Plano Municipal de Saneamento Básico

ELDORADO DO CARAJÁS/PA

PREFEITURA DE Eldorado do Carajás

Construindo o Desenvolvimento

PLANO MUNICIPAL

DE SANEAMENTO BÁSICO

PMSB

PART II - DIAGNÓSTICO

Eldorado do Carajás – PA

Março/ 2023

EQUIPE PREFEITURA

Prefeita - Iara Braga Miranda

Vice-Prefeito - Clenilton Albuquerque

Chefe De Gabinete - Evilásio Belisário dos Santos Junior

Controladoria Geral Do Município - Alexandre Santos