidades desejáveis;

IV - a criação e manutenção de áreas de especial interesse histórico, urbanístico, social, ambiental, arquitetônico, paisagístico, cultural, turístico, esportivo e de utilização e características;

V - ações precipuamente dirigidas às moradias coletivas, objetivando dotá-las de condições adequadas de segurança e salubridade;

VI - o combate a todas as formas de poluição ambiental, inclusive a sonora e nos locais de trabalho;

VII - a preservação dos fundos de vale de rios, córregos e leitos em cursos não perenes, para canalização, áreas verdes e passagens de pedestres.

Art. 176. A propriedade urbana cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor e na legislação urbanística dele decorrentes.

§ 1º. Para assegurar o cumprimento da função social da propriedade o Município deverá:

I - prevenir distorções e abusos no desfrute econômico da propriedade urbana e coibir o uso especulativo da terra como reserva de valor;

II - assegurar o adequado aproveitamento, pela atividade imobiliária, do potencial dos terrenos urbanos, respeitados os limites da capacidade instalada dos serviços públicos;



não poderão contrariar as diretrizes do Plano diretor e dependerão de prévia aprovação do Município, atendidos seus interesses e conveniências.

Parágrafo único. A prestação de serviços e a realização de obras públicas por entidades vinculadas ao Município, ao Estado ou à União deverão ser obrigatoriamente submetidas ao Município para aprovação ou compatibilização recíproca.

Art. 181. Os bens públicos municipais dominiais não utilizados serão prioritariamente destinados, na forma da lei, a assentamentos da população de equipamentos coletivos, assegurada a preservação do meio ambiente.

OUTRAS LEIS MUNICIPAIS

- **Lei Municipal nº 0251 de 29 de junho de 2005**, Lei de parcelamento e uso do solo.
- **Lei Municipal nº 402 de 18 de outubro de 2010**, Lei Dispõe sobre o Imposto ISSQN e dá outras providencias.

Da análise da legislação retro apresentada conclui-se que o Município dispõe de ordenamento jurídico-normativo pouco abrangente sobre os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. No entanto, nota-se que é necessário a criação de várias legislações, com a finalidade de atender as normas dos aspectos da gestão dos serviços públicos, cuja prestação é de responsabilidade da administração pública municipal.

Neste sentido, não se encontrou no arcabouço legal e jurídico vigente, por exemplo, normas específicas de autorização e de regulação da concessão administrativa dos serviços públicos de implantação e operacionalização de aterro sanitário, o art. 175 da Constituição Federal, e os arts. 9º e 11, incisos III e IV e § 2º, da Lei federal nº 11.445/2007.

REGULAÇÃO DOS ASPECTOS TÉCNICOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

DOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS:



No aspecto administrativo, trata da situação da organização jurídico administrativa, funcional, estrutural e operacional da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, particularmente da análise quantitativa e qualitativa dos seus elementos e dos indicadores de eficiência administrativo.

DA ORGANIZAÇÃO JURÍDICO-ADMINISTRATIVA DA GESTÃO DOS SERVIÇOS:

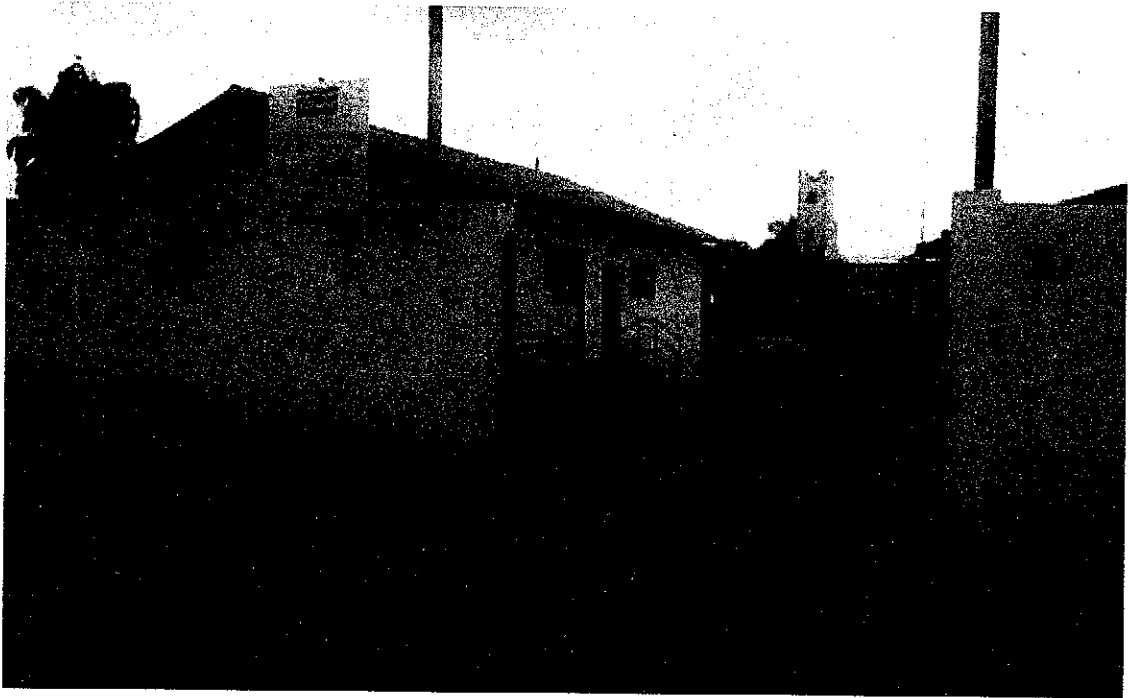
Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Formoso, sempre foram prestados diretamente pela COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) a qual é uma sociedade de economia mista do Estado de Minas Gerais, instituída pela lei nº 2.842 de 05/07/63, estruturada nos termos da Lei nº 6.084 de 15/05/1973, alterada pela lei nº 13.663 de 18/07/2000, regulamentada pelo decreto nº 15.512 de 30/05/1973 e Lei nº 6.475 de 14/11/1974, com sede à Rua Mar de Espanha, nº 525-3º anda, BH, Estado de Minas Gerais, Inscrito no CNPJ do MF nº17.281.106/0001-03.

Há contrato de tratamento de esgoto, e desde então é a entidade responsável pela prestação apenas do serviço de abastecimento de água, uma vez que o município de Formoso não possui rede coletora de esgoto e tampouco tratamento de esgoto.

A agência reguladora da COPASA é a ARSAE, tendo como principal função a regulação dos serviços de abastecimento de água.



Sede da COPASA - Fonte: Arquivo da Prefeitura





ESTRUTURA OPERACIONAL

A estrutura operacional de veículos máquinas e equipamentos da COPASA, existentes em setembro de 2018, é mostrada no demonstrativo resumido reproduzido a seguir, indicando os tipos e quantitativos por área de alocação predominante.

TIPO DE VEICULO	QUANTIDADE	CONDIÇÃO DE USO
Veículos de passeio	0	-
Utilitários leves (peq. porte)	1	-
Utilitários médios	0	-
Caminhões uso geral	0	-
Caminhão Meloso	0	-
Caminhão com Retro	0	-
Caminhão c/ Sucção Hidráulica	0	-
Caminhão com guincho	0	-
Caminhão tanque (pipa)	0	-
Caminhão caçamba	0	-
Retroescavadeira/carregadeira	0	-
Outros (Motocicletas)	0	-
Bicicletas	0	-
Totais		



DO ASPECTO DA COPASA NO ESCRITÓRIO LOCAL DE FORMOSO:

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS:

Neste tópico são analisados os elementos econômico-financeiros da prestação dos serviços públicos apenas de abastecimento de água em FORMOSO, pois apesar do contrato com os serviços de esgotamento sanitário está em vigência, estes serviços ainda não são executados, devida a falta da rede coletora do esgoto e estação de tratamento. No tópico a seguir será analisado a política e estrutura tarifária vigente

POLÍTICA E ESTRUTURA TARIFÁRIA:

A política e estrutura tarifária vigente, praticadas pela COPASA, são reguladas pela ARSAE e, Conforme o diagnóstico realizado a regulação feita pela ARSAE atende os aspectos essenciais, porém não cumpre todas as diretrizes previstas na Lei federal nº 11.445/2007, particularmente as relativas aos aspectos técnicos.

As tarifas da COPASA, são fixadas com base no custo dos serviços e são reajustadas ou revistas periodicamente, em intervalos não inferiores a um ano, visando: à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, mediante a atualização dos valores monetários; à revisão e atualização das condições da prestação dos serviços e seus reflexos na composição dos custos; ao cumprimento dos programas e ações de investimentos em expansão, modernização ou reposição das infraestruturas; e à apuração e compensação, em benefício dos usuários, de eventuais ganhos de eficiência, de produtividade ou decorrentes de externalidades. Além das tarifas pelos serviços de abastecimento de água, a política de remuneração da COPASA, prevê a cobrança de preços públicos específicos para os serviços assessoriais executados pela sociedade mista, entre outros os relativos a: extensão de redes de água, ligações domiciliares, instalação e conservação de hidrômetros, remanejamento de ramais de ligação solicitados pelos usuários, exame de projetos de infraestruturas de rede de abastecimento de água. As tarifas atuais da COPASA são as constantes do quadro seguinte.



ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços públicos de saneamento básico são pública e universalmente reconhecidos como atividades essenciais do Estado (Poder Público), que se constituem em direito social, cujo provimento e acesso universal devem ser garantidos a todos os cidadãos, devendo para isto contribuir todos os entes federativos, dentro do princípio da subsidiariedade, em que a insuficiência do Município, titular originário dos serviços, deve ser suprida pelo Estado e, a destes dois, pela União. Além disso, os serviços devem ser organizados e disponibilizados de forma que sejam acessíveis a todos, inclusive para os cidadãos que não tenham capacidade econômica de pagar pelo seu uso ou disposição.

Os aspectos socioeconômicos mais relevantes relacionados a esses serviços estão associados, portanto, à capacidade do Poder Público em provê-los de forma adequada e universal e em condições econômicas que a sociedade possa suportar e que os usuários individualmente possam retribuir satisfatoriamente pelo seu uso ou disposição, no limite de suas capacidades.

DOS ASPECTOS SOCIAIS

No aspecto social, este tópico tem por objetivo avaliar os impactos dos serviços nas condições de vida da população, mediante análise dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão, dos indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos associados aos serviços de saneamento básico, com foco particular no abastecimento de água e esgotamento sanitário.

PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL

Atualmente o Município de Formoso não possui qualquer mecanismo de participação e controle social direto na gestão dos serviços de saneamento básico, particularmente os prestados pela COPASA. A participação da sociedade nas políticas públicas municipais relacionadas ao saneamento básico acontece de forma indireta, especialmente por meio dos Conselhos Municipais de Saúde (CMS), de Meio Ambiente



(CODEMA) e do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), Conselho Municipal de Habitação dentre outros.

Para implantação do PMSB será criado no site da prefeitura um espaço de participação popular nos Serviços Municipais de Saneamento Básico no qual os usuários poderão participar diretamente com sugestões para a gestão dos serviços, com foco mais relevante na regulação dos serviços prestados. Também será criado um Conselho Municipal de Saneamento Básico com competências deliberativas e consultivas relacionadas à regulação e à fiscalização dos serviços de saneamento básico, com a finalidade de atuar regularmente desde sua instalação, até deliberar sobre sua aprovação, inclusive por meio de consulta pública, e também monitorar e avaliar periodicamente a execução do PMSB.

DOS INDICADORES SOCIAIS, SANITÁRIOS E AMBIENTAIS

Dos aspectos sociais diretamente associados aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitários, cabe destacar os seguintes:

- a) Política de subsídios às famílias mais pobres mediante a política de Tarifa Social conforme Resolução 20/2012, da ARSAE-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, onde a fixa a Tarifa social como um benefício para pessoas de baixa renda que reduz em até 40% as tarifas dos serviços de água e esgoto da COPASA.

DA INTERSETORIALIDADE:

Nos projetos, programas e ações específicos do PMSB, verifica-se a existência de política e ações sistemáticas de planejamento integrado envolvendo os setores que têm interfaces diretas com os serviços de saneamento básico, como a saúde, o meio ambiente e a habitação. Assim como, em que pesem as diretrizes do PGIRS (Plano Municipal de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos, o Município vislumbra adotar, no curto, médio e longo prazo, soluções administrativas de integração intra-setorial da gestão dos serviços de saneamento básico de sua titularidade.

As funções de gestão dos serviços de saneamento básico do Município estão vinculadas à COPASA, responsável pelos serviços de abastecimento de água, além



disso, cabe às Secretarias Municipal de Obras Públicas e Urbanismo e Secretaria Municipal de Meio Ambiente a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e à Secretaria de Obras as ações relacionadas à drenagem e manejo de águas pluviais Urbana.

No município de Formoso, não existe ainda alguns serviços necessários do saneamento básico, tais como: Rede coletora de esgoto e tratamento, sistema de drenagem urbana, coleta seletiva, programa de melhorias habitacionais e controle de doenças de chagas, visando avançar nesses aspectos, é que o município está elaborando seu PMSB procurando ao máximo a integração dos serviços.

A integração da gestão desses serviços ou de boa parte deles, particularmente o planejamento e a prestação, podem propiciar substanciais ganhos operacionais e econômicos para a administração, além dos benefícios decorrentes para toda a sociedade. No âmbito regional, a localização, a dimensão e as distâncias geográficas do Município de Formoso em relação a seus vizinhos não favorecem a adoção de políticas ou o desenvolvimento de ações de integração e cooperação intermunicipal para a gestão dos serviços de saneamento básico, tais como a formação de consórcio público ou a celebração de convênios de cooperação bilateral para o exercício de funções ou atividades de interesse comum.

As ações Inter setoriais mais destacadas em que o Município participa no âmbito regional são as relacionadas à gestão integrada dos recursos hídricos, mediante participação no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia (CBH SF8).

DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Este Diagnóstico compreende o levantamento da situação e descrição do estado atual do sistema de abastecimento de água do Município de Formoso, focando os aspectos organizacional, estrutural e operacional, e suas dimensões quantitativas e qualitativas, relativos ao planejamento técnico, à cobertura do atendimento, às infraestruturas e instalações, às condições operacionais, à disponibilidade hídrica e às ações e soluções para satisfazer a parcela da população não atendida pelo serviço público.



SÍNTESE DOS INDICADORES E INFRAESTRUTURAS

Para que se possa ter uma visão mais ampla do serviço de abastecimento de água, nas suas diferentes dimensões operacionais e estruturais qualitativas e quantitativas são apresentados a seguir os principais indicadores e elementos deste serviço.

COBERTURA DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Tradicionalmente o indicador de atendimento do serviço público de saneamento básico é expresso em população atendida. No entanto, como a quantidade de população permanente, incluída a transitória de longa duração, é difícil de ser medida e controlada pelo prestador do serviço, esse indicador normalmente é calculado com base em projeções populacionais do IBGE e nos resultados dos Censos decenais, em correlação com a quantidade de unidades de consumo (economias) residenciais ativas cadastradas no sistema do prestador.

Esta forma de cálculo do indicador de atendimento não é muito adequada para a avaliação da política pública, pois, além de estar sujeita a erros de estimação, leva em conta apenas a estimativa de população permanente, não considerando a população flutuante e as demais categorias de usuários, e geralmente tratam de forma equivocada os imóveis residenciais vazios ou de utilização sazonal ou periódica, também usuários ativos dos serviços.

No moderno conceito de universalização de serviço público, o critério mais adequado de medir o nível de cobertura do atendimento é a relação entre todos os imóveis existentes, aptos para moradia ou para qualquer outra atividade humana ou econômica, e os imóveis usuários efetivos dos serviços públicos, considerando-se efetivos todos os imóveis ligados ao sistema público, mesmo que não estejam utilizando o serviço voluntária ou compulsoriamente.

Conforme esse critério e, considerando o cadastro comercial da COPASA e tomando como referência os resultados do Censo de 2010, pode-se assegurar que 100% dos domicílios residenciais urbanos, tanto da sede do município, assim como os imóveis de outras categorias de uso são atendidos regularmente ou têm à disposição pelo serviço público de abastecimento de água com tratamento simples.



QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

O controle da qualidade da água produzida e distribuída é feito parte pelo laboratório da COPASA, é feito em diversos pontos, rede de distribuição, reservatório e nos poços. Diariamente no laboratório de Formoso, semanalmente no laboratório de Paracatu, este principalmente para o atendimento dos critérios e parâmetros da Portaria Ministerial nº 518/2004 do Ministério da Saúde.

INDICADORES DE PERDAS DE ÁGUA:

A água potável é essencial à vida humana e um bem cada vez mais escasso. Sendo o abastecimento humano prioritário, as concessionárias regionais e municipais tem por obrigação uma boa administração de perdas e um consequente melhor aproveitamento dos recursos hídricos. Com o diagnóstico realizado para elaboração do PMSB do município de Formoso, podemos verificar que a concessionária é a COPASA e que atualmente a situação da empresa apresenta-se com baixos índices de perdas, sendo verificados através do controle de medidas de perdas, e quando estas são averiguadas a mediada necessária é a substituição de hidrômetros e vistoria de imóvel com baixo consumo.

CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA:

1 - SUPERFICIAL - LAGO

Os mananciais abastecem a cidade são Superficial -Lago Formoso, e não existe estudo de vazão, e não é detectado problemas com o abastecimento no período seco, não havendo oscilação do nível do rio que afeta a operação da captação. O Município possui outorga de água.

Periodicamente são feitas inspeções sanitárias nos arredores do manancial, não existem fontes pontuais ou difusas de poluição



A COPASA realiza análises físico-químicas, biológica e bacteriológica exigidos pela portaria do Ministério da Saúde em vigor e apresentar campanha amostral realizada em um ano.

Não foi detectado problemas de salinidade

2. MANANCIAL SUBTERRÂNEO (POÇO)

É captado água de apenas 01 (um) poço artesiano - Poço C03, legalizado através de outorga, não Qual a vazão de exploração de cada poço?

Existe estudo hidrogeológico. São realizadas análises físico-químicas, biológica e bacteriológica exigidos pela portaria do Ministério da Saúde em vigor.

Existem problemas de salinidade.

As instalações elétricas do poço estão adequadas, possui manutenção do quadro de força, há Existe horímetro em funcionamento.

Possui bomba reserva, são realizadas serviço de limpeza do poço de acordo com a necessidade.

2.1- CAPTAÇÕES

Os componentes de cada captação são de barragem de nível.

Existe segurança para operação e manutenção dos dispositivos constituintes da captação feitas através de corrimãos e escadas. E existe manutenção periódica da edificação e equipamentos, a cada 6 meses.

O tipo e as condições de captação são adequados, a área da captação está protegida contra o acesso de estranhos, com placas de advertência, não ocorre inundação na área.

Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA.

2.2- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA (EEAB)

A EEAB está devidamente sinalizada , e encontra-se A EEAB está em bom estado de conservação e protegida com facilidade para retirada e instalação de bombas

Existe conjunto moto-bomba reserva instalado em paralelo para acionamento imediato, quando houver pane no principal. A EEAB permite livre circulação de operadores. Há



facilidade da realização de trabalhos de manutenção na EEAB. Existe boa iluminação na EEAB, inclusive natural, a EEAB permite livre circulação do ar.

As condições de manutenção dos quadros de comando e de força são boas, com boa frequência de inspeção a cada 6 meses.

Existe horímetro, com o tempo de funcionamento médio diário das bombas de 15 horas. A bomba está devidamente protegida por válvula de retenção.

Os dispositivos de proteção estão de acordo com o preconizado no projeto e funcionamento de forma adequada.

2.3- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (AAB)

É feita manutenção preventiva, mensalmente.

Existe facilidade de acesso para manutenção ao longo da linha de adução.

Os dispositivos instalados na adutora, tais como ventosas, registros de descargas etc. estão em conformidade com o projeto.

Existe problemas de vazamentos e derivações de rede.

2.4-ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)

O acesso à ETA está em boas condições e com identificação.

A ETA está em bom estado de conservação, limpa e protegida, devidamente iluminada.

Há macromedidor analógico.

Vazões de tratamento média em 13 l/s, máxima de 15 L/S e vazão mínima de 8 L/S A ETA é pré-fabricada e em POLILASTER, com capacidade instalada (l/s) de 16 L/S

2.5- CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES DE TRATAMENTO

O tratamento é feito através de coagulante SULFATO DE ALUMÍNIO LÍQUIDO e Correção de Ph com HIDRÓXIDO DE SÓDIO, na proporção de Consumo médio de 800 LITROS POR MÊS - SULFATO DE ALUMINIO, HIDROXIDO 150 K.

Possui Floculação tipo FLOCULADOR FIBRA DE VIDRO, através de 04 tanques, com dimensão de 4X1 M. Volume útil de cada tanque de 5 MIL LITROS.

Possui o sistema de decantação e filtração com 04 filtros e desinfecção.



São realizadas análises físico-químicas, biológica e bacteriológica exigidos pela portaria do Ministério da Saúde em vigor.

2.6- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EEAT)

Existe identificação da EEAT e está em bom estado de conservação e protegida e com facilidade para retirada e instalação de bombas.

Existe conjunto moto-bomba reserva instalado em paralelo para acionamento imediato, quando houver pane no principal.

A EEAT permite livre circulação de operadores, há facilidade da realização de trabalhos de manutenção na EEAT, existe boa iluminação na EEAT, inclusive natural e permite livre circulação do ar.

As condições de manutenção dos quadros de comando e de força são boas, com frequência de inspeção a cada seis em seis meses.

Existe horímetro, com o tempo médio de funcionamento diário das bombas de 12 HS, a bomba está devidamente protegida por válvula de retenção, os dispositivos de proteção antigolpe (do tipo torre de equilíbrio, tanque alimentador unidirecional – TAU, volante de inércia e reservatório hidropneumático) estão de acordo com o preconizado no projeto e funcionamento de forma adequada.

Existe 01 conjunto moto-bomba de emergência.

2.7- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AAT)

É feita manutenção preventiva? (Inspeções, utilização de descargas e limpeza da adutora de 6 EM 6 MESES, há facilidade de acesso para manutenção ao longo da linha de adução. Os dispositivos instalados na adutora, tais como ventosas, registros de descargas etc. estão em conformidade com o projeto.

Não existem derivações de rede na AAT.

2.8- RESERVAÇÃO

Existe identificação nos reservatórios, a área do reservatório está cercada e está devidamente iluminada. Possui 03 reservatórios, tipo FERRO CIMENTO, com volume útil de reservação de 430.



2.9- REDES DE DISTRIBUIÇÃO

Existe cadastro atualizado da rede, com 12 pontos de descargas na rede, a frequência das descargas é de 6 EM 6 MESES. Os pontos de descargas de redes estão devidamente protegidos. Não existem áreas críticas de baixas pressões na rede.

As pressões mínimas e máximas são obedecidas.

A rede de distribuição é setorizada.

A população atendida pelo abastecimento de água é de 6.000 habitantes, com abastecimento contínuo.

A população é comunicada de eventuais paralisações, através da Emissora de rádio.

Existem registros de manobras para manutenção da rede e medida em relação ao controle de perdas.

Está sendo realizada a verificação dos demais parâmetros exigidos pela Portaria MS 2914/2011 na rede de distribuição.

O cloro residual livre nas pontas de rede atende ao exigido pela portaria do Ministério da Saúde (Portaria nº 2914/2011).

2.10- LIGAÇÕES PREDIAIS

Existem 2.180 ligações prediais.

2.11- MEDIÇÃO (MICRO E MACROMEDIÇÃO) E CONTROLE DO SISTEMA

Existe hidrometração, com número de hidrômetro 2.180.

3 - REDE HIDROGRÁFICA

Não há registros

4 - CONSUMO PER CAPITA E CONSUMIDORES ESPECIAIS

Não há estudos de consumo per capita, nem casos de consumidores especiais que utilizam o serviço de abastecimento.



CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico situacional da gestão dos serviços de abastecimento de água de

Formoso, mostra que a prestação deste serviços se encontra, de um modo geral, em situação regular, pois o tratamento realizado ainda é muito simples e não atende todas as residências.

No entanto, o mesmo diagnóstico revela a necessidade de instituição e implantação de uma série de medidas de curto, médio e longo prazo, por parte do Poder Público e da COPASA, visando garantir a manutenção e a melhoria do padrão de gestão atual, bem como o atendimento pleno da demanda atual e futura, sem perda da condição de viabilidade e sustentabilidade dos serviços em todos os aspectos já alcançados.

DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Este Diagnóstico compreende o levantamento da situação e descrição do estado atual do sistema de esgotamento sanitário do Município de Formoso. Para elaboração do PMSB de Formoso, foram realizados vários diagnósticos com a participação popular em todas as comunidades do município, com este trabalhos concluímos que todas as residências tanto da área rural, quanto da área urbana não possui sistema de esgotamento sanitário adequado, possuindo apenas o sistema de fossa negra, e, em algumas casas da área rural ainda não possuem banheiros, com isso, as famílias fazem as necessidades fisiológicas a céu aberto muitas vezes próximos de rios e córregos, o que não é conveniente para a saúde. Sabemos que o esgoto é formado pela água utilizada nas atividades diárias, como lavar a louça, roupas, tomar banho, descargas. Além da água servida, o esgoto contém dejetos e, se não receber o tratamento adequado, contamina o meio ambiente e prejudica a saúde pública. Por isso, o tratamento de esgoto é um serviço tão importante para a qualidade de vida da população. A ausência de coleta e tratamento de esgoto obriga as comunidades a conviverem com seus próprios dejetos, principalmente quando estes são lançados ao ar livre, em fossas, geralmente mal construídas, valas negras ou diretamente nos



corregos. O contato com o esgoto agrava o risco de inúmeras doenças, como: poliomielite, hepatite A, giardíase, disenteria amebiana, diarreia por vírus, febre tifóide, febre paratifóide, diarreias e disenterias bacterianas (como a cólera), ancilostomíase (amarelão), ascaridíase (lombriga), teníase, cisticercose, filariose (elefantíase), esquistossomose, etc. As doenças relacionadas à ausência de tratamento de esgoto afetam pessoas de todas as idades, mas as crianças são as mais prejudicadas com o problema. De acordo com a pesquisa “Saneamento e Saúde”, do Instituto Trata Brasil “as respostas das mães relativas a seus filhos caçulas indicam que as principais vítimas da falta de esgoto são as crianças de 1 a 6 anos, que morrem 32% mais quando não dispõem de esgoto coletado”. Ainda segundo a pesquisa, outra vítima preferencial da falta de esgoto são as grávidas, pois a falta de coleta e tratamento de esgoto aumenta 30% a chance de terem filhos nascidos mortos. Mesmo fora dos casos extremos, que resultam em morte, as doenças relacionadas à falta de tratamento de esgoto prejudicam o desenvolvimento e a frequência das crianças às aulas. Segundo o BNDES, no Brasil, 65% das internações hospitalares de crianças menores de 10 anos estão associadas à falta de saneamento básico. No caso dos adultos, essas doenças impactam diretamente na ausência no trabalho. As vantagens do investimento em tratamento de esgoto para a saúde pública são visíveis. Segundo a FUNASA (Fundação Nacional de saúde), a cada R\$1,00(um real) investido em saneamento, economiza – se R\$ 4,00(quatro reais) em medicina curativa. O esgoto é tão importante para melhorar o Índice de desenvolvimento Humano (IDH) que o sétimo dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (uma série de metas socioeconômicas que os países da ONU se comprometeram a atingir até 2015) é reduzir pela metade o número de pessoas sem rede de esgoto.

DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No Município de Formoso, encontra-se em pleno desenvolvimento e em implantação o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS, o qual foi elaborado no período de abril a setembro de 2013 em parceria com os municípios do Noroeste de Minas Gerais, e sob coordenação da Empresa Beehive Consultoria



Ambiental. O PGIRS está sendo conduzido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo e, Secretaria Municipal de Obras Públicas.

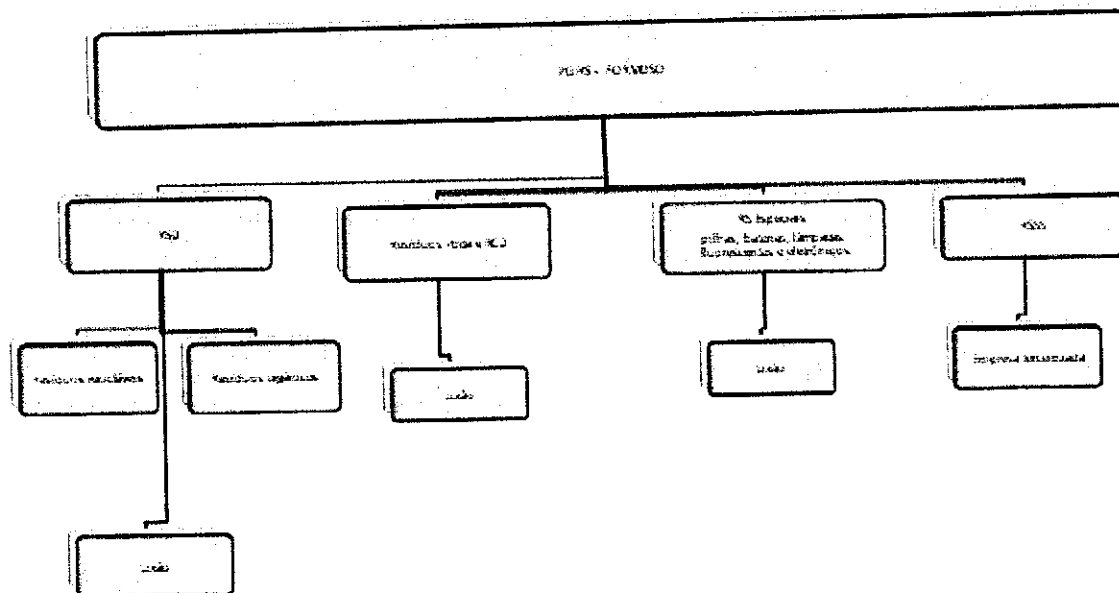
O PGIRS é contemplando os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, trata de diretrizes, objetivos e ações para a gestão, no âmbito municipal, de todos os tipos de resíduos sólidos gerados no seu território. No entanto, no plano mais geral da política pública ambiental e sanitária, o PGIRS também deve ser tratado no âmbito da Política Municipal de Saneamento Básico e contemplado no PMSB, como parte do referido plano setorial. Neste sentido, estão sendo consideradas e integradas na elaboração do PMSB as diretrizes e as ações já desenvolvidas no âmbito do PGIRS.

A Gestão de Resíduos é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseada em critérios ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo da cidade.

A Gestão dos Resíduos Sólidos é realizada visando garantir a limpeza urbana e dar destinação adequada aos resíduos gerados na cidade, tanto naquilo que é competência direta do poder público municipal, como no que é de responsabilidade da iniciativa privada, para que não representem qualquer tipo de risco sanitário e ambiental à população.

Deste modo, o município de Formoso dispõe de serviços englobando varrição, coletas e disposição de resíduos domiciliares orgânicos e recicláveis, da varrição, da condução e supressão de árvores, da construção.

A gestão dos resíduos sólidos do município de Formoso é realizada pela Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Meio Ambiente. O gerenciamento da Secretaria relaciona-se a coleta e destinação final de resíduos coletados no município.

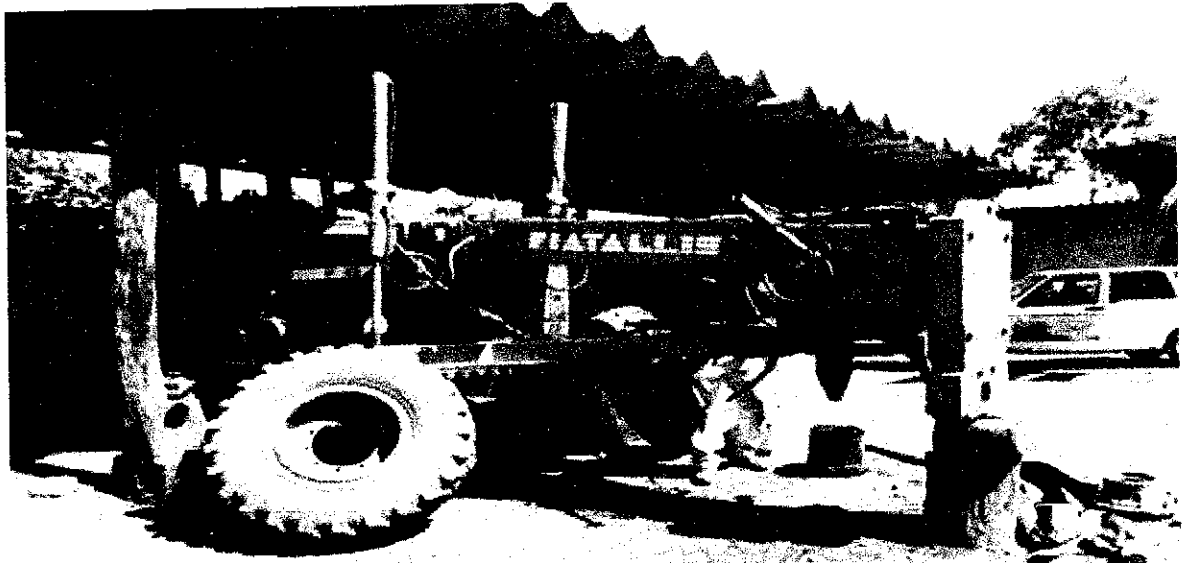
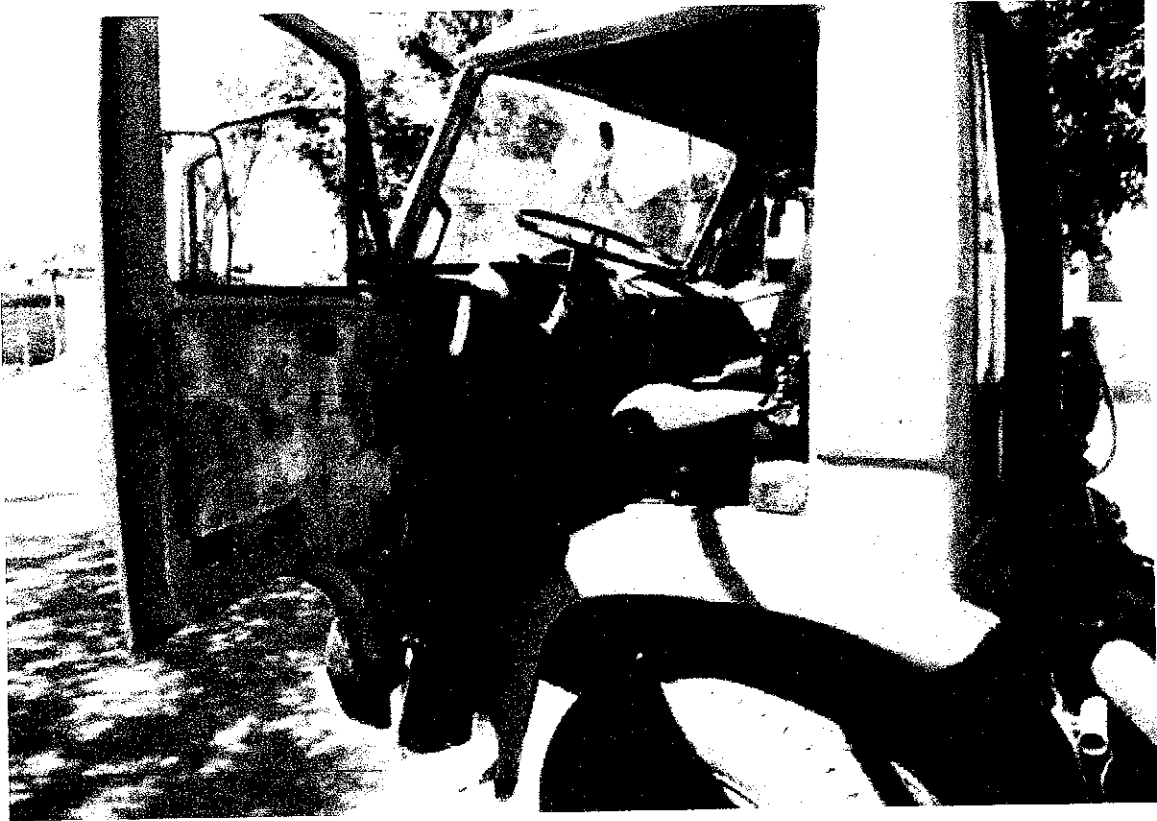


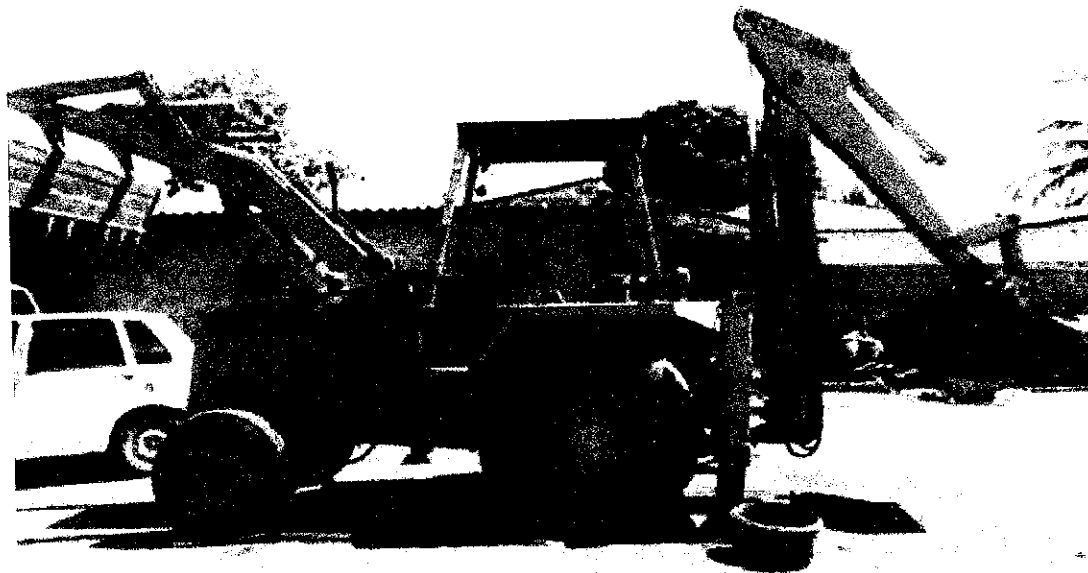
SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A atividade de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é realizada pelos veículos abaixo, com a caracterização da situação de cada veículo descrita na Tabela 5 abaixo:

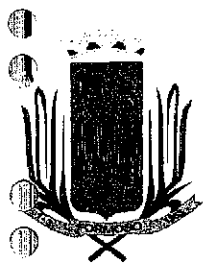
Tipo de Veículo	Capacidade	Ano	Estado de Conservação	Área de Utilização
Pá Carregadeira	3.000	2004	Bom	Limpeza urbana e estradas
Caminhão	8.000	2006	Bom	Limpeza urbana e estradas
Trator	3.000	1979	Regular	Limpeza urbana e agricultura familiar
Caminhão	6.000	1984	Péssimo	Limpeza urbana

Caracterização da Frota disponível para a coleta.
Fonte: Prefeitura Municipal de Formoso.





OUTUBRO 2017



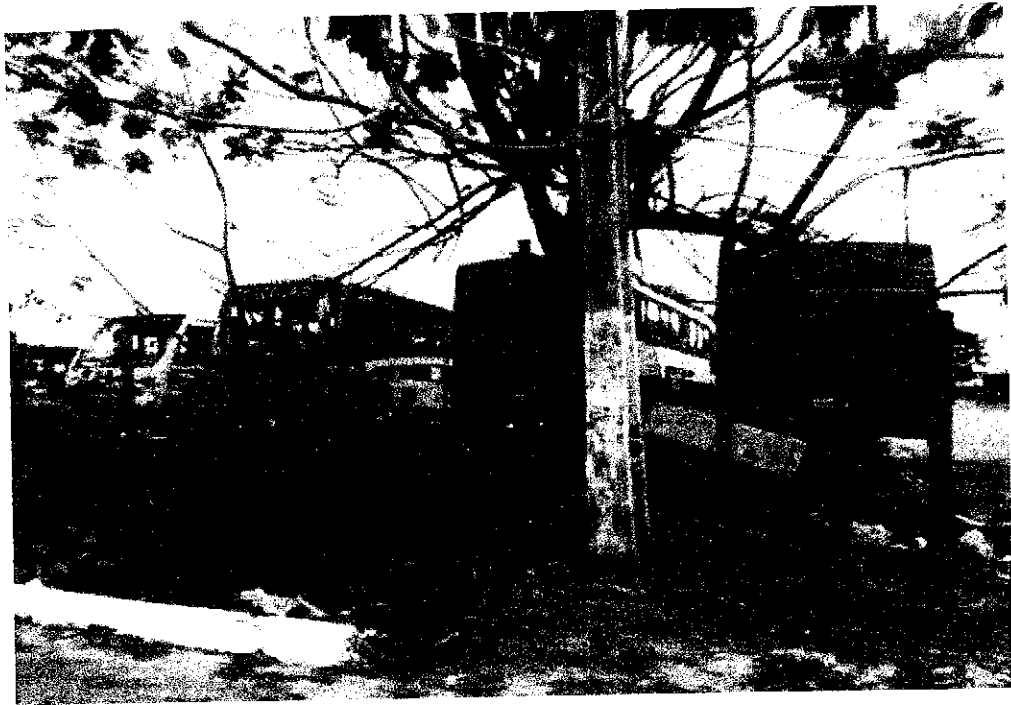


PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FORMOSO/MG



OUTUBRO 2017





IMAGENS: Frota dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Formoso.

GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE VARRIÇÃO

Os resíduos sólidos produzidos pela população, geralmente, têm características distintas e a variação na sua quantidade e na sua composição física dependem de uma série de fatores, que incluem desde os padrões socioeconômicos e culturais da população como, até mesmo, a sazonalidade e as características locais onde são produzidos.

O município de Formoso, contando com uma população estimada de 8.177 habitantes em 2010 (IBGE) e, geração estimada (em 2013) de 672 toneladas de resíduos domiciliares/mês. Esta geração representa uma média *per capita* de 2.745 gramas dia de resíduos.

O município não cobra taxa de limpeza pública. Foi constatado que não é cobrado, pois a Prefeitura Municipal de Formoso não possui um estudo de viabilidade nem um cálculo de geração.



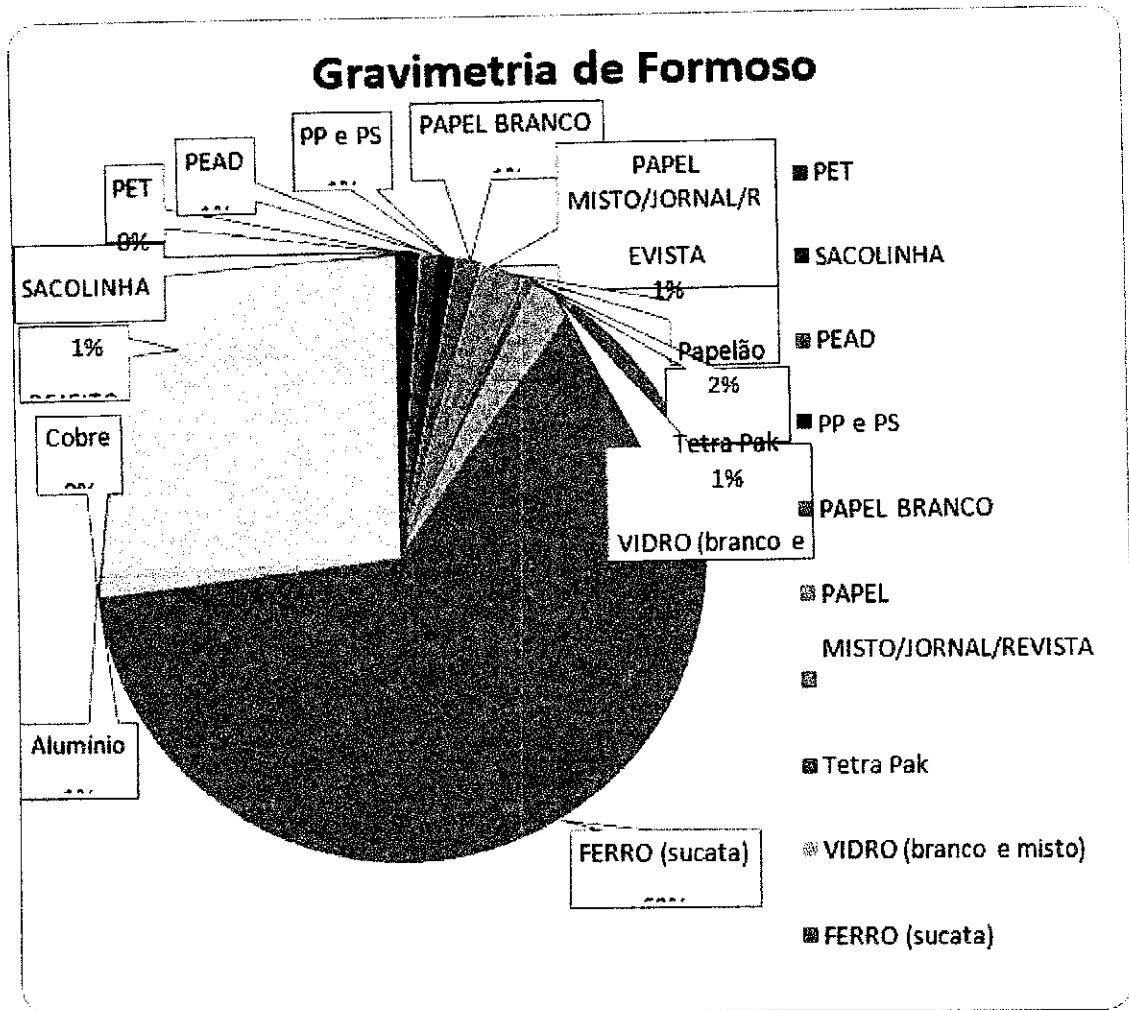
COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Foi possível estimar que a população do município gera aproximadamente 22 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, com geração *per capita* de aproximadamente 2,745 gramas. Dentre estes resíduos estima-se que a composição seja conforme a Tabela 6 apresentada abaixo:

Resíduos	Percentual (%)
PET	0,00
SACOLINHA	0,01
PEAD	0,01
PP e PS	0,01
PAPEL BRANCO	0,01
PAPEL MISTO/JORNAL/REVISTA	0,01
Papelão	0,02
Tetra Pak	0,01
VIDRO (branco e misto)	0,02
FERRO (sucata)	0,63
Cobre	0,00
Alumínio	0,01
REJEITO	0,26

Estimativa da composição dos resíduos em Formoso.

Através da média, pode-se concluir que a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Formoso seja bem próxima da estimativa proposta no gráfico abaixo.



Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos de Formoso.

SERVIÇO DE COLETA E TRANSFERÊNCIA

A Secretaria Municipal de Obras não trabalha com depósito de sucatas. O município não realiza coleta seletiva.

OUTUBRO 2017



O município de Formoso não possui coleta de objetos volumosos, o material recolhido é despejado no lixão.

Não há tratamento adequado para os resíduos de serviços de saúde – RSS, estes são coletados, transportados e também são desejados no lixão.

Há 16 (dezesesseis) servidores e contratados atuando nos serviços de limpeza do município de Formoso, sem o uso de uniforme adequado.

Quanto à segurança, a Prefeitura não fornece equipamentos de proteção individual. A Prefeitura, através da Secretaria competente, deverá criar um método para capacitação dos servidores, mostrando a necessidade de se usar os equipamentos.

Quanto às instalações de apoio dos serviços de limpeza urbana, a Prefeitura possui uma garagem central para o estacionamento dos veículos e manutenção, que segundo informações da Prefeitura, encontra-se em más condições. Também podemos verificar que no município não existe Base Operacional Regional, ou seja, para facilitar a coleta das áreas rurais e demais de difícil acesso, mas nos distritos afastados.

Ainda dentro da fase de diagnóstico das instalações, o município de Formoso não apresenta Unidade de Tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, nem Usina de Compostagem, tampouco Unidade de Triagem de Recicláveis.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

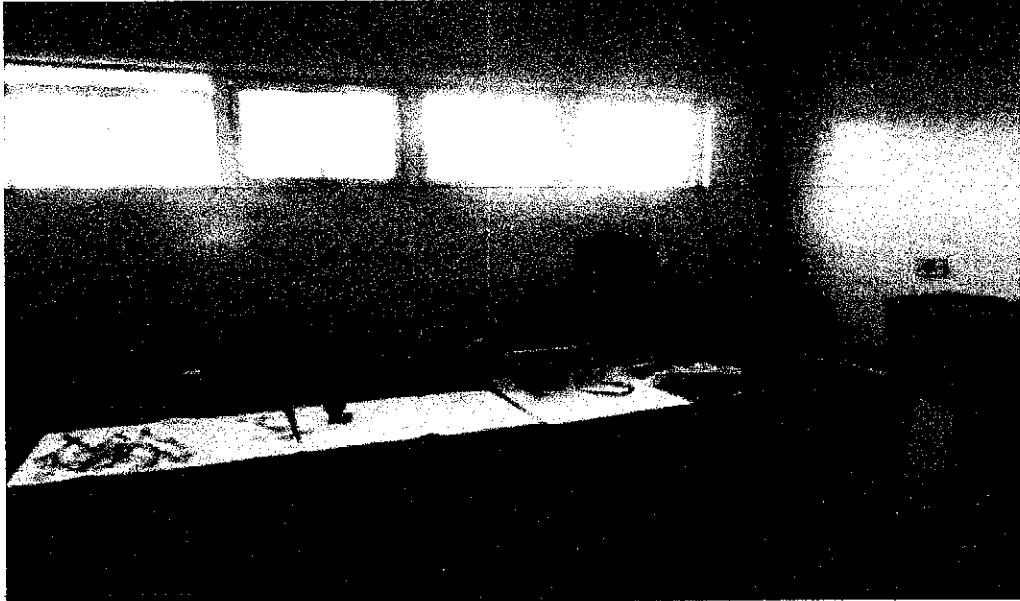
No município de Formoso, os postos de saúde não apresentam o manuseio de forma correta dos resíduos de serviços de saúde – RSS, pois apresentam as caixas de perfuro cortantes de forma incorreta, sem suporte de fácil manuseio dos trabalhadores de saúde. As lixeiras não apresentam os sacos nas cores corretas e encontram-se fora das normas, e assim, podemos verificar que os resíduos ainda são segregados de forma incorreta, pois apresentam muitos resíduos que podem ser reciclados misturados como os resíduos infectantes.

Os funcionários não recebem capacitação para o correto manuseio dos resíduos e os postos não apresentam um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

O lixo hospitalar é recolhido pela Prefeitura e o destino final é o lixão, sendo estes dispostos em valas sem tratamento, conforme imagens abaixo. O local de



armazenamento externo dos resíduos de serviços de saúde está fora das normas recomendada pela resolução da Anvisa e do Conama conforme demonstrada nas fotos abaixo.

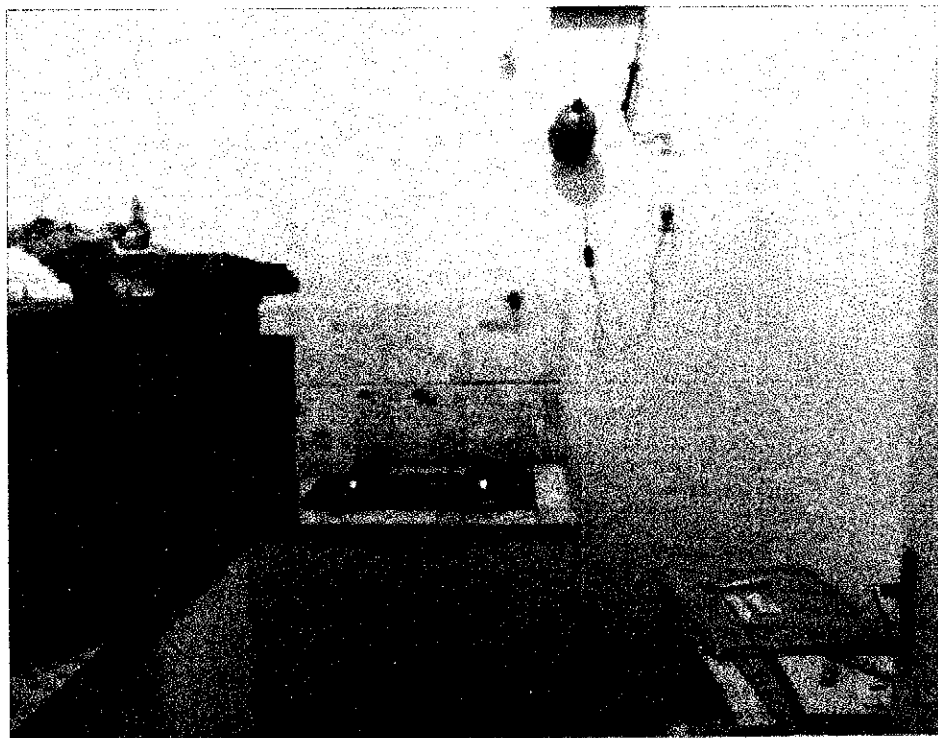
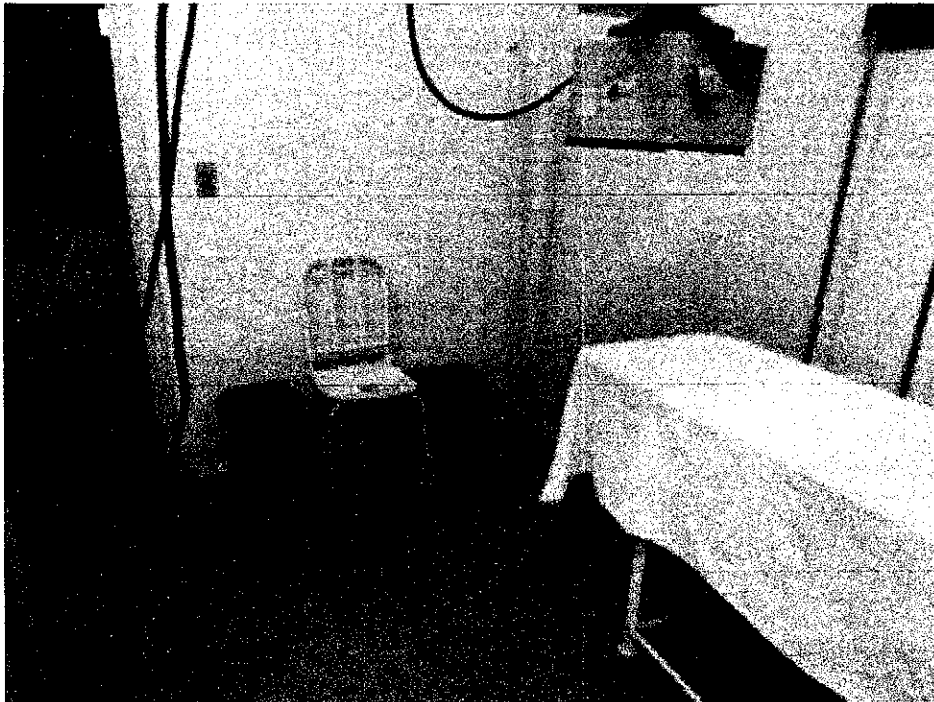




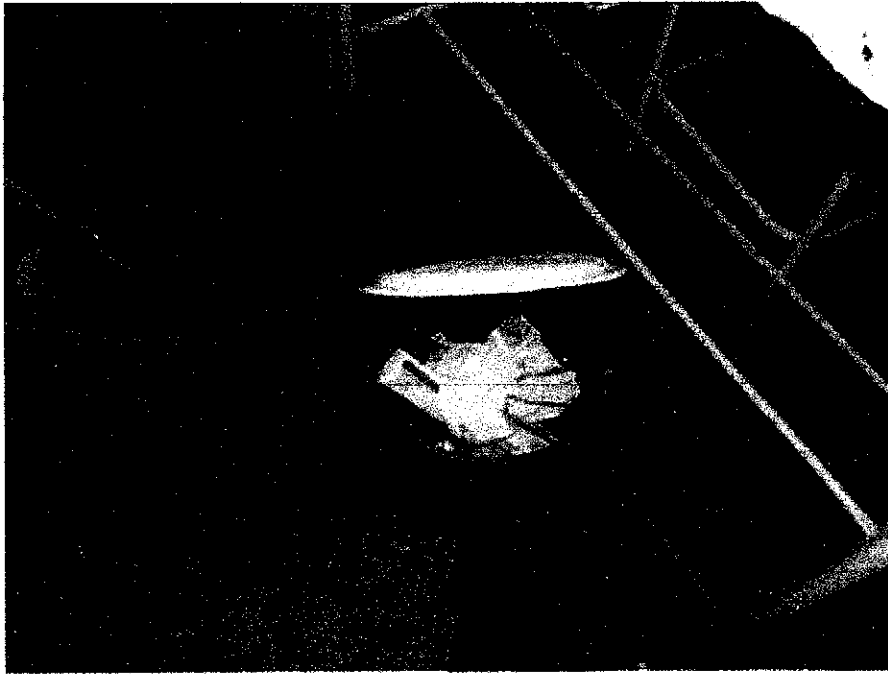
OUTUBRO 2017



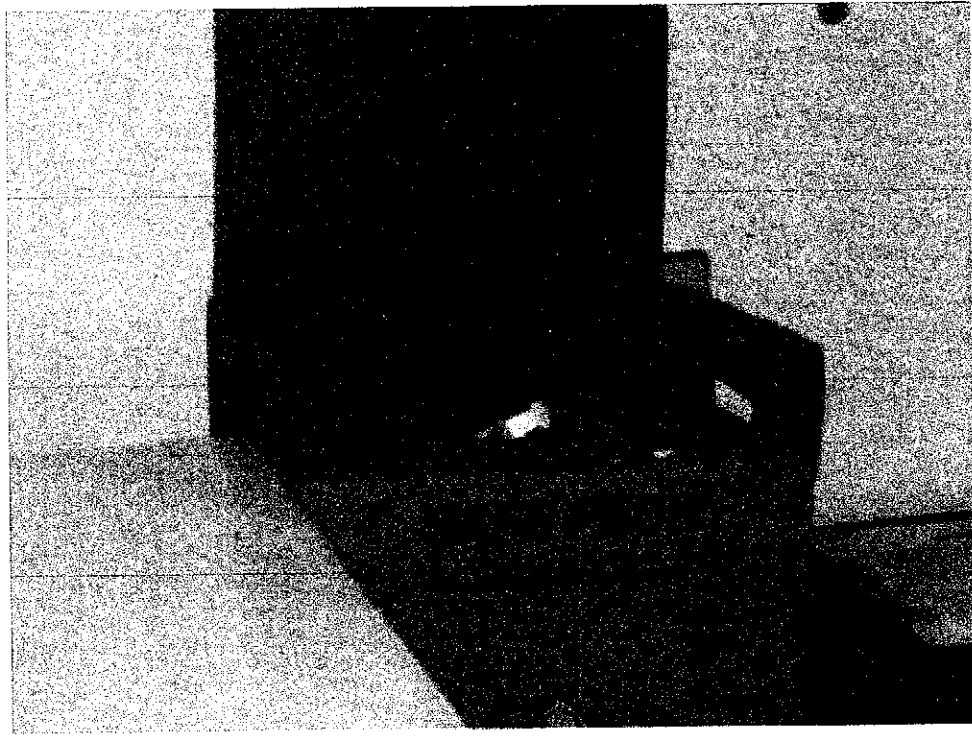
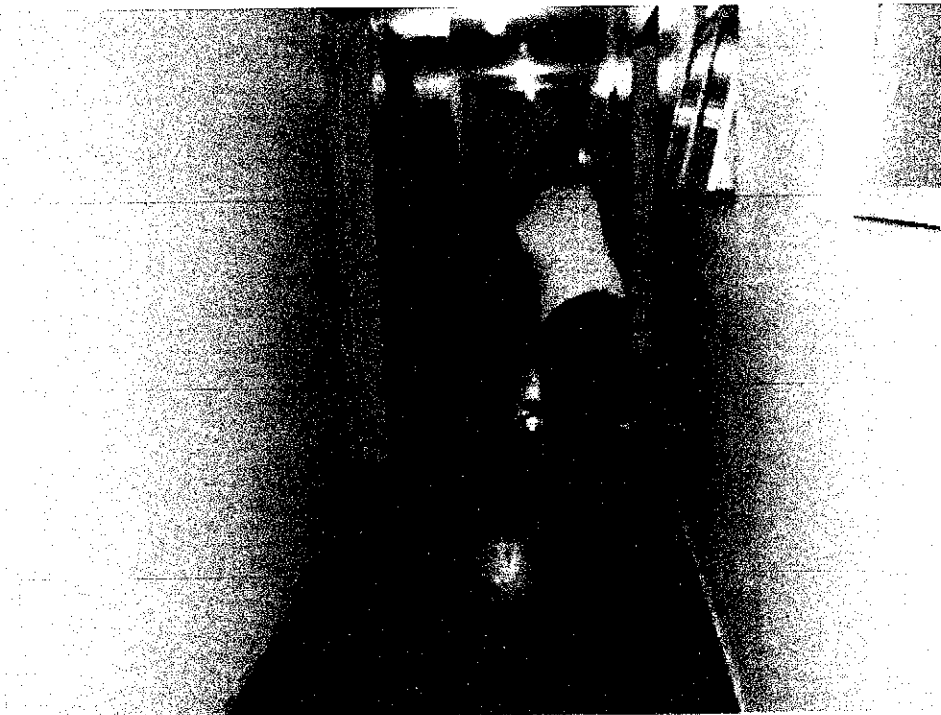
OUTUBRO 2017



OUTUBRO 2017



OUTUBRO 2017





OUTUBRO 2017



PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FORMOSO/MG



OUTUBRO 2017



IMAGENS: Resíduos de Saúde.



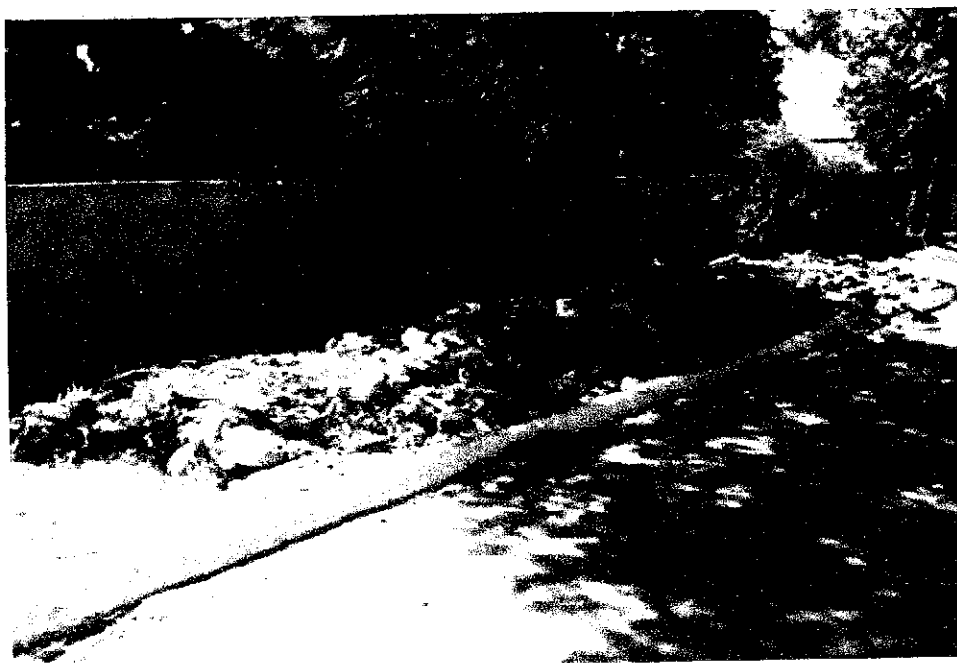
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

A Resolução Conama nº 307 define as responsabilidades do Poder Público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios brasileiros, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra. É pressuposto desta Resolução que a responsabilidade pelos resíduos é do gerador, cabendo aos demais participantes da cadeia de atividades a responsabilidade solidária no âmbito de sua participação e ao Poder Público o papel de disciplinar e fiscalizar as atividades geradoras.

No Município de Formoso a quantidade de entulho gerado nas construções e demolições demonstra um enorme desperdício de material e os custos deste desperdício são distribuídos por toda a sociedade, não só pelo aumento do custo final das construções como também pelos custos de remoção, tratamento e disposição final do entulho.

No diagnóstico técnico, se observou que a geração do entulho em Formoso, em sua maioria, são de cidadãos que realizam reformas em suas residências, além das igrejas e comércio local sem disposição correta.

A responsabilidade pela destinação final destes resíduos é do gerador. Em Formoso a coleta de Resíduos da Construção e Demolição é realizada pela Prefeitura, que destina esses resíduos em buracos que existem nas laterais das rodovias.



IMAGENS: Resíduos da construção e demolição.

OUTUBRO 2017



RESÍDUOS DE VARRIÇÃO

Os resíduos de varrição no Município de Formoso acontece em locais de maior circulação e aglomerações de pessoas. Os destinos onde podemos encontrar estes tipos de resíduos em maior quantidade são aqueles onde se concentram atividades comerciais, de serviços, escolas, centros de saúde, geralmente coincidentes com as centralidades dos bairros.

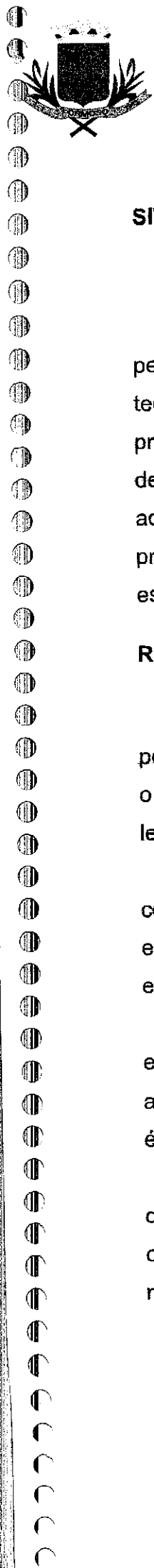
A situação do município de Formoso quanto a estes tipos de resíduos são caracterizados como indiferenciados, possuindo resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos, e algumas vezes com teores de contaminação e tamanho reduzido, o que inviabiliza, atualmente, o reaproveitamento.

Todos resíduos de varrição tem seu destino o lixão municipal.

RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos agrossilvopastoris incluem todos os tipos de resíduos gerados pelas atividades produtivas na zona rural, dentre os resíduos agrícolas, florestais, pecuários e de insumos. Os resíduos agrícolas são aqueles produzidos no campo, resultantes das atividades de plantio e colheita dos produtos agrícolas. Os resíduos de insumo são aqueles gerados no campo oriundos dos implementos utilizados nas atividades agrícolas. São considerados resíduos florestais, aqueles gerados e deixados na floresta como resultado das atividades de extração da madeira.

Os resíduos pecuários são constituídos por esterco e outros produtos resultantes da atividade biológica do gado bovino, suíno, caprino e outros, cuja relevância local justifica seu aproveitamento energético. Este tipo de resíduo é importante matéria prima para a produção de biogás, que pode ter um papel relevante no suprimento energético, principalmente para a própria manutenção da propriedade rural.



SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

No município de Formoso não é realizada coleta de resíduos na área rural e percebe-se que na sua maioria gerencia os Resíduos Agrossilvopastoris de forma tecnicamente inadequada, não observando os princípios básicos, tais como: a prevenção, o reaproveitamento, a reciclagem e outras formas de valorização desse tipo de resíduos, como a compostagem, além de não oferecer uma destinação final adequada para os mesmos. Grande parte desse tipo de resíduos oriundos das propriedades rurais são trazidos pelos geradores e depositados em caçambas estacionárias existente no município, tendo seu destino final o lixão.

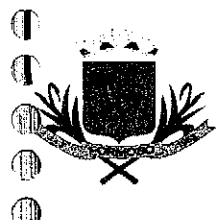
RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Os resíduos industriais são os mais variáveis possíveis, tendo em vista as peculiaridades de cada sistema de produção das indústrias. A responsabilidade de todo o sistema de manejo destes resíduos é do gerador que deverá obedecer toda a legislação vigente no território brasileiro, ou na falta desta, a legislação internacional.

Em muitas indústrias, devido à elevada tecnologia empregada e a difusão de conhecimento sobre o processo produtivo, o resíduo é tratado e reutilizado. Vários estudos de viabilidade econômica, técnica e ambiental são realizados antes de se empregar a reutilização dos resíduos nas indústrias.

Normalmente a destinação final dos resíduos industriais é feita em aterros especiais, denominados Classe I, similares a um aterro sanitário. Neste tipo de aterro a estrutura de impermeabilização, drenagem, tratamento e monitoramento dos resíduos é forçada devido a periculosidade dos passivos dispostos.

As indústrias deverão registrar mensalmente e manter na unidade industrial os dados de geração e destinação dos resíduos para efeito de obtenção dos dados para o Inventário Nacional dos Resíduos Industriais, em obediência à Resolução CONAMA nº 313/2002.



SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

O Município de Formoso não apresenta indústria em seu território e conseqüentemente não há produção de resíduos industriais.

A ação da Prefeitura de Formoso será exigir de toda indústria que vier a se instalar no território do município o Plano de Gerenciamento de Resíduos e cópias das licenças ambientais e a comprovação da destinação final dos resíduos sólidos industriais.

RESÍDUOS VERDES

Os resíduos produzidos no município apresentam as seguintes características: troncos, podas de árvores, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste, na sua maioria coincide com os resíduos de limpeza pública.

As podas de árvores também acontecem na manutenção de redes de distribuição de energia.

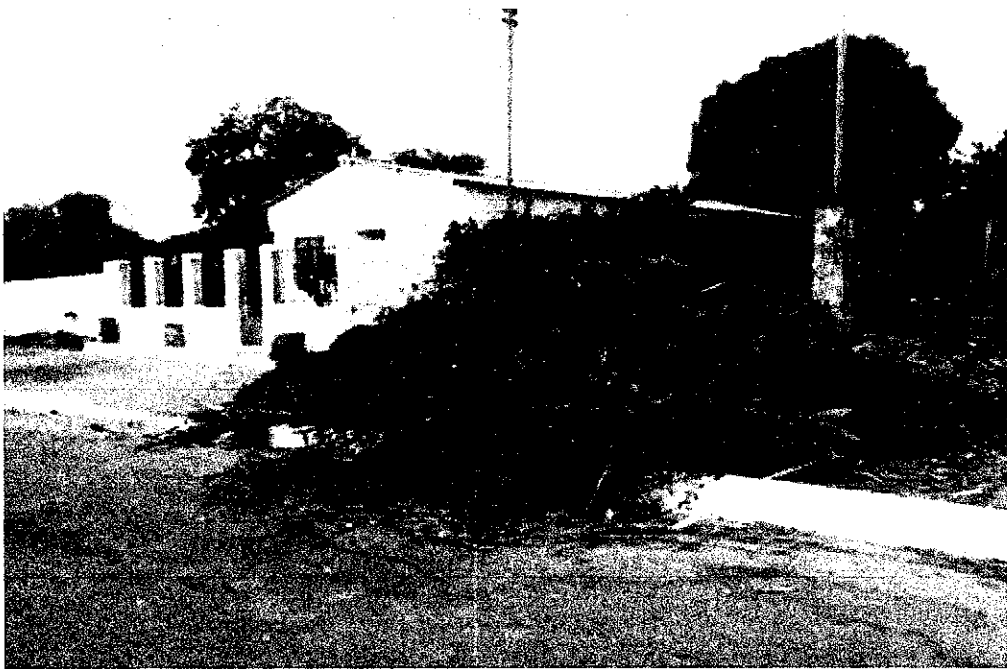
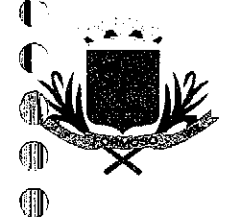
SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS VERDES

Conforme levantamento *in loco* e descrito acima, os resíduos verdes têm sua fonte de geração baseada principalmente nas atividades que envolvem a limpeza pública.

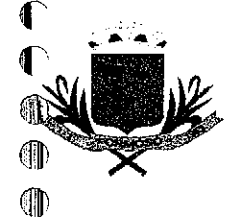
Os resíduos produzidos no município apresentam as seguintes características: troncos, podas de árvores, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste, na sua maioria coincide com os resíduos de limpeza pública.

As podas de árvores também acontecem na manutenção de redes de distribuição de energia.

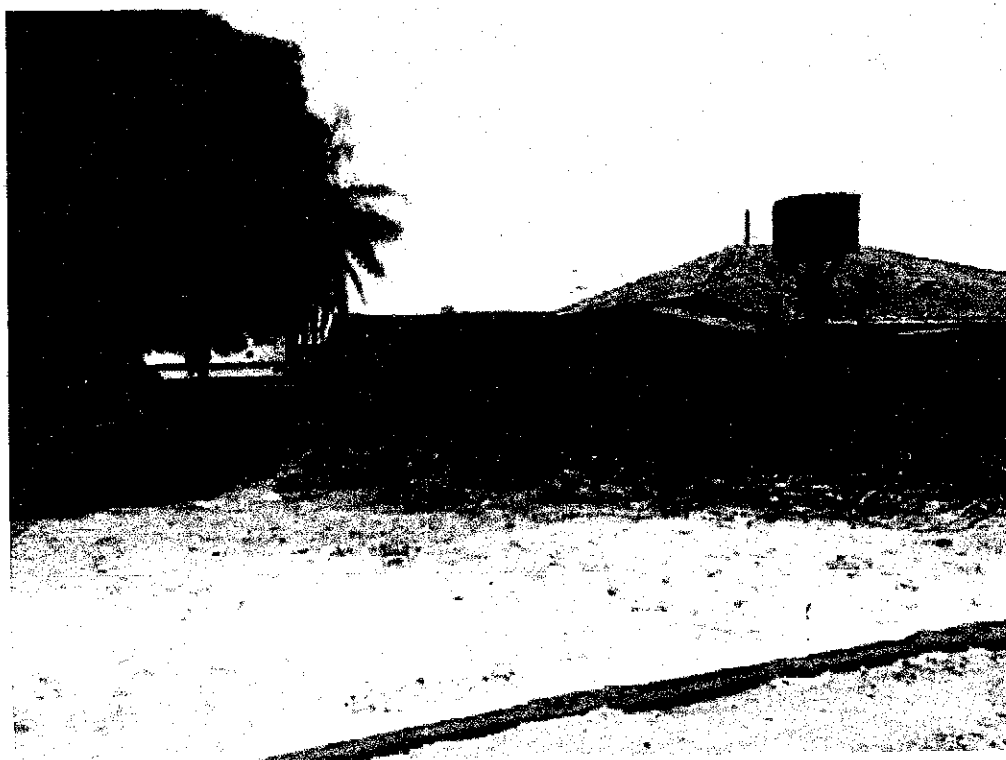
Todos resíduos desta atividade são encaminhados ao lixão.



OUTUBRO 2017

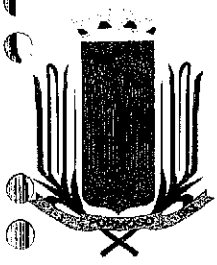


OUTUBRO 2017



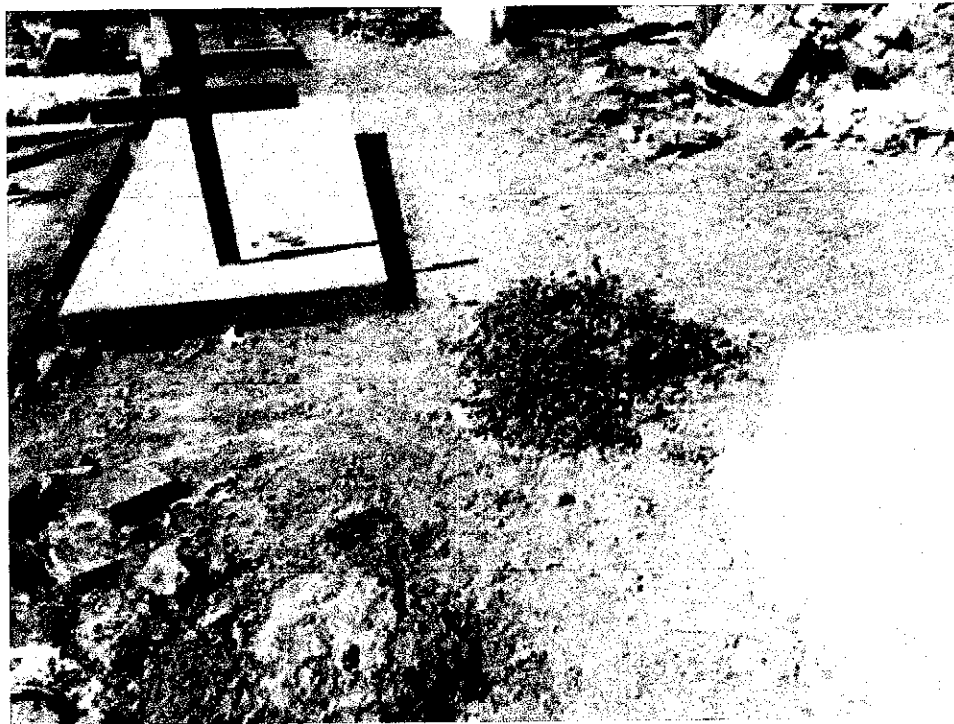
IMAGENS: Resíduos Verdes.

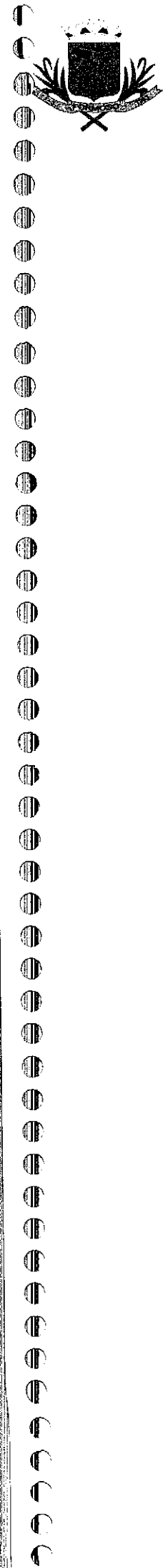
OUTUBRO 2017



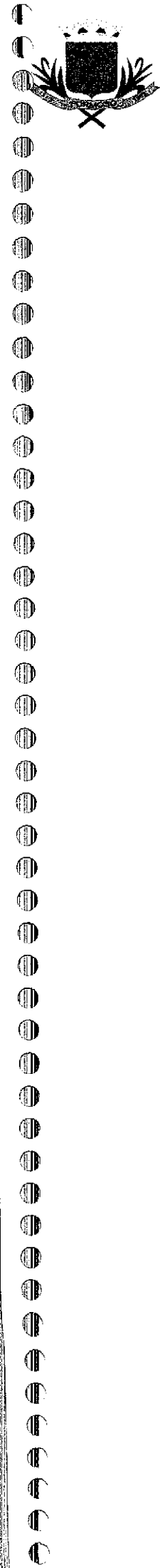
RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS

Os resíduos sólidos cemiteriais são formados pelos materiais particulados de restos florais resultantes das coroas e ramalhetes conduzidos nos féretros, vasos plásticos ou cerâmicos de vida útil reduzida, resíduos de construção e reforma de túmulos e da infraestrutura, resíduos gerados em exumações, resíduos de velas e seus suportes levados no dia a dia e nas datas emblemáticas das religiões, quando se dá uma concentração maior de produção de resíduos.





OUTUBRO 2017



OUTUBRO 2017



IMAGENS: Resíduos sólidos cemiteriais.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Para efeito deste plano, são definidos como resíduos dos serviços públicos de saneamento básico aqueles oriundos das atividades de coleta e tratamento de esgotos públicos, bem como da manutenção das redes de esgotamento sanitário e de drenagem pluvial, públicas. Entram nesta classificação, também, os resíduos oriundos de sistemas de tratamento de água para abastecimento público.

Muito peculiares em suas características, podem incluir produtos químicos oriundos do sistema de tratamento, devendo assim sofrer caracterização específica, sendo que na grande maioria dos casos haverá grande percentual de participação de resíduos orgânicos.



SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O município de Formoso é atendido pela COPASA que por sua atividade é a geradora dos resíduos, sendo assim, a responsável para tratar os resíduos. Sua coleta é efetuada pelos próprios geradores, sendo esses a empresa concessionária do sistema de abastecimento de água. Não existe rede de esgoto no município.

RESÍDUOS VOLUMOSOS

Consiste na coleta sistemática dos objetos classificados como resíduos volumosos e não passíveis de remoção pela coleta regular de resíduos em razão de suas dimensões excessivas, compreendendo galhos de árvores, restos de móveis, sofás colchões, geladeiras, fogões e outros objetos de grande volume, julgados inservíveis pelo seu gerador, além de resíduos da construção civil, em pequena escala.

A geração desses resíduos tem sido alimentada, em grande medida, pelas campanhas agressivas de propaganda e marketing dos grandes varejistas, que de forma cíclica, ao longo do ano, invadem os meios de comunicação com ofertas nas datas festivas. Outro fator que colabora com o aumento dos resíduos volumosos é a baixa qualidade de materiais utilizados na confecção dos produtos, resultando em substituição em curto prazo.

SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são gerados por grande parte dos domicílios e também nos estabelecimentos comerciais de revenda de móveis e eletroeletrônicos em grande quantidade. Estes resíduos são coletados pela Prefeitura e o destino é o lixão municipal.



**IMAGENS: Resíduos Volumosos.**

RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Dentro das atribuições impostas pela Lei nº 12.305 e Decreto nº 7.404, ambos de 2010, caberá aos municípios fazerem a gestão dos resíduos especiais, incluindo nesta categoria os resíduos do sistema de logística reversa – SLR: pilhas e baterias; pneumáticos, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes e óleos, mas isto não quer dizer fazer a coleta, transportar, armazenar ou fazer a disposição final, esta atribuição é exclusiva do fabricante, importador, distribuidor e comerciante, caberá a prefeitura fazer a fiscalização e acompanhamento das atividades de logística reversa, podendo ser contratada por estes atores para desempenhar parte destas funções.

PILHAS E BATERIAS

A Resolução CONAMA nº 401 de 2008 atribuiu a responsabilidade do acondicionamento, coleta, transporte e disposição final de pilhas e baterias aos fabricantes, comerciantes, importadores e à rede de assistência técnica autorizada.



No artigo 1º desta Resolução ficou estabelecido:

Os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio e os critérios e padrões para o gerenciamento ambientalmente adequado das pilhas e baterias portáteis, das baterias chumbo-ácido, automotivas e industriais e das pilhas e baterias dos sistemas eletroquímicos níquel-cádmio e óxido de mercúrio, relacionadas nos capítulos 85.06 e 85.07 da Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM, comercializadas no território nacional (CONAMA, 2008).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reiterou a norma do CONAMA ao estipular o Sistema de Logística Reversa obrigando que os estabelecimentos que comercializem estes produtos, assim como a rede de assistência técnica autorizada por fabricantes e importadores, deverão sistematizar a logística reversa, recebendo dos usuários as pilhas e baterias usadas. Não é facultativa a recepção de outras marcas pelos comerciantes para repasse aos fabricantes ou importadores, ou seja, não poderá recusar as marcas entregues pela população.

Os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes deverão implementar, de forma compartilhada, programas de coleta seletiva para pilhas e baterias, e quando necessário for firmado um acordo entre os responsáveis pela logística reversa e o poder público municipal, os serviços prestados pela prefeitura deverão ser devidamente remuneradas (art. 33, §7º da Lei nº 12.305/2010).

Segundo o CONAMA (2008), os estabelecimentos que vendem pilhas e baterias devem, obrigatoriamente, dispor de pontos de recolhimento adequados. Esta obrigação passou a ser exigida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

SITUAÇÃO DE PILHAS E BATERIAS

Os principais geradores de pilhas e baterias do município são os munícipes, que as utilizam para seus equipamentos eletroeletrônicos. Diversos estabelecimentos vendem pilhas e baterias no município de Formoso, dentre mercados, bares, lojas de eletrônicos. Nenhum destes estabelecimentos oferecem ponto de coleta para estes resíduos, necessitando a obediência da Lei nº 12.305/2010.

A Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) indicou, para o ano de 2006, uma taxa de consumo de 4, 34 pilhas e 0,09 baterias por habitante no período de um ano (TRIGUEIRO, 2006).

OUTUBRO 2017



Em Formoso, não há planos de coleta, recepção e descarga dos materiais em questão, as pilhas e baterias usadas são recolhidas juntamente com a coleta domiciliar, o material recolhido é despejado no lixão, sem o correto fim a estes resíduos. O perigo no descarte das pilhas e baterias está no fato de que, se descartadas incorretamente, elas podem ser amassadas, ou estourarem, deixando vazar os metais pesados do seu interior, como: cádmio, chumbo e mercúrio. Essas substâncias se acumulam na natureza e, por não serem biodegradáveis, - o que significa que não se decompõe - podem contaminar o solo gerando contaminação do solo, da água e até acarretando possíveis doenças que podem afetar quem entrar em contato com o local onde esses materiais foram descartados incorretamente.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do Ministério Público, para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

LÂMPADAS FLUORESCENTES

Estes tipos de resíduos apresentam alto índice de contaminação pois em sua composição apresentam mercúrio (tóxico para o sistema nervoso humano) e quando quebradas, queimadas ou enterradas liberam esta substância poluidora, o que também as torna sujeitas à disposição em aterro específico, como resíduos perigosos Classe I ou algum tratamento com uso de novas tecnologias.

Não existe uma legislação específica a nível federal para o correto gerenciamento das lâmpadas fluorescente e sim ações isoladas de alguns estados da Confederação. Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos estes tipos de resíduos estão classificados como resíduos do Sistema de Logística Reversa – SLR, obrigando que a mesma cadeia produtiva realize a logística reversa destes produtos, retomando a indústria e importadores.

SITUAÇÃO DAS LÂMPADAS FLUORESCENTES

Devido ao seu consumo de energia baixo e de maior durabilidade em relação às incandescentes, as lâmpadas fluorescentes ganharam o mercado de forma rápida e



assim se tornaram popular entre as residências em todo o Brasil, aumentando também a geração destes resíduos.

Os principais pontos de comércio das lâmpadas fluorescente em Formoso são as lojas de materiais de construção e mercados, que deverão se reestruturar para receber estes resíduos dos clientes e assim cumprirem a exigência da Lei nº 12.305/2010.

De acordo os trabalhos realizados pelo Grupo de Trabalho do Sistema de Logística Reversa do Ministério do Meio Ambiente estima-se que o consumo de lâmpadas fluorescente por domicílio fique em torno de 5 unidades ano.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do Ministério Público, Tribunal de Contas e Órgão Ambiental do Estado para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

Em Formoso, as lâmpadas fluorescentes também são recolhidas pela coleta domiciliar. Destaca-se que, as lâmpadas fluorescentes contêm pequenas quantidades do elemento mercúrio (Hg), substância altamente tóxica.

PNEUS

Estes tipos de resíduos podem gerar graves problemas ambientais e de saúde pública devido a sua destinação inadequada depois de usados e, se deixados desabrigados (sujeitos a chuvas), podem acumular água e promover a proliferação de mosquitos vetores de doenças. Caso sejam encaminhados para aterros sanitários domésticos, podem desestabilizá-lo, em função dos vazios que provocam na massa de resíduos, e se forem incinerados a queima da borracha gerará materiais particulados e gases tóxicos, exigindo tratamento dos mesmos com custos elevados para o poder público municipal.

Desde 2009, através da Resolução CONAMA nº 416, as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. Desde o ano de 2009 já existia a Logística Reversa da indústria do pneu no País, o que na prática não existe um



fiscalização a nível federal e estadual dos órgãos competentes, nem do Ministério Público, pois é comum vermos nas cidades brasileiras estes tipos de resíduos jogados em toda parte.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu art. 33 obriga que os fabricantes, importadores, distribuidores, e comerciantes estruturam e implemente o sistema de logística reversa para pneus mediante retorno do produto após o uso pelo consumidor.

Considerando um passivo ambiental que pode resultar em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública, os pneus inservíveis possuem longo período de decomposição. Novas tecnologias têm a capacidade de transformar esses resíduos em insumos ou matérias-primas para novos produtos. Uma tonelada de pneus rende cerca de 530 kg de óleo, 40 kg de gás, 300 kg de negro de fumo e 100 kg de aço (Ambiente Brasil, 2007).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA fixou como meta para fabricantes e importadores a destinação correta dos pneus inservíveis para cada novo comercializado. Para controle e fiscalização desta meta, fabricantes, importadores, reformadores e os destinadores dos pneus inservíveis deverão se inscrever no Cadastro Técnico Federal – CTF – junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, realizando junto ao órgão uma declaração numa periodicidade máxima de 1 ano.

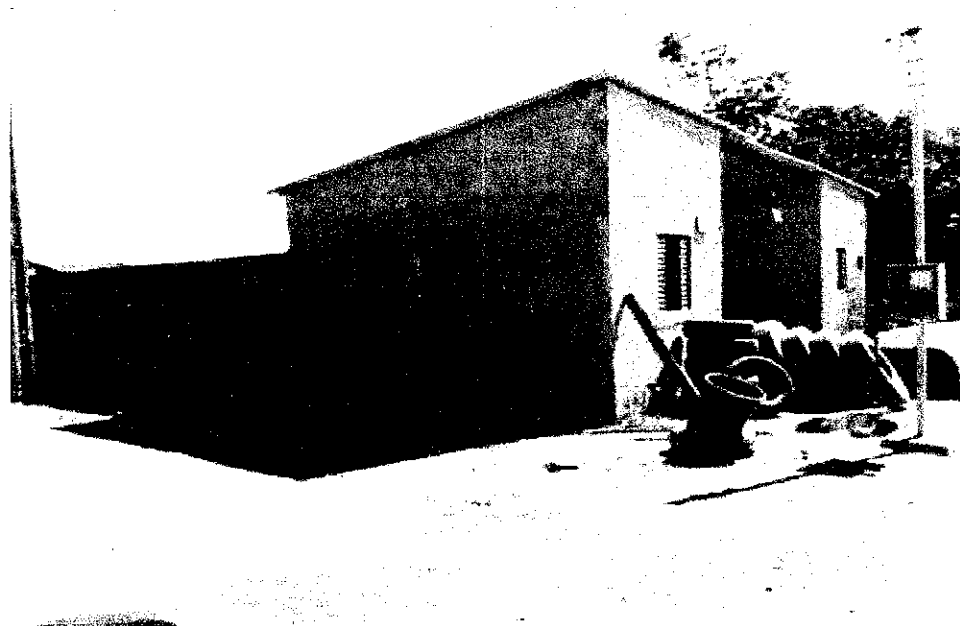
Tanto a Resolução CONAMA nº 416/2009 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) todos os estabelecimentos que comercializam pneus são obrigados a receber e armazenar temporariamente pneus entregues pelos consumidores no ato da troca de um novo por um usado, sem qualquer ônus para o consumidor. Os estabelecimentos poderão celebrar convênios facultativamente para receber pneus usados como ponto de coleta e quando o serviço de coleta, transporte e armazenamento for realizado pelo Poder Público Municipal, este deverá cobrar pelos serviços (art. 33, § 7º da Lei nº 12.305/2010).

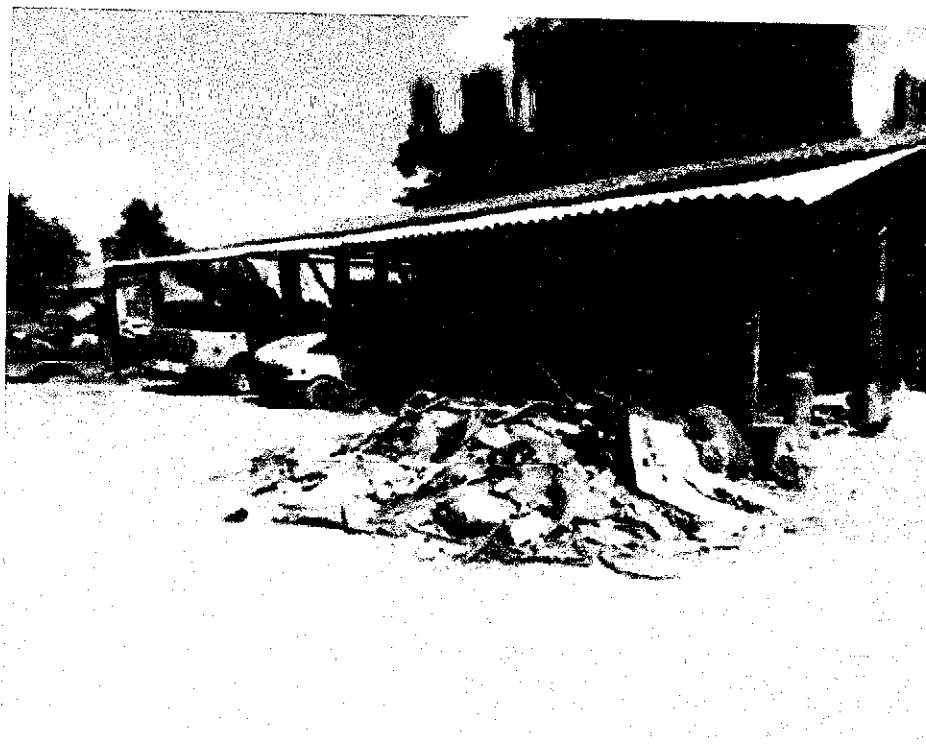
SITUAÇÃO DOS PNEUS

Os pneus em Formoso, os pneus são coletados pela Prefeitura Municipal e o material recolhido é despejado no lixão, sem o correto fim a estes resíduos.



Esta é uma questão muito importante e preocupante aos gestores, pois trata-se de uma atividade exclusivamente de responsabilidade do importador, fabricante, distribuidor e comerciante. Esta questão precisa ser desenvolvida de acordo com a legislação atual e as normas do CONAMA, a prefeitura não pode prestar nenhum serviço sem remuneração dos resíduos do Sistema de Logística Reversa.



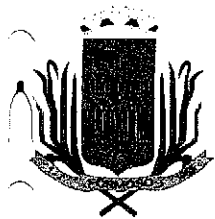


IMAGENS: Disposição dos pneus em Formoso.

ÓLEOS LUBRIFICANTES

O Conselho Nacional de Meio Ambiente através da Resolução nº 362 de 2005 estabeleceu uma norma sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo

OUTUBRO 2017



lubrificante usado ou contaminado. No artigo 1º da resolução diz que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser recolhido, coletado e ter destinação final correta, não afetando de forma negativa o meio ambiente. A máxima recuperação dos seus constituintes também está prevista.

O processo do terreninho é a técnica recomendada pela reciclagem de todo óleo lubrificante usado ou contaminado, sendo aceito outro processo tecnológico com eficácia ambiental comprovada equivalente ou superior ao terreninho (Conama, 2005).

Este tipo de resíduo foi normatizado pelo CONAMA em 2005 e definiu que a responsabilidade pela coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado é dos produtores, importadores, revendedores e geradores e as obrigações de cada um estão descritas na Resolução CONAMA nº 362/2005.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos no seu artigo 33 incluiu este resíduo, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens no sistema de logística reversa, obrigando que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes realizem o retorno destes produtos após o uso pelo consumidor final.

SITUAÇÃO DOS ÓLEOS LUBRIFICANTES

Os geradores deste tipo de resíduos são as oficinas mecânicas, tanto particulares como do próprio município, sendo pouco o volume gerado, assim sua destinação é a reutilização para lubrificar máquinas como motosserra entre outras e os próprios adquirentes que realizam a coleta, transporte e armazenamento deste tipo de resíduo.

AGROTÓXICOS, SEUS RESÍDUOS E EMBALAGENS

A Constituição Federal não se omitiu no prever a obrigatoriedade para o Poder Público no controle dos agrotóxicos, tendo sido mais abrangente ao não mencionar expressamente o termo “agrotóxico, mas “substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente” (art. 225, § 1º, V, da CF).

A Constituição Federal de 1988, ao inserir a competência para legislar sobre produção e consumo no campo da competência concorrente (art. 24), tornou inequívoca a competência dos Estados para legislar plenamente, quando a União não o fizer, ou suplementar as normas gerais federais existentes.



Com a aprovação da Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos ficou obrigado que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constitua resíduos perigosos, em estruturar e implementar o sistema de logística reversa, mediante dos produtos após o uso pelo consumidor.

No ano de 2000 foi sancionada a Lei Federal nº 9.974, que alterou a Lei nº 7.802 de 1989. Esta lei dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

O artigo 1º, § 4º da Lei nº 9.974 orienta que os usuários deverão submeter as embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersíveis em água, à operação de triplicadas lavagem ou tecnologia equivalente – conforme normas técnicas e orientação constantes de seus rótulos e bulas – antes da devolução nos pontos de coleta.

Na sequência do artigo 1º, § 5º, diz que empresas produtoras e comerciantes de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes.

No ano de 2002 entrou em funcionamento o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV). Este instituto representa a indústria fabricante de produtos fitossanitários e sua responsabilidade de conferir a correta destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos.

O inpEV disciplina o recolhimento e destinação final das embalagens de agrotóxicos estruturando unidades de recolhimento licenciadas ambientalmente, podendo ser classificadas em postos ou centrais.



Os postos são unidades de recebimento com no mínimo 80 m² de área construídas geridas por uma associação de distribuidores/cooperativas que realizam as seguintes atividades:

- recebimento de embalagens lavadas e não lavadas;
- inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas;
- emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- encaminhamento das embalagens às centrais de recebimento.

As centrais são unidades de recebimento com no mínimo 160 m² de área construída geridas por uma associação de distribuidores/cooperativas co-gerenciadas pelo inpEV, realizando os seguintes serviços:

- Recebimento de embalagens lavadas e não lavadas (de agricultores, postos e estabelecimentos comerciais licenciados);
- Inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas;
- Emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- Separação das embalagens por tipo (COEX, PEAD MONO, Metálica, papelão);
- Compactação das embalagens por tipo de material;
- Emissão de ordem de coleta para que o inpEV providencie o transporte para o destino final (reciclagem ou incineração).

A Resolução CONAMA nº 334 de 2003 também disciplina sobre as questões relacionadas aos agrotóxicos. Ela dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Constam nesta resolução as exigências mínimas para as instalações e critérios técnicos requeridos para o licenciamento ambiental de postos e centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS

O município não possui um sistema de monitoramento quantitativo e qualitativo destes resíduos, sendo os próprios fornecedores, os responsáveis pelo recolhimento e destinação final.



ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES

Os produtos eletroeletrônicos e seus componentes estão relacionados na lista de produtos que devem retornar aos fabricantes por meio da logística reversa, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A obrigatoriedade destes resíduos retornarem ao fabricante está na presença de sódio, mercúrio, ferro, cobre, vidro, cerâmica, chumbo, sílica, arsênico, cromo hexavalente, retardantes de chama bromados e halogenados, clorofluorcarboneto, bifenilas policloradas e cloreto de polivinila, por exemplo. Também são considerados como resíduos Classe I.

O termo resíduo eletroeletrônicos abriga inúmeros tipos de resíduos, incluindo, por exemplo, televisores, geladeiras, celulares, telefones, computadores (a unidade central de processamento propriamente dita e todos seus periféricos como impressoras, monitores, teclados, mouses, etc.), fogões, aspiradores de pó, ventiladores, congeladores, aparelhos de som, condicionadores de ar, batedeiras, liquidificadores, microondas etc.

Com a implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e as ações de educação ambiental do plano poderá estimular os cidadãos a retornarem com os produtos aos comerciantes, já que muitos desconhecem a legislação.

No capítulo 'Proposta de Novo Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos do Município de Formoso são apresentadas formas de envolver a população no processo.

SITUAÇÃO DOS ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES

Este tipo de material é coletado e transportado pelo município até a sua destinação final, sem uma definição adequada.

Os produtos eletrônicos estão presentes em todas as residências, nos escritórios, no comércio, nas escolas, postos de saúde. A comercialização destes



produtos é realizada pelo comércio em geral, ou seja, lojas de informática, de móveis e mercados.

A maior parte destes produtos possui vida longa, outros se atualizam com frequência e outros acabam ficando obsoletos, tendo como destino as lixeiras das residências ou até mesmo jogados em terrenos baldios.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do Ministério Público, Tribunal de Contas e Órgão Estadual de Meio Ambiente para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

Para os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos pode-se considerar a taxa de 2,6 kg anuais *per capita*, com base em trabalhos científicos, acadêmicos e em estimativas traçadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais – FEAM (FEAM, 2011).

RESÍDUOS DA MINERAÇÃO

Resíduos de mineração são os gerados pelas atividades de pesquisa, extração e beneficiamento de minérios, sendo caracterizados genericamente pela presença de inertes, resíduos minerais típicos, podendo requerer tratamentos e cuidados específicos, dependendo das características específicas do mineral em si.

A coleta, destinação e disposição final desse material deve ocorrer sob a responsabilidade do próprio gerador, sendo que a destinação final adequada deve ser reutilização, aterro de inertes ou destinação adequada a resíduos perigosos, dependendo do que for gerado.

O setor mineral tem grande importância social e econômica para o país, respondendo por 4,2% do PIB e 20% das exportações brasileiras. Além disso, um milhão de empregos diretos (8% dos empregos da indústria) estão associados à atividade de mineração, que está na base de várias cadeias produtivas.

Grandes volumes e massas de materiais são extraídos e movimentados na atividade de mineração, na qual dois tipos de resíduos sólidos são gerados em maiores quantidades, os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais escavados e são gerados pelas atividades de extração ou lavra no decapeamento da mina, não têm valor



econômico e ficam geralmente dispostos em pilhas. Os rejeitos são resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidas as substâncias minerais. Esses processos têm a finalidade de padronizar o tamanho dos fragmentos, remover minerais associados sem valor econômico e aumentar a qualidade, pureza ou teor do produto final. Existem ainda outros resíduos, constituídos por um conjunto diversificado de materiais, tais como efluentes de tratamento de esgoto, carcaças de baterias e pneus, provenientes da operação das plantas de extração e beneficiamento das substâncias minerais.

Existe uma forte relação entre os preceitos da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, as ações previstas no Plano Nacional de Mineração 2030, e outras normativas. Esta articulação entre as normas legais deve se materializa nas ações, projetos, programas e metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Com relação aos rejeitos da mineração de substâncias não energéticas, destacam-se, dentre os instrumentos previstos na PNRS, e que devem ser implementados, aqueles que estabelecem a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e a realização de inventários.

Para mais detalhes sobre o Plano Nacional de Mineração 2030 e as ações previstas, metas e enquadramento, consultar o PNRS – Plano Nacional da Mineração.

SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS DA MINERAÇÃO

Em Formoso não existem resíduos de mineração.

TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

As últimas etapas do processo de gestão de resíduos sólidos são o tratamento dos resíduos e por último a disposição final. O tratamento dos resíduos sólidos é uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo o descarte dos resíduos em ambiente ou local inadequado, seja transformando-se em material inerte ou biologicamente estável. Basicamente, as formas de tratamento para a maioria dos resíduos são: reciclagem, compostagem e a incineração. A escolha de uma forma de tratamento está ligada às características dos resíduos, a quantidade dos resíduos, os custos financeiros, a



disponibilidade de área, participação da sociedade entre outros. Todas estas formas serão abordadas posteriormente.

A última etapa do processo de gerenciamento é a disposição final dos resíduos sólidos coletados e tratados. A partir de agosto de 2014, todos os municípios brasileiros serão obrigados a eliminar os lixões e apresentar uma forma de disposição final ambientalmente adequada do lixo gerado em seu território.

Para os municípios cumprirem esta exigência da Lei 12.305/2010 é importante conhecer a definição correta de disposição final, ou seja, é o aterramento planejado dos resíduos sólidos, controlando tecnicamente quanto aos aspectos ambientais, de modo a evitar a proliferação de vetores e riscos ao homem e ao meio ambiente. A forma de disposição final sugerida pelo Ministério do Meio Ambiente é o Aterro Sanitário.

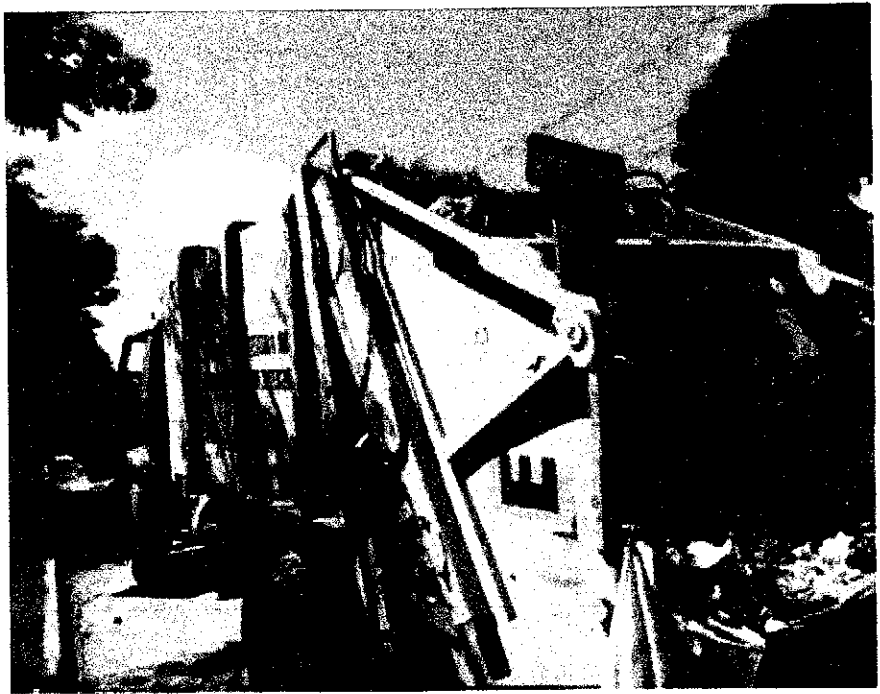
SITUAÇÃO DO TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

O município de Formoso não possui serviços de coleta seletiva.

O encerramento do fluxo de gerenciamento com a destinação final dos resíduos no Município de Formoso ocorre na forma de valas abertas para depósito dos resíduos, sem nenhum cuidado com o solo e meio ambiente, estando caracterizado pela legislação como lixão, localizado afastado da área urbana. Os resíduos sólidos são dispostos em vala simples sem nenhum aproveitamento nem um pré-tratamento, após ser colocado os resíduos nestas valas, é coberto por solo do mesmo local.



PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FORMOSO/MG





OBJETIVOS E METAS

OBJETIVO GERAL

O PMGIRS de Formoso tem como objetivo orientar o desenvolvimento do sistema de limpeza pública de Formoso com o estabelecimento de diretrizes e metas para o fortalecimento institucional, administrativo e de modernização tecnológica com inclusão socioeconômica de acordo com a Lei nº 12.305/2010.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A Tabela abaixo apresenta, em conformidade com seu enfoque, os objetivos específicos do Plano.

**Objetivos Específicos**

+

Técnico

- **Melhoria da rede de infraestrutura de coleta e tratamento dos resíduos gerados**

Ambiental

- Prevenção, na origem, da geração de resíduos,
- Redução da geração de resíduos sólidos,
- Fomento à reutilização, à recuperação e à reciclagem, bem como a valorização dos mesmos,
- Prevenção e correção dos impactos ambientais

Econômico

- Promoção da sustentabilidade econômica do modelo de gestão dos resíduos

Social

- Formalização, capacitação, profissionalismo e integração completa do setor informal no manejo de resíduos

Institucional

- Fortalecimento institucional e normativo

METAS

As metas equivalem às etapas necessárias à obtenção dos resultados, as quais levarão à consecução dos objetivos do PMGIRS de Formoso e o enquadramento do município a legislação federal. As metas apresentadas remetem a questões específicas e não genéricas e guardam correlação entre os resultados a serem obtidos e o problema a ser solucionado ou minimizado.

As metas se encontram divididas em horizontes temporais distintos, ou seja, são estabelecidas segundo o prazo-limite apresentado a seguir:

Metas de curto prazo	Metas de médio prazo	Metas de longo prazo
2014	2019	2029

A diferença entre o ano limite estabelecido para este PMGIRS (2032) e o ano limite apresentado para o atendimento das metas estabelecidas no longo prazo (2029) resulta no período necessário para que o Plano seja atendido em sua totalidade e tenha



sua implementação monitorada. Entretanto, deve-se atentar para os prazos estabelecidos para sua revisão parcial, determinado pelo plano plurianual municipal a cada quatro anos.

As metas previstas se encontram listadas na Tabela 8 abaixo e estão ordenadas em curto, médio e longo prazos para sua consecução.

DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Com o término do diagnóstico Técnico Participativo, é possível concluir que o Município de Formoso, não possui sistema de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, também não possui o Plano Diretor para estabelecer diretrizes ambientais com dispositivos legais a execução de medidas e ações.

Conforme os relatos dos gestores municipais envolvidos neste tema, a implantação das infraestruturas de drenagem urbana geralmente tem sido tratada até então como atividade secundária do planejamento e da execução de intervenções urbanísticas e de habitação, como exemplo a pavimentação de ruas.

Recentemente os jornais noticiaram que, de acordo com pesquisa do censo do IBGE em 2010, mais da metade das residências brasileiras não possuem bueiros. Na verdade, os espaços urbanos não possuem eficientes sistemas de drenagem de águas pluviais. Bueiro ou, como dizem popularmente, "boca de lobo", é apenas um apêndice de uma galeria de águas pluviais. Infelizmente, o tratamento dado à questão da drenagem urbana é muito limitado comparado à importância do tema. Problemas causados pela má gestão da drenagem urbana têm relação direta com saúde e saneamento ambiental e aspectos econômicos.

A saúde está ligada a doenças de veiculação hídrica; o Saneamento ambiental porque surgem erosões em vias não pavimentadas e os corpos d'água ficam entulhados com todo tipo de detritos; e, finalmente, o aspecto econômico, porque tudo isto onera e causa prejuízos incalculáveis tanto a população quanto ao poder público.

Com a participação popular, durante as reuniões, podemos citar que a grande maioria dos moradores tanto da sede do município, quanto da área rural relataram que a falta de drenagem urbana, e o manejo das águas pluviais, principalmente na área rural, é visível praticamente em todas as cidades do Brasil, relataram ainda que isso



acontece porque é uma obra que fica enterrada, por isso a drenagem é deixada para segundo plano.

No município de Formoso, existem várias ruas pavimentadas, e ainda não possui rede coletora de esgoto, tampouco rede de drenagem e “boca de lobo”, isso ocorreu porque o Programa Federal PAC, liberou recursos apenas para pavimentação de ruas. Os poucos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais existentes neste município são:

I - instalação de sarjetas nas ruas que estão sendo pavimentadas

II – Instalação de curvas de nível em estradas vicinais e valas para escoamento de águas pluviais.

III – Construção de barraginhas para controle de erosões, visando captação de água para alimentação do lençol freático e conseqüentemente a revitalização das nascentes.

1 - MICRODRENAGEM

Não existe um cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos dispositivos de Microdrenagem existentes, a saber: sarjetas, bocas-de-lobo, caixas de passagem, poços - de visita, redes pluviais, descidas d'água, e outros, inclusive com cotas de tampa, de fundo, diâmetro, extensão, material e declividades dos tubos.

2 - MICRODRENAGEM

Não existe cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos dispositivos de macrodrenagem existentes (cursos d'água, bueiros, redes pluviais, bacias de armazenamento pluvial, canais, pontos de lançamento de drenagem e outros.

Existem pontos de assoreamento de canais, cursos d'água naturais e reservatórios, não há obstruções de canais, cursos d'água naturais e reservatórios por resíduos sólidos

Não existem alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de macrodrenagem: canais, bueiros, pontes (insuficiência pode ter origem em dimensionamento, execução ou manutenção inadequados do sistema.



Existem micro bacias de captação de água de chuvas, no meio rural com objetivo forçar absorção de água no lençol freático diminuindo erosões, reduzindo assoreamento de Córregos, Rios, Nascentes e outros.

3 - HIDROLOGIA

Existem cursos d'água permanentes e/ou intermitentes para lançamento de drenagem urbana, dispostos nos Cursos d'água Barragem abaixo da barragem.

O município não possui um cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos recursos hídricos e nascentes, as bacias de contribuição para cada curso d'água não estão delimitadas e não existem pontos de estrangulamento dos cursos d'água que resultam em inundações.

Não foram detectadas nenhuma Houve inundações ou enchentes nos últimos anos.

4 - ÁREAS DE RISCO

O município não apresenta problemas de erosão que afetam o sistema de drenagem urbana e também não ocorreram erosões no perímetro urbano nos últimos anos.

Não existem ocupações nas margens dos cursos d'água ou em área de risco geológico ou sujeitas à inundação e também não existem encostas no perímetro urbano.

5 - INFORMAÇÕES GERAIS

O município possui uma planta com o levantamento aerofotogramétrico da cidade, e existem ruas não pavimentadas.

Não existem áreas para reassentamento de famílias dentro do município, porém existem programas, projetos e obras em andamento.

Existe dentro dos limites do município a áreas do Parque Nacional Grande Sertão Veredas.



6 - ORGANOGRAMA DO PRESTADOR DE SERVIÇO E DESCRIÇÃO DO CORPO FUNCIONAL

6.1 - PRESTADORES DE SERVIÇO

Não existem empresas no município fazendo serviços de manutenção e limpeza dos equipamentos de drenagem.

DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE MELHORIA HABITACIONAIS E CONTROLE DAS DOENÇAS DE CHAGAS

A doença de Chagas é um dos maiores problemas de saúde pública da América Latina. Após 103 anos de sua descoberta, continua negligenciada e ainda representa a maior causa de óbitos entre as doenças parasitárias. A sustentabilidade dos programas para o controle da transmissão da infecção chagásica, instituídos deve-se a iniciativas intergovernamentais e políticas que resultaram na melhoria dos serviços de atenção à saúde, condições sanitárias e no desenvolvimento socioeconômico.

A transmissão de *Trypanosoma cruzi* transfusional, ocorre por insetos conhecidos no Brasil como barbeiros ou ainda, chupança, fincão, bicudo, chupão, procotó, (da família dos Reduviídeos (Reduviidae), pertencentes aos gêneros *Triatoma*, *Rhodnius* e *Panstrongylus*. *Trypanosoma cruzi* é um membro do mesmo gênero do agente infeccioso africano da doença do sono e da mesma ordem que o agente infeccioso da leishmaniose, mas as suas manifestações clínicas, distribuição geográfica, ciclo de vida e de insetos vetores são bastante diferentes. Com isso, a doença de Chagas passou a ser um problema de saúde pública.

No município de Formoso, a doença de Chagas é uma endemia controlada, para manter este controle a Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Sanitária, através do setor de Epidemiologia vem desenvolvendo ações de combate a doenças.

Conforme dados da FUNASA a existência de habitações cujas condições físicas favorecem a colonização de triatomíneos associados à presença de exemplares de procedência silvestre manifestando o peridomicílio e o intradomicílio, a dificuldade de



êxito no controle desses vetores, com inseticidas, constituem fatores que recomendam a Melhoria da Habitação como medida essencial no Programa de Controle da Doença de Chagas.

Como medida de controle do vetor da doença de Chagas, destaca-se a Melhoria da Habitação, cujos benefícios devem ser reforçados por meio de ações de caráter educativo, desenvolvidas simultaneamente junto às comunidades beneficiadas.



PARTE II

PROGNÓSTICOS PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE:

- ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- ESGOTAMENTO SANITÁRIO,
- LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
- DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS,
- PROPOSIÇÕES PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DO PMSB E
 - PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES.



INTRODUÇÃO

A 2ª etapa dos trabalhos trata da elaboração de prognósticos e análises contemplando a definição dos cenários de diretrizes, dos objetivos e das metas que orientarão a gestão dos referidos serviços de saneamento básico no período de 2018 a 2038. A III etapa trata inclusive a proposição dos programas e o detalhamento das ações e dos projetos para a consecução dos referidos objetivos e metas.

Conforme proposto no documento: *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico*, do Ministério das Cidades, as diretrizes e os objetivos e programas do PMSB de Formoso envolvem tanto os aspectos jurídico-institucionais da organização e da gestão como os aspectos administrativos, técnicos e econômico-financeiros da prestação dos serviços.

No primeiro caso o prognóstico do PMSB trata das diretrizes e dos objetivos para a institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico e do Sistema Municipal de Gestão dos Serviços, mediante programas e ações para a criação, complementação e consolidação da legislação e demais normas municipais de regulação dos serviços, e para a consolidação da atuação e funcionamento do CMSB – Conselho Municipal de Saneamento Básico.

Nos aspectos administrativos, técnicos e econômico-financeiros, o PMSB trata das diretrizes e dos objetivos para a prestação dos serviços, mediante programas e metas para a gestão administrativa, financeira e operacional, visando a plena universalização e manutenção da disposição e do acesso integral aos serviços a todos os cidadãos e demais usuários, em condições técnica e economicamente sustentáveis e viáveis.

Este documento consolida os prognósticos e demais proposições do PMSB para os serviços públicos de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, Melhorias Habitacionais e Controle das Doenças de Chagas



PROGNÓSTICOS PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS

O prognóstico é uma etapa do PMSB trata das definições dos objetivos gerais e específicos da Política Municipal de Saneamento Básico e respectivas metas, bem como da previsão e formulação dos programas e das respectivas ações e projetos que se espera realizar no horizonte de 20 anos, abrangendo o conjunto dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Formoso.

Visando a melhor organização e sistematização dos temas aqui abordados, os mesmos foram agrupados em quatro partes.

METAS GERAIS DA POLÍTICA E DO PMSB

As diretrizes e os objetivos gerais da Política Municipal de Saneamento Básico, estabelecidos de forma dispersa na LOM e na legislação municipal, indicam por si as metas gerais a serem perseguidas pela Administração Municipal, mediante programas, projetos e ações específicos definidos e propostos no PMSB, tanto no plano jurídico-institucional e administrativo, de responsabilidade do Governo Municipal, como no âmbito da gestão dos serviços, de responsabilidade dos seus órgãos e entidades executivas.

O diagnóstico situacional de gestão dos serviços de saneamento básico mostrou que o Município de Formoso, ainda não dispõe de legislação básica satisfatória para os diferentes aspectos da Política Municipal de Saneamento Básico, também não conta com organização e mecanismos de gestão do saneamento básico relativamente bem estruturados.

No âmbito da gestão, o diagnóstico mostrou a inexistência de mecanismos e da prática de planejamento sistemático dos serviços de saneamento básico, bem como outros documentos relevantes ao município dentre eles o Plano Diretor.

Entretanto, ainda no âmbito da gestão, o diagnóstico situacional mostra que a disposição e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico se encontra distante da universalização dos serviços, de forma integral e em condições técnica e economicamente inviáveis e insustentáveis.



Abastecimento de água, é feito por um sistema simples de tratamento de água da COPASA, onde é feito apenas o processo de desinfecção com agente químico cloro, fluoretação e correção do PH com hidróxido de sódio, não existe ETA e EEAB, o que existe é apenas uma simples ETA, e EEAB dentro do escritório da COPASA para o próprio tratamento da água. **O esgotamento Sanitário**, não possui rede coletora de esgoto, ETE, todas as residências possuem fossa negra, e algumas residências de área rural não possui sequer banheiro. **Limpeza Urbana Manejo de Resíduos Sólidos** (coleta e destinação final) se encontram em desenvolvimento na implantação do PGIRS que inicia em 2014.

Portanto, propõe-se para a Política e para o Plano Municipal de Saneamento Básico as seguintes metas gerais:

- I – no âmbito jurídico-institucional e administrativo: Criação e consolidação normativa da Política Municipal de Saneamento Básico; instituição do Sistema Municipal de Gestão dos Serviços e a efetiva integração e atuação dos seus agentes;
- II – no âmbito da gestão dos serviços: implementação dos mecanismos e da prática de planejamento sistemático, o que inclui a própria elaboração dos planos setoriais e a consolidação do PMSB; o alcance efetivo e manutenção da universalização plena e das garantias de acesso integral aos serviços de saneamento básico a todos os cidadãos e demais usuários, incluída a população rural dispersa; a criação dos instrumentos normativos de regulação para o do funcionamento do CMSB como organismo regulador e fiscalizador dos serviços.

CENÁRIOS DE REFERÊNCIA PARA O PMSB

Conforme o diagnóstico realizado, a disposição e o acesso aos serviços públicos de saneamento básico não estão universalizados no âmbito do Município de Formoso-MG, atingindo toda a população e demais usuários situados em áreas urbanas da Sede e dos Distritos.

Portanto, constitui objetivo e meta central do PMSB a superação das eventuais falhas e deficiências apontadas nos diagnósticos relativas aos aspectos jurídico-institucionais e administrativos da gestão e aos aspectos administrativos, operacionais



e estruturais da prestação dos serviços de saneamento básico, considerando os cenários descritos a seguir.

CENÁRIO JURÍDICO-INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVO DA GESTÃO

No plano jurídico-institucional e administrativo, o cenário atual retratado nos referidos diagnósticos mostra que em Formoso ainda não foi implantado a Política Municipal de Saneamento Básico.

Assim, o cenário jurídico-institucional e administrativo de curto prazo do PMSB deve prever a instituição formal da Política Municipal de Saneamento Básico, mediante criação e consolidação dos instrumentos legais e regulamentares requeridos. Deve prever também a estruturação do Sistema Municipal de Gestão do Saneamento Básico, mediante adoção das medidas jurídico-administrativas necessárias e de mecanismos adequados para a efetiva integração e atuação coordenada dos seus agentes, particularmente as funções de planejamento, de regulação e fiscalização e de controle social, atendendo aos requisitos e às diretrizes da Lei Federal nº 11.445/2007 (Lei Nacional do Saneamento Básico - LNSB) e da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS).

CENÁRIO ADMINISTRATIVO, OPERACIONAL E ESTRUTURAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

O cenário atual dos aspectos administrativos, operacionais e estruturais da prestação dos serviços retratado pelo diagnóstico situacional, revela em seus indicadores a carências e deficiências cuja superação deve ser objeto dos programas específicos do PMSB, e cujos elementos mais relevantes deste cenário são abordados em seguida.

DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ASPECTOS ADMINISTRATIVOS



No plano administrativo o diagnóstico situacional da prestação destes serviços revelou deficiências de planejamento e controles gerenciais, refletidas principalmente na falta de procedimentos dinâmicos de atualização e revisão sistemática sistema, bem como na falta de um programa permanente, integrado e sistematizado de gestão de perdas dentre outros aspectos de tratamento da água.

Na área de gestão comercial, o diagnóstico situacional também revelou que, o sistema de informações utilizado pela COPASA neste município, não atende satisfatoriamente suas necessidades básicas relativas ao controle do fornecimento e da cobrança dos serviços prestados, há deficiências de informações gerenciais relativas à base cadastral de usuários efetivos e potenciais dos serviços, cujos reflexos aparecem na dificuldade de mapeamento mais preciso da quantidade de domicílios residenciais e não residenciais efetivamente existentes no âmbito do Município, quantos deles não são atendidos pelos serviços públicos de abastecimento de água e quais as soluções adotadas pelos mesmos.

No aspecto funcional a COPASA apresenta situação carência de ajustes e melhorias nas áreas de planejamento e ampliação e/ou qualificação do quadro de pessoal alocado no escritório local da COPASA do município de Formoso.

ASPECTOS OPERACIONAIS E ESTRUTURAIS:

No plano operacional e estrutural o cenário atual da prestação dos serviços de abastecimento de água apresenta deficiências:

- Sistema de Abastecimento de Água:

Índice de atendimento: utilizando-se o critério convencional de cálculo para determinação deste indicador referenciado à população atendida, o índice de atendimento atual com serviço de abastecimento de água tratada com sistema simplificado, em Formoso, corresponde a 40% da população permanente total do Município, devido o atendimento ser realizado apenas na sede do município. Observe-se, entretanto, que esse cálculo adota variáveis estatísticas fora do controle do prestador – população estimada e coeficiente médio de habitantes por domicílio residencial baseados em projeções do IBGE, associadas ao total de economias residenciais com abastecimento de água cadastradas pela COPASA. Estudos recentes patrocinados pelo Ministério das Cidades (PMSS) propõem que o indicador de base de



cálculo seja referenciado ao total de domicílios atendidos em relação ao total de domicílios existentes (residenciais e não residenciais) no Município, segmentados ou não por categoria de usuários, com base em cadastro real, por se tratar de critério mais efetivo de avaliação do atendimento da demanda.

Índices de perdas de água (em 2013):

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

Índice de atendimento: Conforme apontado no diagnóstico falta o atendimento de esgotamento Sanitário em 100% do município.

Dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

Conforme apontado no diagnóstico, e relatado anteriormente, o município não possui sistema de drenagem.

OBJETIVOS, METAS E PROGRAMAS ESPECÍFICOS DO PMSB

Neste tópico são propostos os objetivos, as metas e os programas específicos do PMSB para a gestão dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Formoso, abrangendo os aspectos jurídico-institucionais, administrativos, estruturais e operacionais.

As metas temporais consideradas neste Plano observarão as seguintes definições, coerentes com a vigência do Plano Plurianual (PPA):

Metas de curto prazo: os primeiros 3 anos; 2018 a 2021

Metas de médio prazo: de 4 a 7 anos; 2022 a 2029

Metas de longo prazo: acima de 8 anos. 2030 a 2038

OBJETIVOS E METAS GERAIS

I – Objetivos e metas jurídico-institucionais e administrativas: Institucionalizar a Política Municipal de Saneamento Básico, mediante criação, complementação e consolidação da legislação municipal, atuação e funcionamento do CMSB e dos demais agentes municipais integrantes do sistema, até o final do ano de 2019.

II – Objetivos e metas para a prestação dos serviços: Alcançar a universalização plena e garantir o acesso integral aos serviços públicos de abastecimento de água, de

OUTUBRO 2017



esgotamento sanitário e de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a todos os usuários efetivos e potenciais situados na área urbana do Município, incluídos os distritos, vilas e povoados rurais, bem como promover a universalização de soluções individuais adequadas destes serviços para toda a população rural dispersa e, ainda, dotar as áreas urbanas de soluções adequadas de drenagem e de manejo de águas pluviais, até o ano de 2039.

NO ÂMBITO JURÍDICO-INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVO

Objetivos e metas

Criar, rever, complementar e consolidar a legislação e as demais normas municipais de regulação dos serviços, visando atender às diretrizes da Lei federal nº 11.445/2007 e, ao mesmo tempo, integrar e constituir o arcabouço jurídico-normativo da Política Municipal de Saneamento Básico, até 2019;

Consolidar o papel e as condições de funcionamento do CMSB e instituir, através do mesmo, as normas técnicas de execução da Política Municipal de Saneamento Básico, particularmente as relativas à regulação econômica dos serviços, até 2019;

Instituir, em prazo oportuno, o fundo especial previsto no art. 13 da Lei federal nº 11.445/2007, como instrumento financeiro auxiliar, de natureza contábil, para a gestão dos recursos destinados ao financiamento de investimentos e a subsídios sociais dos serviços, até 2020;

Programa, projetos e ações:

Programa 01 – Institucionalização e implantação das ações complementares da Política e do Sistema Municipal de Gestão do Saneamento Básico.

Projetos e ações:

Criar, revisar, complementar e consolidar a legislação municipal de regulação dos serviços de saneamento básico, bem como elaborar e encaminhar para aprovação pelo Legislativo, até o segundo semestre de 2015, Projeto de Lei instituindo a Política e o Sistema Municipal de Saneamento Básico, contemplando inclusive a previsão de constituição de fundo especial, previsto no art. 13 da Lei federal nº 11.445/2007, para a gestão contábil e financeira dos investimentos e dos subsídios sociais dos serviços de abastecimento de água;



Instituir a regulamentação normativa da Política e do Sistema Municipal de Saneamento Básico, mediante decreto do Executivo, imediatamente após a aprovação da respectiva lei;

Dotar o COMSAB (Conselho Municipal de Saneamento básico) com as condições e recursos técnicos de apoio necessários para a elaboração e aplicação das normas de regulação dos aspectos técnicos da Política e do Sistema Municipal de Saneamento Básico, em especial os aspectos econômicos;

Criar o Sistema de Informação de Gestão Municipal para atender aos aspectos essenciais da gestão dos serviços de saneamento básico, inclusive o monitoramento e avaliação sistemática do PMSB.

DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

Objetivos e metas

Instituir o Sistema de Abastecimento de água tratada no Município, mediante decreto do Executivo com o convênio com a COPASA, imediatamente após a aprovação da respectiva lei; expandir o atendimento de água tratada no Distrito de Goiáminas e demais comunidades.

Melhorar o tratamento de água com todos os processos de tratamento adequado.

PROGRAMA, PROJETOS E AÇÕES:

Programa 02 - Melhoria da gestão dos serviços.

Projetos e ações:

I – Sistema de gestão dos serviços eficiente informatizado, de forma integrada com o cadastro imobiliário da prefeitura, para que possa integrar o cadastramento e o controle de informações dos usuários efetivos (os que já têm acesso aos serviços) e de todos os usuários potenciais (imóveis edificadas ou não, que não estão ligados ou que ainda não têm os serviços à disposição) situados na área de atuação da COPASA;

II -Proceder o cadastro de todos os poços artesianos, particulares e públicos, e as fontes hídricas existentes no município (córregos, veredas, rios, cacimba, cisternas)



com informações sobre vazão, qualidade da água, dentre outras informações necessária.

III – Realizar análise das águas no mínimo um vez por ano.

IV - Expansão e melhoria operacional dos sistemas:

a) Objetivos e metas:

Expandir as infra estruturas e melhorar a operação dos sistemas de abastecimento de água, visando a manutenção da capacidade de atendimento pleno da demanda atual e futura prevista para os próximos 20 (vinte) anos.

b) Programas, projetos e ações

Fortalecer programas de educação ambiental nas escolas;

Projeto de comunicação e informativos de serviços correlacionados ao meio ambiente, educação, turismo, desenvolvimento sustentável e saneamento básico;

Infra estruturar a secretaria de obras e transportes, para melhor atender a sede municipal e distrito, na coleta de lixo seletivo e resíduos em geral;

Projetar a Semana da cultura, educação e do desenvolvimento sustentabilidade.

Programa 03 - Expansão e melhoria do sistema de abastecimento de água.

I - Ampliar a área de atuação do sistema, para o Distrito Goiáminas, e comunidades mais próximas tanto da sede do município, quanto dos distritos.

Programa 04 - Expansão e melhoria do sistema de abastecimento de água



AÇÃO/INTERVENÇÃO		SITUAÇÃO ATUAL	PREVISÃO DE IMPLANTAÇÃO		BENEFÍCIOS OU MELHORIAS ESPERADAS
Nº	Descrição	-	Prioridade	Previsão de início	-
01	Construção de ETA, e implantação do sistema de Filtração, Coagulação, Floculação, Decantação.	Não existe	01	2019	Água de melhor qualidade para população
02	Construção de EEAB.	Não existe	01	2019	Melhoria operacional
03	Extensão da rede de abastecimento de água no distrito de <u>Goiáminas</u>	<u>Não Existe</u>	01	2019	Aumento de oferta de água de potável
04	Instalação de escritório da <u>Copasa</u> no distrito de <u>Goiáminas</u>	<u>Não Existe</u>	03	2019	Melhoria Operacional



Programa 5 – Criação e operacionalização do sistema de esgotamento sanitário.
Projetos e ações

Execução das obras de rede de esgoto para a sede do município e do Distrito de Goiáminas, prioritárias a ser apresentada a FUNASA em 2018 e/ou outros estudos atuais para implantação até o ano de 2021 conforme quadro abaixo:

Programa 06 - Criação e operacionalização do sistema de esgotamento sanitário

Ação/Intervenção		Situação Atual	Previsão de Implantação		Benefícios ou Melhorias Esperadas
Nº	Descrição		Prioridade	Previsão de início	
01	Construção da rede de esgoto na sede do município e no distrito de <u>Goiáminas</u> .	Não existe	1	2020	Melhoria ambiental, saúde preventiva, com conseqüente melhoria de qualidade de vida
02	Construção de <u>ETE</u> .	Não existe	1	2019	Melhora na qualidade de vida.
03	Implantar sistema de fossas <u>biodegestoras</u> nas propriedades rurais	Não existe	2	2019/2028	Evitar a contaminação dos recursos hídricos. <u>Fertirrigação</u> dos quintais de plantas frutíferas
04	Implantar sistema de fossas <u>biodegestoras</u> nas comunidades Rurais	Não existe	2	2019/2028	Evitar a contaminação dos recursos hídricos.
05	Implementar Agenda Anual de campanha de conscientização e educação ambiental	Não existe	<u>anual</u>	2019	Conscientização ambiental, com relação uso adequado de água, direcionamento adequado para o lixo.

DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

I – Gestão administrativa e operacional

Neste eixo será considerado as metas, demandas, e serviços que já estão estabelecidos no PGIRS.



Programa 7 – Melhoria da gestão administrativa e operacional

a) Objetivos e metas

Melhorar a gestão administrativa e operacional dos serviços mediante adoção de medidas organizacionais, estruturais e qualificação funcional, e de procedimentos e mecanismos adequados e eficientes de planejamento, monitoramento, avaliação e fiscalização técnica, até 2038.

b) Projetos e ações:

I – Criar e estruturar uma unidade de planejamento e controle da prefeitura, para a execução sistemática e continuada das atividades atinentes as funções de engenharia e apoio técnico, visando a implantação e o gerenciamento permanente dos programas previstos no PGIRS;

II - Reestruturar e qualificar o pessoal responsável pela fiscalização técnica da prestação dos serviços, para a correta utilização dos mecanismos e procedimentos de monitoramento das atividades e registro das informações;

III - Desenvolver e implantar mecanismos e procedimentos técnicos adequados de registro, monitoramento, análise e avaliação das informações relacionadas a todos os aspectos da gestão dos serviços, em especial os operacionais e os econômico-financeiros;

II – MELHORIA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS DOMICILIARES

Programa 8 – Eficiência e racionalização da prestação dos serviços

a) Objetivos e metas:

Avaliar e rever os serviços atuais da prestação dos serviços de coleta e destinação dos resíduos domiciliares e melhorar a gestão dos demais resíduos, visando a melhoria da eficiência técnica, da racionalidade operacional e econômica e a redução dos impactos ambientais, até 2020.

b) Projetos e ações:

I - Elaborar estudo de viabilidade técnica e econômica da prestação dos serviços, considerando as soluções atuais, jurídico-administrativos alternativos para a prestação dos serviços de coleta de resíduos, vinculados ou não com a implantação e operação



integral ou parcial das infraestruturas de alguns dos programas do PGIRS (Ecopontos, Coleta Seletiva, Centrais de Resíduos da Construção, etc.);

II - Ampliar as ações de educação ambiental junto às escolas e organizações e entidades comunitárias, com foco nos princípios da não geração, da redução e da reutilização ou reciclagem dos resíduos domiciliares, visando à redução dos resíduos coletados e destinados ao aterro sanitário, incentivar a adesão ao programa de coleta seletiva e a utilização eficiente dos Ecopontos, LEV e PEV.

III – Implantação dos programas do PGIRS

Programa 9 – Programa de Ecopontos

a) Objetivos e metas:

Criar os LEV (Local de Entrega Voluntária) e PEV (Ponto de Entrega Voluntário) e Ecopontos para no mínimo cinco (5) unidades até 2020, disseminar o uso e melhorar a qualidade operacional dos mesmos, reduzir e eliminar os locais críticos de disposição inadequada de entulhos da construção e domésticos até 2023, incentivar e ampliar a reutilização e reciclagem de resíduos.

b) Projetos e ações:

I - Estabelecer os locais, projetar e implantar um Ecoponto na sede do município e outro no Distrito de Santo Antônio e um em cada comunidade.

II - Promover campanhas com atividades periódicas de conscientização da população para a destinação adequada dos entulhos domésticos e da construção, mediante a utilização dos Ecopontos, ou dos LVEs e PEVs

III - Eliminar e recuperar os pontos críticos de disposição inadequada de entulhos;

IV - Manter a qualidade da gestão operacional dos Ecopontos, dos LEVs e PEVs, evitando a sua degradação e incentivando o seu uso pela população.

Programa 10 – Programa de Coleta Seletiva

a) Objetivos e metas:

I - Implantar até 2022 a coleta seletiva em 100% da zona urbana da sede municipal e de 50% no Distrito até 2022, e 30% nas comunidades e localidades estratégicas



localizados em zonas rurais até 2024, incentivar o reuso e a reciclagem de resíduos e promover a sustentabilidade ambiental.

b) Projetos e ações:

I - Realizar os estudos técnicos e pesquisas preliminares e implantar gradativamente a coleta seletiva em 100% da sede municipal conforme os critérios logísticos e de prioridades indicados nos estudos;

II - Promover a criação de Associação de Catadores e/ou cooperativa mediante apoio técnico e incentivos econômicos, incluída a construção de uma usina de triagem e compostagem, e de um galpão equipado para armazenagem e processamento dos materiais e cessão do uso.

III - Promover campanha permanente com atividades periódicas de conscientização da população para o reuso e reciclagem dos resíduos domésticos, de forma integrada com as campanhas dos Ecopontos, dos LEVs e dos PEVs.

Programa 11– Programa de Compostagem de Resíduos Orgânicos - PGIRO

a) Objetivos e metas:

Reduzir a quantidade média per capita de resíduos em no mínimo 50%, até o ano de 2022, e promover a utilização racional destes resíduos e a sustentabilidade ambiental.

b) Projetos e ações:

I - Implantar as instalações básicas para o processamento da compostagem junto ao aterro sanitário e estruturar as equipes de trabalho de forma gradativa, conforme o aumento dos resíduos destinados à compostagem;

II - Promover a conscientização e incentivar os feirantes e gestores de outras atividades geradoras a segregar os resíduos orgânicos dos demais resíduos descartados e a destiná-los adequadamente para a compostagem;

III - Utilizar o adubo composto nos jardins públicos, promover e incentivar os produtores rurais a utilizá-lo nas culturas apropriadas.



Programa 12– Outros programas e planos do PGIRS

a) Objetivos e metas:

Desenvolver e implantar o programa reciclagem de óleo de cozinha (PGIROC) e os planos de gerenciamento integrado de resíduos da construção civil (PGIRCC) e de resíduos dos serviços de saúde (PGIRSS), complementando e consolidando a implantação do PGIRS de Formoso até 2022.

b) Projetos e ações

I - Elaborar o estudo e implantar o PGIROC, compreendendo as ações:

II - Equipar os LEVs e os PEVs e outros locais públicos estratégicos para o recebimento de materiais recicláveis;

III - Promover campanha de conscientização da população para a reciclagem desse material e divulgar intensivamente os locais de coleta;

IV - Incentivar os restaurantes, lanchonetes e outros estabelecimentos geradores de quantidade significativa à adesão ao programa, inclusive com o fornecimento de vasilhame apropriado para a coleta e armazenagem provisória;

V - Cadastrar e estabelecer parceria com pessoas ou entidades que processam a reciclagem desse material para a retirada ou entrega do produto coletado.

VI- Apoiar o setor da construção civil na elaboração e implantação dos respectivos PGIRCC, mediante normatização de procedimentos e ações facilitadoras para a aprovação e licenciamento de áreas para destinação e processamento dos resíduos, e adoção pelo Município do uso de subprodutos da reciclagem em obras públicas, sem prejuízo das ações fiscalizadoras do cumprimento dos planos e das normas ambientais;

VII - Monitorar os estabelecimentos de saúde em relação à elaboração e cumprimento dos respectivos PGIRSS e reforçar a fiscalização sobre a destinação adequada destes resíduos, bem como fiscalizar e monitorar as empresas credenciadas para o tratamento dos mesmos, visando garantir que estejam fazendo o tratamento e destinação de forma adequada.



Ministério da Saúde

Secretaria Nacional de Saúde

PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - FORMOSO/MG

Metas

Prazo

Horizonte

Redução da geração de resíduos em 1% ao ano

Curto

2013-2033

Elaboração e implementação dos Planos Setoriais

Curto

2013-2014

Coleta Seletiva implementada e ativada

Curto

2013-2014

Uniformes e EPI's aos servidores da limpeza pública

Curto

2014-2015

Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV na unidade operacional

Curto

2014-2014



PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - FORMOSO/MG

Fundação Nacional de Saúde

Gestão Associada do tratamento dos resíduos sólidos

Curto

2013-2014

Fechamento e recuperação ambiental da área do lixão atual

Médio

2013-2019

Implantação e ativação de unidade para compostagem dos resíduos

Médio

2013-2018

urbanos

Implementação do SIMUR

Médio

2013-2015

Coleta de 100% dos resíduos gerados no Município

Longo

2012-2021

Dotar Formoso com estudos de infraestruturas modernas de tratamento de resíduos com capacidade suficiente para tratar o 100% dos resíduos gerados.

Longo

2012-2022

Implantação de aterro sanitário com recuperação de energia - consórcio

Longo

2013-2033



DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANAS E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Programa 13– Implantação do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo das águas Pluviais:

a) Objetivos e metas

Diagnosticar a situação atual e planejar o sistema de drenagem urbana do município, para o horizonte de vinte (20) anos, avaliando preliminarmente a conveniência, oportunidade e os custos e benefícios de sua implantação de forma integrada com os serviços de esgotamento sanitário.

b) Projetos e ações

- I - Identificar e cadastrar as infraestruturas existentes;
- II - Identificar e mapear as situações de alagamento, mesmo que baixo risco;
- III - Estudar e as demandas de novas intervenções imediatas e futuras;
- IV - Avaliar e definir as soluções adequadas a serem implantadas e o respectivo cronograma das intervenções;
- V - Desenvolver procedimentos de monitoramento e de manutenção preventiva do sistema e de avaliação prospectiva sistemática da evolução de sua situação e de novas demandas de intervenções;
- VI - Estruturar e qualificar a unidade da Secretaria de Obras Públicas e Urbanismo e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, responsável por estes serviços, para o gerenciamento da implantação previstas, bem como para execução das ações continuadas de monitoramento, de manutenção e de avaliação do sistema de drenagem;

Programa 14 – Execução das intervenções prioritárias de curto prazo

a) Objetivos e metas:

Projetar e executar no curto prazo as intervenções prioritárias já identificadas, visando eliminar ou minimizar as ocorrências e os riscos mais iminentes e seus impactos.



b) Projetos e ações:

I - Iniciar a execução das obras de drenagem na sede do município com tratamento primário destas águas e canalizá-las para o Curso d'água do Córrego Formoso.

II - Iniciar a execução das obras de drenagem no distrito de Goiáminas.

III - Melhorar e ampliar os serviços de barraginhas, terraços e adequação ambiental das estradas vicinais.

IV - Projeto de conservação do solo nas propriedades rurais visando a infiltração de água no lençol freático e evitando o carreamento do solo para os rios.

V – Projeto de proteção, recuperação das nascentes e corpos d'água, contribuindo assim para qualidade ambiental das propriedades rurais e dos importantes rios do município.

VI – Projeto na Cachoeira da Santa Barbara, Lago Formoso, Córrego Canela e Val do Jipe/Rio Piratinga e adaptá-los para uso de ecoturismo.

VII – Cadastrar e mapear todas as nascentes do município.

DOS SERVIÇOS DE MELHORIAS HABITACIONAIS E CONTROLE DAS DOENÇAS DE CHAGAS

a) Objetivos e metas:

- Erradicar as casas de pau a pique e telhado de palha;
- Ofertar melhores condições de moradia ao moradores da área rural com atendimento necessário ao saneamento básico.

b) Projetos e ações:

- Captação de recursos para abastecimento de água potável nas residências, e melhoria das residências com construção de banheiros e toda infraestrutura necessária para atendimento ao saneamento básico.



ESTUDO DE DEMANDAS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O estudo de demanda apresenta a quantidade estimada de resíduos domiciliares – RSD - e resíduos da limpeza Pública – RLP - que serão gerados no município de Formoso entre 2014 e 2033.

A estimativa da quantidade de resíduos sólidos a ser gerada nos próximos 20 anos foi feita a partir de estimativas sobre a evolução do crescimento da população e da geração per capita, entre outros.

Para este estudo foram utilizados outros índices como a ampliação da cobertura e redução da massa com programas de minimização, conforme detalhado na metodologia apresentada abaixo.

METODOLOGIA

Para o estudo de demanda foram utilizados os seguintes critérios de cálculo para o horizonte de 20 anos:

- Projeção da população total;
- Projeção da população urbana;
- Estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares (rsd) em kg/dia;
- Estimativa de atendimento com coleta (%);
- Massa de RSD a coletar (em kg/dia);
- Estimativa de geração de limpeza pública (rlp) em kg/dia;
- Massa de resíduos para tratamento (kg/dia);
- Massa de resíduos para tratamento ano (t/ano);

Premissas Consideradas

A projeção de população apresentada foi obtida a partir do trabalho de evolução populacional elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE para o município ao longo dos próximos 20 anos.

Para o índice geração de resíduos domiciliares per capita adotou-se o índice per capita de 2,745 kg/dia baseada na média atual levantada no estudo de gravimetria realizada no processo de elaboração deste plano (2013) de geração. Para a evolução



PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FORMOSO/MG

da geração per capita foram elaborados 3 Cenários: 1) com crescimento 1% ao ano, e 2) crescimento de 2,4% baseado no crescimento da geração *per capita* verificado entre as duas últimas pesquisas da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE e no cenário 3 adotou-se uma redução de 1% ao ano.

Tendo como premissa a universalização dos serviços e a necessidade de uma abrangência total da coleta de resíduos domiciliares, ponderou-se um índice de cobertura de 90% em uma primeira etapa - entre os anos de 2012 a 2020, e em uma segunda etapa, a partir de 2020, o índice de universalização considerado possível é de 100%. A parcela de 10% de não atendimento se justifica em função da existência de habitações rurais isoladas, novas habitações e à inexistência ou precariedade das vias de acesso, e a falta de gestão atual dos resíduos.

Foram elaborados 3 cenários de projeção dos resíduos sólidos urbanos gerados:

Cenário 1 com crescimento da geração per capita de 1% ao ano.

Cenário 2 com crescimento da geração per capita de 2.4% ao ano.

Cenário 3 com população inicial de 8.817 habitantes e geração per capita de -1% ao ano.

Estudo de demandas – Cenário 1

	Ano	Projeção da expansão populacional (subestrutura) (habitantes)	Projeção geração per capita resíduos sólidos domiciliares (kg/hab/dia)	Estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares RSD (kg/dia)	Estimativa de atendimento com coleta (%)	Estimativa massa de resíduos sólidos domiciliares - RSD - coletada (kg/dia)	Estimativa geração de resíduos de limpeza pública - RLP (kg/dia)	Estimativa massa de resíduos para tratamento (kg/dia)	Estimativa massa de resíduos para tratamento ou destinação (t/ano)	Estimativa massa de resíduos para tratamento (t)
CURTO PRAZO	2013	8.177	2,745	22.445,87	90%	20.201,28	1.308,32	21.509,60	7.851,00	7.851,00
	2014	8.541,69	2,772	23.601,42	90%	21.313,28	1.366,67	22.679,95	8.278,18	16.129,18
	2015	8.922,65	2,800	24.984,59	90%	22.486,49	1.427,62	23.914,11	8.728,65	24.857,83
	2016	9.320,60	2,828	26.360,31	90%	23.724,28	1.491,30	25.215,58	9.203,69	34.061,52
	2017	9.736,40	2,856	27.811,34	90%	25.030,21	1.557,81	26.588,02	9.704,63	43.766,14
MÉDIO PRAZO	2018	10.170,54	2,885	29.342,24	90%	26.408,02	1.627,29	28.035,31	10.232,89	53.999,03
	2019	10.624,15	2,914	30.957,42	90%	27.861,68	1.699,86	29.561,54	10.789,96	64.788,99
	2020	11.097,99	2,943	32.661,50	90%	29.395,35	1.775,88	31.171,03	11.377,42	76.166,42
LONGO PRAZO	2021	11.592,96	2,972	34.459,38	90%	31.013,45	1.854,87	32.868,32	11.996,94	88.163,35
	2022	12.110,00	3,002	36.356,24	100%	36.356,24	1.937,60	38.293,84	13.977,25	102.140,60
	2023	12.650,11	3,032	38.357,50	100%	38.357,50	2.024,02	40.381,52	14.739,25	116.879,86
	2024	13.214,30	3,063	40.468,93	100%	40.468,93	2.114,29	42.583,22	15.542,97	132.422,73
	2025	13.803,66	3,093	42.696,58	100%	42.696,58	2.208,59	44.905,17	16.390,39	148.813,12
	2026	14.419,30	3,124	45.046,86	100%	45.046,86	2.307,09	47.353,94	17.284,19	166.097,31
	2027	15.062,40	3,155	47.526,51	100%	47.526,51	2.409,98	49.936,49	18.226,82	184.324,13
	2028	15.734,19	3,187	50.142,65	100%	50.142,65	2.517,47	52.660,12	19.220,94	203.545,07
	2029	16.435,92	3,219	52.902,80	100%	52.902,80	2.629,75	55.532,55	20.268,38	223.814,45
	2030	17.168,97	3,251	55.814,89	100%	55.814,89	2.747,04	58.561,93	21.375,10	245.189,55
	2031	17.934,71	3,283	58.887,28	100%	58.887,28	2.869,55	61.756,83	22.541,24	267.730,80
	2032	18.734,60	3,316	62.128,78	100%	62.128,78	2.997,54	65.126,32	23.771,11	291.501,90



PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FORMOSO/MG

Estudo de demandas – Cenário 2

Ano	Projeção da expansão populacional (urbanocêntrica) (habitantes)	Projeção geração per capita resíduos sólidos domiciliares (kg/hab/dia)	Estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares RSD (kg/dia)	Estimativa de atendimento com coleta (%)	Estimativa massa de resíduos sólidos domiciliares - RSD - coletada (kg/dia)	Estimativa geração de resíduos de limpeza pública - RLP (kg/dia)	Estimativa massa de resíduos para tratamento (kg/dia)	Estimativa massa de resíduos para tratamento ou destinação (t/ano)	Estimativa massa de resíduos para tratamento (t)
2013	8.177	2,745	22.445,87	90%	20.201,28	1.308,32	21.509,60	7.851,00	7.851,00
2014	8.541,69	2,811	24.009,68	90%	21.608,71	1.366,67	22.975,38	8.386,01	16.237,01
2015	8.922,65	2,878	25.682,24	90%	23.114,20	1.427,62	24.541,82	8.957,76	25.194,78
2016	9.320,60	2,947	27.471,75	90%	24.724,57	1.491,30	26.215,87	9.568,79	34.763,57
2017	9.736,30	3,018	29.385,71	90%	26.447,18	1.557,81	28.004,99	10.211,81	44.985,38
2018	10.170,54	3,091	31.433,03	90%	28.289,73	1.627,29	29.917,01	10.819,71	55.905,09
2019	10.624,15	3,165	33.622,98	90%	30.260,68	1.699,86	31.960,55	11.465,60	67.570,69
2020	11.097,99	3,241	35.965,51	90%	32.368,96	1.775,68	34.144,63	12.162,79	80.033,48
2021	11.592,96	3,319	38.471,24	90%	34.624,11	1.854,47	36.478,99	13.314,83	93.348,31
2022	12.110,00	3,398	41.151,55	100%	41.151,55	1.937,60	43.089,15	15.727,54	109.075,85
2023	12.650,11	3,480	44.018,59	100%	44.018,59	2.024,02	46.042,61	16.805,55	125.881,40
2024	13.214,30	3,563	47.085,38	100%	47.085,38	2.114,29	49.199,67	17.957,88	143.839,28
2025	13.803,66	3,649	50.365,84	100%	50.365,84	2.208,59	52.574,43	19.189,67	163.028,95
2026	14.419,30	3,736	53.874,85	100%	53.874,85	2.307,09	56.181,94	20.506,41	183.535,35
2027	15.062,40	3,826	57.628,33	100%	57.628,33	2.409,98	60.038,32	21.913,99	205.449,34
2028	15.734,19	3,918	61.643,32	100%	61.643,32	2.517,47	64.160,79	23.418,69	228.868,03
2029	16.435,93	4,012	65.938,03	100%	65.938,03	2.629,75	68.567,78	25.027,24	253.895,27
2030	17.168,97	4,108	70.531,96	100%	70.531,96	2.747,04	73.279,00	26.746,83	280.642,10
2031	17.934,71	4,207	75.445,95	100%	75.445,95	2.869,55	78.315,51	28.585,16	309.227,26
2032	18.734,60	4,308	80.702,80	100%	80.702,80	2.997,54	83.699,84	30.550,44	339.777,70
2033	19.570,16	4,411	86.324,87	100%	86.324,87	3.131,23	89.456,09	32.651,47	372.429,18

Estudo de demandas – Cenário 3

Ano	Projeção da expansão populacional (urbanocêntrica) (habitantes)	Projeção geração per capita resíduos sólidos domiciliares (kg/hab/dia)	Estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares RSD (kg/dia)	Estimativa de atendimento com coleta (%)	Estimativa massa de resíduos sólidos domiciliares - RSD - coletada (kg/dia)	Estimativa geração de resíduos de limpeza pública - RLP (kg/dia)	Estimativa massa de resíduos para tratamento (kg/dia)	Estimativa massa de resíduos para tratamento ou destinação (t/ano)	Estimativa massa de resíduos para tratamento (t)
2013	8.817	2,745	24.202,67	90%	21.782,40	1.430,72	23.213,12	8.465,49	8.465,49
2014	9.210,24	2,735	25.190,00	90%	22.671,00	1.473,64	24.144,64	8.812,79	17.278,28
2015	9.621,01	2,725	26.217,27	90%	23.595,54	1.539,36	25.134,90	9.174,24	26.452,52
2016	10.050,11	2,715	27.286,05	90%	24.557,45	1.608,02	26.165,47	9.550,40	36.002,92
2017	10.498,35	2,705	28.398,03	90%	25.558,23	1.679,74	27.237,96	9.941,86	45.944,77
2018	10.966,57	2,695	29.554,92	90%	26.599,42	1.754,65	28.354,08	10.349,24	56.294,01
2019	11.455,68	2,685	30.758,51	90%	27.682,66	1.832,91	29.515,57	10.773,18	67.067,19
2020	11.966,61	2,675	32.010,67	90%	28.809,60	1.914,66	30.724,26	11.214,36	78.281,55
2021	12.500,32	2,665	33.313,34	90%	29.982,01	2.000,05	31.982,06	11.673,45	89.955,00
2022	13.057,88	2,655	34.668,54	100%	34.668,54	2.089,25	36.757,79	13.416,59	103.371,59
2023	13.640,21	2,645	36.078,36	100%	36.078,36	2.182,42	38.260,79	13.965,19	117.336,78
2024	14.248,56	2,635	37.544,96	100%	37.544,96	2.279,77	39.824,73	14.536,03	131.872,81
2025	14.884,05	2,625	39.070,63	100%	39.070,63	2.381,45	41.452,08	15.130,01	147.002,82
2026	15.547,88	2,615	40.657,70	100%	40.657,70	2.487,66	43.145,36	15.748,06	162.750,88
2027	16.241,31	2,605	42.308,62	100%	42.308,62	2.598,61	44.907,23	16.391,14	179.142,01
2028	16.965,68	2,595	44.025,93	100%	44.025,93	2.714,51	46.740,44	17.060,26	196.202,27
2029	17.722,34	2,585	45.812,26	100%	45.812,26	2.835,58	48.647,84	17.756,46	213.958,73
2030	18.512,76	2,575	47.670,95	100%	47.670,95	2.962,04	50.632,40	18.480,83	232.439,56
2031	19.338,43	2,565	49.603,07	100%	49.603,07	3.094,15	52.697,22	19.234,49	251.674,05
2032	20.200,92	2,555	51.613,36	100%	51.613,36	3.232,15	54.845,51	20.018,61	271.692,66
2033	21.101,89	2,545	53.704,30	100%	53.704,30	3.376,30	57.080,60	20.834,42	292.527,08

A projeção de menor geração no cenário 3 é otimista e pressupõe ações de minimização e de educação o que se espera reduzir a taxa de crescimento da geração de resíduos. Os índices deste cenário são propostos para base de cálculo para os programas do Plano.

O cenário 3 apresenta a projeção de redução de 1% ao ano na geração de resíduos, mesmo com o crescimento populacional indicado pelo IBGE, o município de Formoso terá uma redução de 20% na geração de resíduos domiciliares contemplando o art. 9º da Lei nº 12.305, ou seja, não geração, redução, reutilização, reciclagem,



tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As alternativas de gestão e manejo de resíduos sólidos no município de Formoso, incluindo os resíduos domiciliares, os de varrição e limpeza de logradouros públicos, os resíduos de serviços de saúde e os de construção civil - entre outros -, são condicionadas, principalmente, pelas seguintes leis:

- Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico;
- Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2010;
- Lei nº 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bens como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômico aplicáveis;
- Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Com a legislação federal vigente este novo cenário se torna obrigatório, os gestores públicos terão de reestruturar, não só seus sistemas de gerenciamento, como toda a cadeia produtiva e repensar o uso de recursos pelos quais todos serão responsabilizados.

Tanto as políticas públicas do Estado de Minas Gerais quanto às da União - que incidem sobre os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos - apresentam objetivos a serem alcançados na busca por uma maior eficiência e maior modicidade. A Tabela 20 sistematiza as principais diretrizes e condicionantes das referidas Leis que conformam um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos em conformidade com resoluções e normas técnicas vigentes.

OUTUBRO 2017



TABELA 20: Diretrizes para o manejo de Resíduos Sólidos.

DIRETRIZES	AÇÕES
<u>Minimização dos Resíduos na Destinação Final</u>	<ul style="list-style-type: none">• <u>Investimento na coleta seletiva</u>• <u>Investimento em compostagem</u>• <u>Investimento em reutilização ou reciclagem do RCC classe A e classe B</u>
<u>Manejo Diferenciado e Integrado</u>	<ul style="list-style-type: none">• RSD e públicos• RSS• RCC (<u>geração pública, geradores de pequenas quantidades, limpeza corretiva</u>)
<u>Destinação em Aterros Normatizados</u>	<ul style="list-style-type: none">• <u>Aterros sanitários convencionais</u> (NBRs 13.896/97 e 15.849/10)• <u>Aterros de RCC Classe A</u> (NBR 15.113)
<u>Manejo em Áreas de Triagem Normatizadas</u>	<ul style="list-style-type: none">• <u>PEV – Pontos de Entrega Voluntária para RCC e Coleta Seletiva</u> (NBR 15.112)• <u>LEVs – Locais de Entrega Voluntária e Coleta Seletiva</u>• <u>PEV Central</u>• <u>ATT – Áreas de Transbordo e Triagem</u> e (NBR 15.112)• <u>Galpões de Triagem da Coleta Seletiva</u> (<u>pequeno, médio e grande porte</u>)• <u>Pátio de Compostagem</u>

Nota-se que as diretrizes que norteiam o manejo de resíduos sólidos consideram a heterogeneidade dos resíduos sólidos urbanos, e a adoção de sistemas integrados consiste em apontar alternativas técnicas diferenciadas para os diversos tipos de resíduos gerados, de acordo com as suas características. Dessa forma um plano de gestão de resíduos passa por soluções de reciclagem, de compostagem, de incineração, de tratamento físico-químico, entre outros, dependendo do tipo de resíduo gerado, suas características, os custos envolvidos e as particularidades em geral.

No item que se segue são apresentadas as alternativas técnicas existentes para atender as diretrizes das referidas leis, considerando a gestão

OUTUBRO 2017



e o manejo dos resíduos sólidos no município e os diferentes tipos de resíduos gerados.

Programas e Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Considerando os princípios Econômicos, Ambientais e Sociais que norteiam o Plano Municipal de Formoso, são apresentados na Tabela 25 a 28 os programas, ações e indicadores para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.



Ações e programas para o Sistema de Limpeza Urbana e

AÇÕES/PROGRAMAS	METAS/INDICADORES
Período Emergencial	
Reestruturação do sistema de limpeza urbana – 1ª etapa	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva	Indicador: Elaboração do Programa de Coleta Seletiva.
Catadores de Materiais Recicláveis	Meta: Cadastrar e verificar condições sociais das famílias
Período Curto Prazo	
Reestruturação do sistema de limpeza urbana – 2ª etapa	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Ampliação do Programa de Coleta Seletiva	Meta: Alcançar 10% de recuperação de materiais recicláveis com o Programa de Coleta Seletiva.
Catadores de Materiais Recicláveis	Meta: Orientar na criação de associação ou cooperativas e realizar capacitação técnica.
Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental com elaboração de programa permanente, continuado e estruturado em todas as políticas públicas.	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Implantação do SPAR	Indicador: Licenciamento ambiental, licitação e obras e início de operação
Período Médio e Longo Prazo	
Melhoria e qualificação dos sistemas de limpeza urbana	Indicador: Cumprimento das ações previstas e metas de melhorias
Programa de minimização e valorização de resíduos	Indicador: Minimização de resíduos.
Manejo de Resíduos Sólidos do município de Formoso, dividido entre os períodos emergencial e de curto, médio e longo prazo.	

Para avaliação do cumprimento do Plano e efetividade dos programas segue abaixo tabela geral com programas, ações e indicadores para acompanhamento da implementação do PMGIRS. A verificação do cumprimento poderá ser realizada pela análise conceitual: TA (totalmente atendida), PA (parcialmente atendida) e NA (não atendida).

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Conceituação/Situação
Modernização do sistema de limpeza urbana	Elaboração do programa de RCC	Melhoria da qualidade dos serviços e adequação à políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	TA
	Elaboração do programa de minimização – SPAR		PA
	Ampliação e melhoria no sistema de varrição E LIMPEZA PÚBLICA		NA
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva	Estudo para implementação do programa	Divulgação do programa de Coleta Seletiva	TA
	Aquisição e adequação de equipamentos na Central	Legalização do programa e ações	PA
	Formalização das atividades		NA
Catadores de Materiais Recicláveis	Cadastrar e verificar condições sociais das famílias	Melhoria das condições sociais e de trabalho	NA

TABELA 26. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Formoso (Período Emergencial).



PMSB - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – FORMOSO/MG

TABELA 27. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Formoso (Curto Prazo – Período de 2014 a 2016).

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Conceituação/Situação
Modernização do sistema de limpeza urbana	Elaboração do Regulamento de Limpeza Pública	Melhorias na qualidade dos serviços e adequações às políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	NA
	Reformulação de abrangência e logística dos atuais serviços		TA
	Implantação dos equipamentos de minimização e qualificação dos serviços; Implantação de PEVs e LEVs		
	Implantação de novo sistema de controle e comunicação com a população		
	Implantação do programa municipal de manejo e reaproveitamento de resíduos da construção civil (RCC)		PA
	Implantação de sistemas de cadastro de grandes geradores e resíduos especiais gerados no município		
	Implantação do PGRSS nos estabelecimentos de saúde e aperfeiçoamento do sistema de cadastro e controle/fiscalização de geradores		NA
Revisão do Plano Municipal de Resíduos Sólidos e programas			

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Referência
Ampliação do Programa de Coleta Seletiva com 10% de recolhimento de Materiais	Implantação de novas Centrais	Índices de recuperação alcançados	TA
	Incubação, treinamento e capacitação de catadores	Inclusão de novos catadores	PA
	Implantação de novo sistema de logística e de coleta		NA
	Implantação de sistema de gestão, controle e de acompanhamento do aterrama		
Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental com Elaboração de Programa Permanente, continuado e estruturado em todas as políticas públicas	Ações educativas e informativas em escolas e comunidades	Ações e campanhas realizadas e adesão da população aos programas de minimização e coleta seletiva	TA
	Capacitação de servidores e professores da rede pública para desenvolvimento de programas regulares e locais		PA
	Elaboração de campanhas temáticas e específicas		NA
Implantação do SPAR	Elaboração de projeto básico e executivo	Cumprimento das ações pretendidas	TA
	Elaboração e aprovação de EIA-RIMA		PA
	Realização das obras		NA
	Início de funcionamento do sistema		

TABELA 28. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Formoso (Médio e Longo Prazo – Período de 2019 a 2033).

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Referência
Melhoria e qualificação do sistema de limpeza urbana	Renovação e modernização de equipamentos	Melhorias na qualidade dos serviços e adequações às políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	TA
	Programa continuado de capacitação de profissionais da limpeza urbana		PA
	Aprimoramento do sistema de controle e de gestão		
	Aprimoramento do sistema de comunicação e controle social dos serviços		NA
	Revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS		
Programas de minimização e valorização de resíduos	Ampliação e qualificação do programa de coleta seletiva	Metas de minimização atingidas e cumprimento das ações pretendidas	TA
	Melhoria e qualificação do programa de educação ambiental		PA
	Ampliação da operação do SPAR-		NA



PROPOSIÇÕES PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA E REVISÃO DO PMSB

A obrigatoriedade e o processo de elaboração do PMSB não podem ser tratados apenas como requisitos burocráticos para validação dos instrumentos jurídicos e dos atos administrativos relacionados à prestação dos serviços, para facilitar o acesso a recursos financeiros da União e a financiamentos geridos por suas instituições, ou para obtenção de apoio técnico do Governo Federal.

O PMSB deve, antes de tudo, ser instrumento coordenador e orientador da execução permanente da Política Municipal de Saneamento Básico. Para tanto, além de sua elaboração inicial referendada pela sociedade, a execução do PMSB deve ser monitorada de forma sistemática e continuada e avaliada periodicamente pelos agentes governamentais responsáveis pela sua condução e pelos organismos sociais, objetivando acompanhar a realização dos seus programas e ações e avaliar o cumprimento dos seus objetivos e metas.

Estes procedimentos são fundamentais também para as revisões periódicas e constituem condição necessária para a indução e garantia da eficiência e eficácia das ações programadas e da efetividade dos objetivos e metas do PMSB, bem como da continuidade da Política Municipal de Saneamento Básico. Os mecanismos e instrumentos essenciais para este fim devem estar estruturados e disciplinados no Sistema Municipal de Saneamento Básico.

MECANISMOS, OBJETO E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO PMSB

O sistema e o processo de avaliação do PMSB devem contemplar os aspectos essenciais da política pública e da gestão dos serviços de saneamento básico, quais sejam:

- I - jurídico institucional,
- II - administrativo e operacional,
- III - econômico-financeiro,
- IV - sociais, e
- V-sanitário e ambiental.

Nos aspectos jurídico-institucionais devem ser monitoradas e avaliadas as ações dos Programas referido no PMSB, e a realização de seus objetivos, ou seja: a

OUTUBRO 2017



instituição, implantação e consolidação dos instrumentos normativos, juridico-administrativos e dos mecanismos de gestão da Política e do Sistema Municipal de Saneamento Básico, inclusive a regulação, a prestação dos serviços e o controle social.

Nos aspectos administrativos e operacionais a avaliação deve contemplar o monitoramento da execução dos Programas e o cumprimento de seus objetivos e metas, bem como o monitoramento e análises do desempenho administrativo dos prestadores e os resultados quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços, em face dos objetivos e metas propostos.

Em relação ao desempenho dos prestadores, o processo de avaliação deve tratar, entre outros temas, da dimensão e adequação da estrutura de recursos humanos e tecnológicos, das instalações e equipamentos e dos sistemas gerenciais administrativos e operacionais às necessidades dos serviços prestados, bem como dos indicadores de produtividade e de eficiência destes recursos.

No que se refere aos resultados quantitativos e qualitativos da prestação, devem ser monitorados e avaliados, entre outros, pelo menos:

I - os indicadores de qualidade da água captada e distribuída e dos efluentes dos esgotos;

II - os indicadores de regularidade da prestação ou disposição dos serviços (intermitência do abastecimento de água, paralizações das ETEs, interrupção da coleta de lixo);

III - os indicadores técnicos e operacionais relacionados a:

a. perdas de água;

b. eficiência energética;

c. utilização efetiva das infraestruturas instaladas (Captação de água, ETAs, ETEs, Aterro Sanitário, Unidade de Compostagem);

d. produção e consumo *per capita* de água;

IV - os indicadores de atendimento da demanda efetiva e potencial (População ou imóveis/domicílios atendidos com abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo);

V - os indicadores relacionados ao atendimento de reclamações e solicitações de serviços pelos usuários.



Nos aspectos econômico-financeiros da prestação dos serviços, são relevantes o monitoramento e a avaliação dos elementos essenciais para a sustentabilidade dos serviços, destacando-se, entre outros, pelo menos:

- I - os custos dos serviços, tanto os operacionais como os de investimentos (despesas de custeio, despesas de capital e despesas patrimoniais com depreciação dos ativos);
- II - as receitas faturadas e arrecadadas, por serviço e por categoria de usuários (abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos);
- III - a conformidade das tarifas e taxas com a política de cobrança e com a regulação dos seus aspectos econômicos; e
- IV - a compatibilidade das tarifas e taxas com a capacidade de pagamento das diferentes categorias de usuários.

Nos aspectos sociais o processo de avaliação do PMSB deve verificar quando cabível, entre outros elementos:

- I - as condições e eventuais restrições do acesso aos serviços disponíveis, particularmente as de natureza econômica;
- II - o mapeamento geográfico e perfil social da população e demais usuários não atendidos (com e sem serviço à disposição) e as soluções adotadas por estes;
- III - o mapeamento geográfico e perfil socioeconômico dos usuários inadimplentes;
- IV - a política de subsídios, sua conformidade com a realidade social, sua abrangência e efetividade.

Nos aspectos sanitários e ambientais, o monitoramento da execução do PMSB deve contemplar as interfaces com as políticas de saúde e ambiental, objetivando avaliar os impactos dos serviços de saneamento básico nos indicadores de saúde, na salubridade ambiental e, particularmente, nos recursos hídricos.

Quanto à metodologia do processo de monitoramento e avaliação devem ser adotados métodos objetivos, que se apoiem em sistema de informações primárias sistemáticas, no levantamento de informações complementares e em técnicas de tratamento e análise destas informações; bem como métodos subjetivos apoiados em pesquisas investigatórias periódicas da situação dos serviços em campo (infraestruturas, operação, gerenciamento, etc.) e em pesquisas de opinião junto aos usuários e não usuários dos serviços, realizadas pelo menos nas fases de elaboração das revisões quadrienais do PMSB.

OUTUBRO 2017



O objeto da avaliação deve contemplar pelo menos os indicadores e as metas quantitativas, qualitativas e temporais assumidas nos programas e ações propostos no PMSB. Na medida do possível a avaliação deve também abordar todos os elementos-chaves do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico, ferramenta fundamental para o monitoramento e avaliação dos serviços, o qual, por sua vez, deve estar conforme e integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SINISA).

O processo de monitoramento e avaliação deve ser realizado por um organismo gestor específico, de caráter permanente e que disponha do suporte de uma estrutura executiva adequada, própria ou com apoio de outros órgãos da Administração. Em razão da complexidade e das especialidades de conhecimentos requeridas e da especificidade destas atribuições, é importante que as mesmas sejam executadas pelo organismo responsável pelas funções de regulação e fiscalização dos serviços com a participação e apoio dos demais organismos integrantes do Sistema Municipal de Saneamento Básico, em especial o apoio técnico dos prestadores e de entidades profissionais e científicas.

O organismo responsável pelo monitoramento e avaliação do PMSB deverá formular, com a cooperação e o apoio técnico dos organismos prestadores dos serviços as metodologias e os mecanismos apropriados para realização destes procedimentos, conforme as indicações deste tópico, inclusive as estruturas, os conteúdos e a periodicidade dos relatórios de informações que deverão ser elaboradas e disponibilizadas pelos gestores dos serviços, tendo como referência os quadros informativos utilizados nos diagnósticos iniciais do PMSB.

Estas medidas deverão ser realizadas e colocadas em prática ao longo do primeiro ano de vigência do PMSB. Tais mecanismos e procedimentos devem ser estruturados e operados de forma que constituam a base informativa para as revisões periódicas do PMSB a cada 04 anos, ou anualmente, conforme necessidades administrativas, desde que tenha a participação popular ampla.

Os relatórios periódicos de monitoramento e avaliação da execução do PMSB deverão ser disponibilizados pelo CMSB (Conselho Municipal de Saneamento Básico) no sítio da PMCG na internet, para conhecimento e consulta dos interessados.



MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO PERIÓDICA DO PMSB.

O PMSB será formalmente revisado a cada quatro anos, a contar da data de sua aprovação inicial ou seja(2019), sendo que a primeira revisão será no ano de 2020 devido a necessidade de implantar várias obras principalmente a rede coletora de esgoto e sistema de Drenagem, que o município está com um projeto na FUNASA, aguardando aprovação final, as demais revisão deverão ser programada para ocorrer no ano de elaboração do primeiro Plano Plurianual (PPA) do Município, a ser editado após a vigência inicial do PMSB, e as demais serão coincidentes com os anos de edição dos PPAs subsequentes.

MECANISMOS PARA REVISÃO DO PMSB

As revisões periódicas do PMSB serão conduzidas pelo CMSB e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo, como organismo coordenador dos procedimentos e como instância deliberativa sobre as proposições apresentadas pelas demais instâncias participantes dos processos de elaboração das revisões, a qual deverá ser aberta à participação de colaboradores externos voluntários, indicados por entidades profissionais ou representativas da sociedade civil.

Além destas atividades os processos de sua revisão contarão ainda com os seguintes mecanismos:

- I – realização de pesquisa amostral representativa do universo de domicílios residenciais e não residenciais do Município, para avaliação dos principais aspectos quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços e obtenção de indicações de prioridades para o PMSB;
- II - realização de consulta pública durante a fase de atualização dos diagnósticos dos serviços, visando acolher críticas, informações e sugestões sobre a gestão dos serviços;
- III – divulgação dos diagnósticos atualizados da situação dos serviços; para conhecimento e avaliação dos interessados;
- IV – realização de audiência pública, centralizada ou descentralizada, para discussão dos relatórios de monitoramento e avaliação e dos diagnósticos atualizados da situação

OUTUBRO 2017



dos serviços, e para colhimento de críticas, sugestões e indicações de prioridades para os programas do PMSB;

ETAPAS E PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DO PMSB

As revisões periódicas do PMSB observarão as etapas e os procedimentos definidos a seguir:

Etapa I – Organização e divulgação do processo

Procedimentos:

- a) Definir a agenda do calendário das ações, incluídas as etapas subsequentes e as atividades que serão realizadas;
- b) Divulgar a agenda da revisão do PMSB, inclusive convocação das entidades civis e cidadãos interessados em participar em caráter voluntário.

Etapa II – Atualização e complementação dos diagnósticos situacionais.

Procedimentos:

- a) Definir o plano de trabalho, inclusive o detalhamento e divisão de tarefas entre os integrantes, considerando as atividades chave descritas nas alíneas seguintes;
- b) Sistematizar as informações dos relatórios de avaliação e monitoramento e levantar informações complementares necessárias para atualização dos diagnósticos da situação de cada um dos serviços, considerando os principais elementos informativos do diagnóstico inicial ou da revisão anterior do PMSB, tanto nos aspectos quantitativos como qualitativos;
- c) Elaborar análise evolutiva e comparativa da execução dos programas e das respectivas ações e projetos, e da situação alcançada dos objetivos e metas previstos na edição inicial do PMSB ou na revisão imediatamente anterior do mesmo, indicando as eventuais falhas e deficiências;
- d) Realizar pesquisa amostral representativa do universo de domicílios residenciais e não residenciais do Município, para avaliação dos principais aspectos quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços e obtenção de indicações de prioridades para o PMSB;
- e) Realizar audiências ou reuniões públicas, descentralizadas por região e/ou por segmentos organizados da sociedade, para discussão dos elementos temáticos da



proposta de revisão do PMSB, inclusive avaliação da situação dos serviços; acolhimento de críticas e sugestões, avaliações e proposições de prioridades e outras manifestações;

Etapa III – Divulgação e consulta pública sobre os diagnósticos situacionais

Procedimentos:

- a) Publicar e colocar em consulta pública o relatório dos diagnósticos dos serviços por prazo mínimo de quinze (15) dias, inclusive orientações aos interessados sobre procedimentos para apresentação de críticas, sugestões, informações e outras manifestações sobre os diagnósticos;
- b) Acolher, sistematizar e analisar as eventuais críticas e contribuições recebidas e, se for o caso, revisar e consolidar a versão final dos diagnósticos;

Etapa IV – Elaboração dos prognósticos dos serviços

Procedimentos:

- a) Definir os objetivos e metas gerais e específicos para o novo horizonte de vinte (20) anos do PMSB, considerando os aspectos jurídico-institucionais, administrativos, operacionais, econômico-financeiros, sociais, sanitários e ambientais;
- b) Avaliar as proposições obtidas na etapa dos diagnósticos e definir as prioridades dos projetos e ações;
- c) Sistematizar os projetos e ações, revisar e atualizar os programas do PMSB relativos a cada um dos serviços, conforme os objetivos e metas e as prioridades definidas;
- d) Avaliar a viabilidade técnica e econômico-financeira da execução dos programas propostos, considerando cenários compatíveis com os objetivos e metas pretendidos;
- e) Ajustar os programas e respectivos projetos e ações ao cenário de viabilidade mais adequado aos interesses público e social e à eficiente gestão dos serviços;

Etapa V – Elaboração da proposta consolidada de revisão do PMSB

Procedimentos:

- a) Consolidar os elementos essenciais dos diagnósticos e os prognósticos dos serviços;
- b) Avaliar eventuais ocorrências de situações emergenciais e contingenciais no período anterior à revisão, bem como a eficácia e efetividade das medidas e ações realizadas para prevenção, mitigação ou correção dos seus eventuais efeitos e, se for o caso, rever as propostas de medidas e ações do PMSB para essas situações;
- c) Elaborar o documento consolidado de revisão do PMSB.

OUTUBRO 2017



Etapa V – Aprovação da proposta de revisão do PMSB

Procedimentos:

- a) Publicar e colocar a referida proposta em consulta pública, pelo prazo mínimo de quinze (15) dias, para apreciação e manifestação dos interessados;
- b) Acolher e avaliar as críticas, sugestões e outras manifestações encaminhadas durante o processo de consulta pública e, se for o caso, rever e adequar a proposta de revisão do PMSB;
- e) Encaminhar a proposta de revisão do PMSB para apreciação e aprovação do Poder Executivo e Legislativo.

PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES

A definição e implantação do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico é requisito essencial para o monitoramento e a avaliação sistemática do PMSB, bem como para integração da Política Municipal com a Política Federal de Saneamento Básico, com o PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico) e com o SINISA (Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico).

O município também não possui Plano Diretor Municipal e Sistema de Informação de Gestão Municipal, documentos que deverão ser elaborados com certa urgência.

DA APROVAÇÃO FORMAL DO PMSB E DE SUAS REVISÕES

Como condição para sua vigência e validade formal e material, recomenda-se que, após aprovada nas instâncias administrativas e a apreciação pelo Poder Executivo, esta proposta inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico seja submetida à aprovação do Legislativo Municipal, para sua instituição mediante lei específica, já as propostas de revisões periódicas do PMSB recomenda-se que sejam aprovadas e formalizadas, mediante decreto, pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, salvo disposição legal em contrário da lei que o instituir.

Formoso-MG, 20 de outubro de 2018

OUTUBRO 2017



COMISSÃO EXECUTIVA DO PMSB



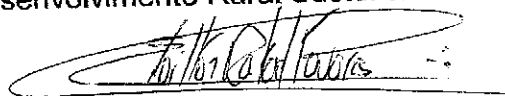
Ernane Faria

Engenheiro Coordenador-CREA - 44251



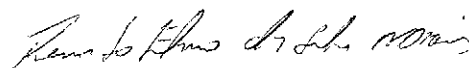
Márcio Chaves dos Santos

Técnico em Agropecuária
Diretor Municipal de Meio Ambiente e
Desenvolvimento Rural Sustentável



Eloilton Rafael Tavares

Engenheiro Civil - CREA: 17510/D-GO



Renato Eleno da Silva Novais

Pedagogo e Licenciado em Geografia / Educação Ambiental



Rayane Maria Muniz Dos Reis

Secretaria Municipal De Meio Ambiente



Ivani da Silva Prado

Secretária Municipal de Educação



Gláucia Helena Magalhães de Queiroz

Secretaria Municipal de Saúde

OUTUBRO 2017



ANEXOS

OUTUBRO 2017



ATA Nº 001/2018

Ata da Reunião de Mobilização Social para a Elaboração do PMSB, aos Três dias do mês de Janeiro de dois mil e Dezoito, reuniram-se no Galpão da Feira Municipal, representantes do Comitê Executivo do PMSB, representante do Prefeito Municipal Coordenador Geral Lindomaron Sabino do Carmo, e os Secretários Municipais da Administração “Elizandro Alves da Silva, Márcio Chaves dos Santos, Valdo de Santana, Diretor do PAA, membro do comitê Executivo”, com a finalidade de envolver todos os segmentos sociais na discussão das potencialidades, problemas de salubridade, de saneamento e suas implicações em todas as etapas para a elaboração do PMSB, priorizando as necessidades e anseios da população local, ampliando junto à população o conceito de responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais, garantindo a sustentabilidade ambiental, identificando as percepções sociais, conhecimentos e anseios da população a respeito do Saneamento Básico, nos quatro Eixos Temáticos, sendo: - Esgotamento Sanitário; - Sistema de Abastecimento de Águas; - Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e - Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, através da dinâmica do METAPLAN, onde foram coletadas todas as sugestões e solicitações que serão digitadas e anexadas nesta Ata. Não havendo mais nada a tratar, eu Márcio Chaves dos Santos - Membro do Comitê Executivo, relatei a presente ata que após lida e aprovada será assinada por mim e demais presentes. Formoso - MG, 03 de Janeiro de 2018.



Sugestões e solicitações

Ata n° 001/2018

Sr. Márcio Chaves, falou da importância da organização, e serem sempre participativos. O Sr. Elizandro Alves, mencionou da importância do plano formatado em nosso município, pois irá fundamentar infraestruturas futuras e necessárias para a saúde humana.

A Sr(a). Elinalva Alves, citou da importância do Plano, e da conscientização da população, pois muitos acham que toda responsabilidade e comprometimento é da gestão pública, temos direitos mais temos também obrigações, pois caminhão passa neste exato momento em sua rua faz a limpeza integral, no mesmo dia o morador entulha sua rua novamente de lixos e entulhos restos de construção etc. Portanto tem que conscientizar em diversos aspectos, não somente quanto ao lixo, más também quanto a questão ambiental.

O Sr. Valdo de Santana, membro do comitê de elaboração do plano, falou da importância desta participação da comunidade na elaboração do plano, que todas sugestões serão de grandes considerações, teremos no mesmo seguimento agenda de conferências na sede do município e zona rural, estão todos convidados, a participarem da construção do plano de forma participativas, todas sugestões serão encaminhadas.

OUTUBRO 2017



ATA Nº 002/2018

Ata da Reunião de Mobilização Social para a Elaboração do PMSB, aos Doze dias do mês de Abril de dois mil e Dezoito, reuniram-se no Plenário da Câmara Municipal, os representantes do Comitê Executivo do PMSB, representante do Prefeito Municipal Coordenador Geral Lindomarson Sabino do Carmo, o Vice-Prefeito Ion Ivis Guedes Ornelas e os Secretários Municipais da Administração “Elizandro Alves da Silva, Glaucia Pereira Nunes de Souza, Pedro Rocha Alkemim, Rayane Maria Muniz dos Reis, Márcio Chaves dos Santos e Coordenação da Vigilância em Saúde e Sanitária Elizangela Alves dos Santos e Rauane Neres dos santos”, com a finalidade de envolver todos os segmentos sociais na discussão das potencialidades, problemas de salubridade, de saneamento e suas implicações em todas as etapas para a elaboração do PMSB, priorizando as necessidades e anseios da população local, ampliando junto à população o conceito de responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais, garantindo a sustentabilidade ambiental, identificando as percepções sociais, conhecimentos e anseios da população a respeito do Saneamento Básico, nos quatro Eixos Temáticos, sendo: - Esgotamento Sanitário; - Sistema de Abastecimento de Águas; - Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e - Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, através da dinâmica do METAPLAN, onde foram coletadas todas as sugestões e solicitações que serão digitadas e anexadas nesta Ata. Não havendo mais nada a tratar, eu Márcio Chaves dos Santos - Membro do Comitê Executivo, relatei a presente ata que após lida e aprovada será assinada por mim e demais presentes. Formoso - MG, 12 de abril de 2018.

OUTUBRO 2017



Sugestões e Solicitações

Ata n° 002/2018

A Leiliane Costa, estudante ensino médio, falou ser importante todos os setores do plano de saneamento básico e solicitou que os órgãos gestores do município, desse atenção para cuidados e limpeza da cidade com mais freqüência, pois muitas vezes são dadas somente em tempo de eventos.

Dhennifer Thais M. Cruz, estudante ensino médio, falou da importância de cuidar da cidade para a população, não somente para visitantes em situações eventuais.

Elizangela A. dos Santos, coordenadora da Vigilância em saúde, falou da importância da conscientização da população, quanto a limpeza, pois muitos expõe seu lixo em frente sua casa, o carro passa pega, no mesmo instante sabendo que haverá um intervalo para voltar a panhar naquela rua, o mesmo entulha o lixo na rua novamente na quantidade ou em proporções maiores, deixando assim, um desconforto e impressão de cidade suja. Em seguida comentou do projeto Irmandade, o que está em construção e a faz parte do grupo, convidou demais presentes, para participarem, projeto este, que visa dar uma cara nova para Formoso de Minas, no sentido de conscientização ambiental e possíveis colaborações com o paisagismo da sede do Município e Distrito de Goiáminas.

Formoso-MG 12 de Abril de 2018.



ATA Nº 003/2018

Ata da Reunião de Mobilização Social para a Elaboração do PMSB, aos Dezesete dias do mês de Abril de dois mil e Dezoito, às 09:00 horas, reuniram-se no Distrito de Goiáminas, na Escola Municipal Santo Antônio em Formoso - MG, representantes do Comitê Executivo do PMSB, os membros das Comunidades de acordo com o Item 1 - Núcleo 1 do Mapa de Localização das Comunidades Rurais / Núcleos do PMSB, com a finalidade de discutir as propostas e elaborar o diagnóstico setorial do PMSB. No decorrer da reunião foram recebidas e realizadas todas as propostas, o comitê executivo juntamente com os participantes montou gráfico com as necessidades e sugestões propostas a respeito do Saneamento Básico, nos quatro Eixos Temáticos, sendo: - Esgotamento Sanitário; - Sistema de Abastecimento de Águas; - Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e - Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. O membro do Comitê Executivo Sr. Valdo de Santana, informou aos presentes que após reunir com todos os setores / núcleos, serão marcadas novas reuniões para a elaboração dos diagnósticos e prognósticos geral que será parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB final. Não havendo mais nada a tratar, eu Márcio Chaves dos Santos - Membro do Comitê Executivo, relatei a presente ata que após lida e aprovada será assinada por mim e demais presentes. Formoso- MG, 17 de Abril de 2018.

OUTUBRO 2017



Sugestões e Solicitações

Ata nº 003/2018

Jussara R.Alves de Jesus, Agente de Vigilância em Saúde, falou quanto a conscientização das pessoas que possuem lotes, não constroem e não cuidam, para manterem limpos, citando também a possibilidade de aplicar advertências seguido de multa, se reincidir.

Valmir A.de Almeida, Morador do Distrito de Goiáminas, relatou que é importante a busca de recursos para que infraestrutura o município nos 4 eixos do saneamento básico, e mencionou a importância de incluir a comunidade nesta projeção.

Queite Meire Oliveira Ornelas, Professora, servidora pública no CRAS, citou que em governos anteriores, foi feito na sede do município metragens consideradas de canais de esgoto, gostaria que fosse registrado na formatação do documento do Plano Municipal de Saneamento Básico, que dentro da possibilidade no futuro possa ser aproveitado, pois são infraestruturas caras e custou recursos públicos.

Pedro Rocha Alkimim, Secretário Municipal de Cultura, membro do comitê executivo, mencionou importância de levar informações destes canais existentes na sede do município e da situação do lixão do distrito de Goiáminas em sua atualidade.

Valdo de Santana, Diretor do PAA, membro do comitê Executivo, mencionou a importância do plano em sua totalidade, que saneamento básico, não é somente saneamento e sim mais saúde pública, e apartir dele, nasce outros projetos educacionais e também para comunidades rurais, ressaltou que lixo, deverá ser direcionado para locais adequados e seu posterior aterro sanitário e possível reciclagem.

Elizandro Alves da Silva, Secretário Municipal de Turismo, membro do comitê executivo, falou que teve o privilégio de trabalhar como agente de Endemias, observou que houve mudanças radicais, no distrito, quanto a conscientização ambiental. Afirmou que há um trabalho freqüente de orientação, comentou que a dez anos atrás, a realidade era outra, percebia muita sujeira, elogiou pessoas ali presentes moradores do distrito. Em seguida falou que não devemos ficar aguardando somente os serviços públicos, temos que colaborar. Relatou que o município está imune, e parabenizou agentes da vigilância em saúde, parabenizou também os serviços prestados pela

OUTUBRO 2017



Copasa no município, e a importância de manter sempre fontes seguras para melhor atender a comunidade. Em seguida falou da importância de construir projetos em equipe de forma participativa, e parabenizou o processo de construção do Plano Municipal de Saneamento Básico

Joelma F. Arruda, Comerciante, da comunidade distrito Goiáminas, relatou que em Goiáminas, já está passando por necessidade na fase seca do ano, mencionou importância da COPASA, fazer estudo e ampliação da fonte de captação de água que atende a comunidade, citou para acrescentar, aos trabalhos de coletas de lixo carroceiros, pois os mesmos, fazem um trabalho muito bom, atribuindo ainda mais, na geração de emprego e renda.



ATA Nº 004/2018

Ata da Reunião de Mobilização Social para a Elaboração do PMSB, aos Dezenove dias do mês de Abril de dois mil e Dezoito, às 9:00 horas, reuniram-se na Comunidade Rural Capão do Mel em Formoso - MG, representantes do Comitê Executivo do PMSB, os membros das Comunidades de acordo com o Item 1 - Núcleo 1 do Mapa de Localização das Comunidades Rurais / Núcleos do PMSB, com a finalidade de discutir as propostas e elaborar o diagnóstico setorial do PMSB. No decorrer da reunião foram recebidas e realizadas todas as propostas, o comitê executivo juntamente com os participantes montou gráfico com as necessidades e sugestões propostas a respeito do Saneamento Básico, nos quatro Eixos Temáticos, sendo: - Esgotamento Sanitário; - Sistema de Abastecimento de Águas; - Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e - Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. O membro do Comitê Executivo Sr. Valdo de Santana, informou aos presentes que após reunir com todos os setores / núcleos, serão marcadas novas reuniões para a elaboração dos diagnósticos e prognósticos geral que será parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB final. Não havendo mais nada a tratar, eu Márcio Chaves dos Santos - Membro do Comitê Executivo, relatei a presente ata que após lida e aprovada será assinada por mim e demais presentes. Formoso- MG, 19 de Abril de 2018.

OUTUBRO 2017



Sugestões e solicitações

Ata nº 004/2018

A vice-presidente da associação, Sr(a). Tercília Gomes da Silva, falou da importância de desenvolver estes 4 eixos do saneamento básico, pois embora, não serem projetos que intensificam infraestruturas no meio rural, cuidando de Formoso-MG, cuidam o nosso povo e muitos da comunidade possuem residências na cidade. Falou também, da importância de participar, parabenizou o processo, por estar sendo construído de forma participativa. Em seguida falou que a comunidade tem dificuldades com a falta de água e não possuem água tratada para o consumo humano, tem muito problema com o lixo que às vezes queimam e criam um problema de poluição em âmbito até maior. Márcio Chaves dos Santos, Diretor Municipal, membro do comitê executivo, falou após fala da vice presidente, orientando os presentes, quanto ao lixo de produtos com grau de toxidez, como vasilhames de defensivos agrícolas, devem ser perfurados, para não dar horizontes de reutilização, em seguida, devolvido em depósito apropriado, para seguir o destino adequado, sem causar danos de poluição do ambiente, nascentes e cursos d'água, citou um ponto de referência de devolução de embalagens Coopertinga.

Valdemar Soares Nascimento, Presidente da Associação, falou que a comunidade, já vem vivenciando, a alguns anos, problemas de falta de água no período seco do ano. Também falou da qualidade da água consumida, que muitas vezes não está apropriada.

Leidilane Martins da Cruz, sócia na associação, agente comunitária de saúde, falou da importância dos órgãos responsáveis, nestas áreas de análise de qualidade de água para o consumo, fazerem visitas às comunidades rurais, coletar águas para análises e também orientar as comunidades a fazerem utilização de produtos e possíveis filtragens da mesma.

Valdo de Santana, Diretor Municipal do PAA, membro do comitê executivo, falou da importância da integração dos órgãos competentes ao tratamento e prevenções de água, com os agentes comunitários de saúde, para melhor disseminar a informação.

Aleão Cardoso dos Santos, sócio na associação, comparou duas cidades, Formoso e Chapada Gaúcha, dizendo que chapada está fazendo rede esgoto, em uma chapada

OUTUBRO 2017



longe de rios, expressando com sua fala, que talvez nem precisava, e Formoso que próximo de Rios e Lagos, portanto, faz necessário correremos atrás destas infraestruturas para Formoso de Minas.

Valdemar Soares Nascimento, presidente da associação, mencionou grande preocupação, quanto aos pequenos, médios e grandes empreendimentos rurais, com relação ao uso agrotóxicos e muitas das vezes deixando vasilhames no ambiente causando grandes poluição de nascentes e cursos d'água.



ATA Nº 005/2018

Ata da Reunião de Mobilização Social para a Elaboração do PMSB, aos Vinte e Quatro dias do mês de Abril de Dois Mil e Dezoito, às 9:00 horas, reuniram-se na Comunidade Rural P.A São Francisco na sede Comunitária, zona rural de Formoso - MG, representantes do Comitê Executivo do PMSB, os membros das Comunidades de acordo com o Item 1 - Núcleo 1 do Mapa de Localização das Comunidades Rurais / Núcleos do PMSB, com a finalidade de discutir as propostas e elaborar o diagnóstico setorial do PMSB. No decorrer da reunião foram recebidas e realizadas todas as propostas, que serão digitadas e anexadas na ata, o comitê executivo juntamente com os participantes montou gráfico com as necessidades e sugestões propostas a respeito do Saneamento Básico, nos quatros Eixos Temáticos, sendo: - Esgotamento Sanitário; - Sistema de Abastecimento de Águas; - Drenagem Urbana e Manejo das Águas Pluviais e - Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. O membro do Comitê Executivo a Sr. Valdo de Santana, informou aos presentes que após reunir com todos os setores / núcleos, serão marcadas novas reuniões para a elaboração dos diagnósticos e prognósticos geral que será parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB final. Não havendo mais nada a tratar, eu Márcio Chaves dos Santos - Membro do Comitê Executivo, relatei a presente ata que após lida e aprovada será assinada por mim e demais presentes. Formoso- MG, 24 de Abril de 2018.

OUTUBRO 2017



Sugestões e solicitações

Ata n° 005/2018

O Sr. Elias Muniz, presidente da associação, expressou preocupação quanto ao PMSB, e sua posterior aprovação, perguntou se o legislativo não aprovando o plano, se há outro meio para encaminhar para aprovação. Márcio Chaves, membro do Comitê executivo, disse com segurança, que terá maioria de aprovação o plano, uma vez que é um caminhar importante para a população formosense.

Sr(a). Maria Barbosa, falou da indignação, quanto aos projetos já discutidos na comunidade, direcionados a agricultura, que não tem tido resultados favoráveis. Em seguida o Sr. Márcio Chaves, a respondeu dizendo, que existem grandes dificuldades para conquistar projetos, mas os empenhos terão que serem considerados, falou também quanto ao associativismo, a carga da associação não é somente presidente que deve carregá-la e sim todos sócios. Explanou algumas conquistas que a comunidade já foi contemplada, em seguida parabenizou a associação, e também Sr(a). Maria Barbosa pelo o questionamento.

Sr. Valdo de Santana, falou da importância da organização, e serem sempre participativos.

Sr(a). Raimunda Barbosa, falou da visita ao Incra, e o Órgão pediu os mesmos, para organizarem as demandas da comunidade, pois haverão alguns recursos para região de Formoso. Em Seguida o Sr. Jonas Barbosa, falou da importância da participação.

O Sr. Elias Muniz, presidente da associação, citou também preocupação, quanto a situação atual da fonte de captação de água para o consumo humano, em Formoso-MG, sendo que a mesma, está exposta aos enchorros de chuvas, corridos das ruas e lavouras, fez uma observação, será que a água da barragem possui resíduo de agrotóxicos, o tratamento feito pela COPASA, eliminar estes resíduos poluentes.

OUTUBRO 2017

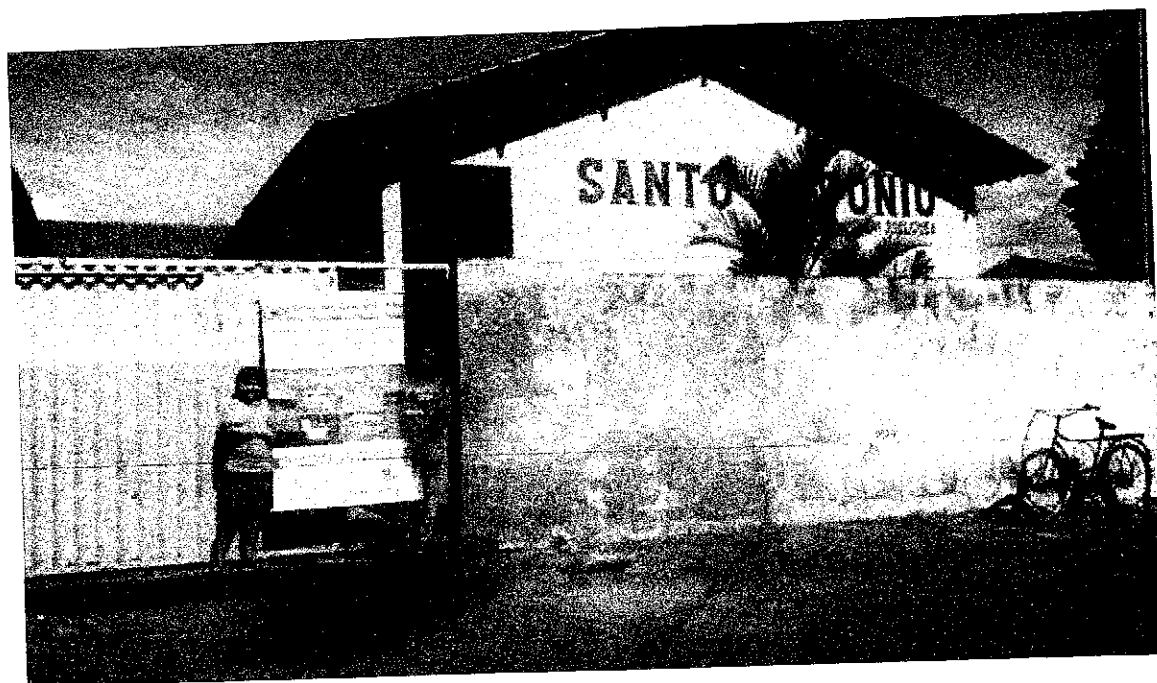


FOTOS DAS REUNIÕES SETORIAIS

OUTUBRO 2017



OUTUBRO 2017



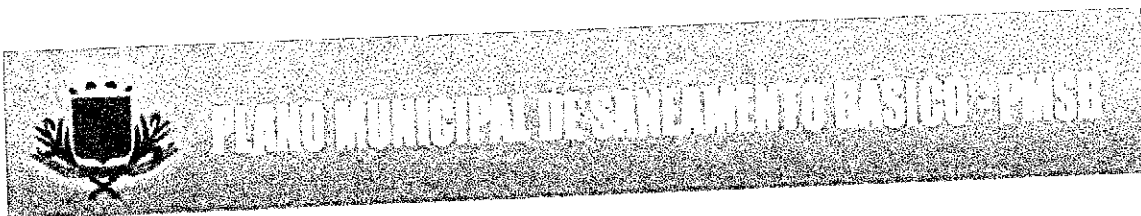
OUTUBRO 2017



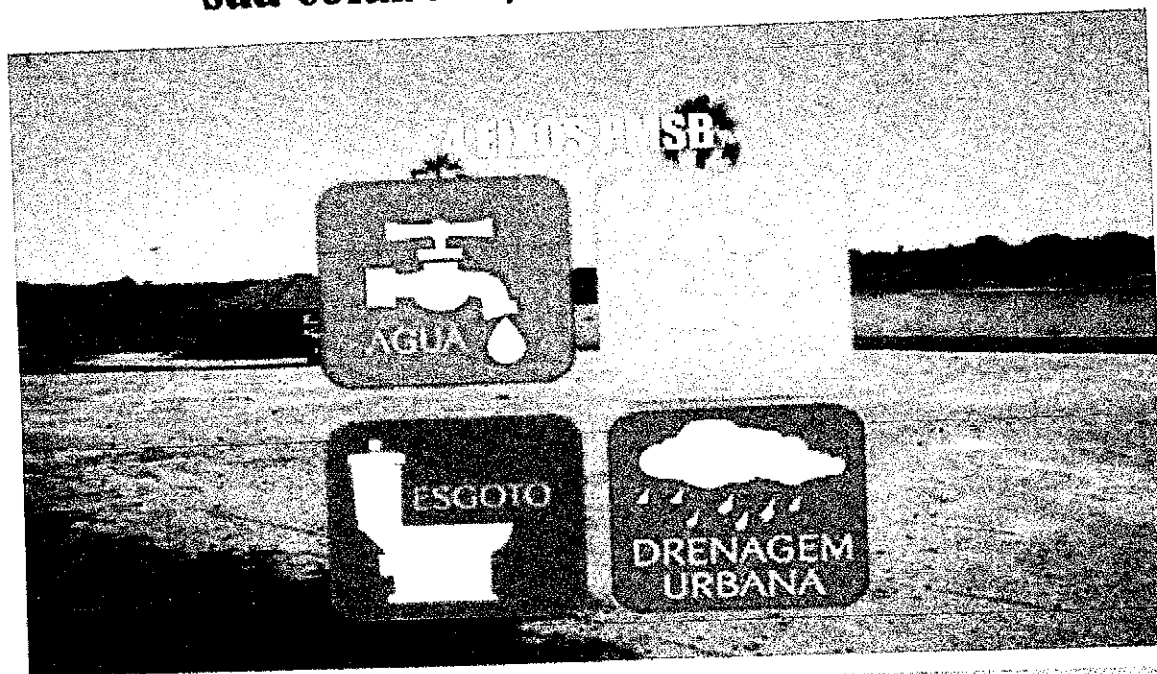
BANNER

PMSB

OUTUBRO 2017



**O município de Formoso - MG, está realizando o
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB.
E para isso conta com a participação da
comunidade formosense.
Sua colaboração é fundamental.**



VENHA PARTICIPAR! OPINE!



PREFEITURA MUNICIPAL DE
FORMOSO
ADM 2017 - 2021




WWW.FORMOSO.MG.GOV.BR



CONVITE REUNIÕES

OUTUBRO 2017




Convite

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB FORMOSO - MINAS GERAIS

Para a realização das Conferências Municipais de Saneamento Básico de Formoso, no âmbito do Plano Municipal de Saneamento Básico de Formoso, convidamos a comunidade a participar das reuniões, visando a obtenção de informações sobre as necessidades sanitárias e ambientais, bem como a elaboração de ações de melhoria para o saneamento básico em seu município.

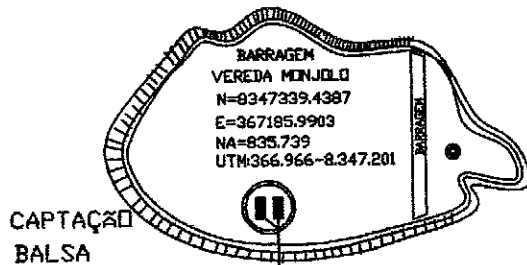
1ª Conferencia PMSB - Dia: 12/04/2018 - Horário: 08h30 da manhã - Local: Plenário da Câmara Municipal de Formoso-MG
2ª Conferencia PMSB - Dia: 17/04/2018 - Horário: 09h00 da manhã - Local: E.M. Santo Antônio no Distrito de Goiáminas
3ª Conferencia PMSB - Dia: 19/04/2018 - Horário: 08h30 da manhã - Local: P.A. Capão do Mel
4ª Conferencia PMSB - Dia: 24/04/2018 - Horário: 08h30 da manhã - Local: P.A São Francisco





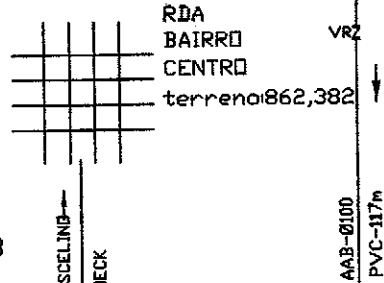
CROQUI COPASA

OUTUBRO 2017



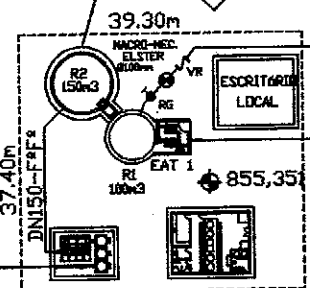
CSB 03
 C-03
 1 x 15,5 CV
 Q= 4,16 l/s
 93mca
 ND=37,46
 NE=35,73
 Ø150mm
 Prof. bomba=69,0m
 Prof. Poço=80,0m
 Terreno=831,250
 UTM:367.470-8.335,571
 (RESERVA)

CAPTAÇÃO
BALSA
 EEAB 1
 CMB1-20 CV
 Q= 16,5Ls-H=45mca
 CMB2-20 CV
 Q= 16,5Ls-H=45mca



RAP 1
 150m³
 CONCRETO
 NA MAX.=857,83
 NA MIN.=854,33
 N=8346810,487
 E=367234,188
 TERRENO=855,351

DN150-F*F* - 557m
 AAB-VEM DA CAPTAÇÃO



AAB-Ø100-PVC
 437m

EAT 1
 CMB1-7,5 CV
 Q= 8,0 l/s-H= 26 mca
 CMB2-5,0 CV
 Q= 1/s-H= mca
 854,20 eixa bombas

275m

AAT1-Ø75-PVC

AAT2-Ø100-PVC

740m

RDA
 BAIRRO
 PRIMAVERA
 terreno max:874,352

RDA
 BAIRRO
 AEROPORTO
 terreno max:873,662

RAP 2
 150m³
 FERROCIMENTO
 NA MAX.=885,019
 NA MIN.=881,819
 N=8345896,689
 E=366887,211
 TERRENO=882,319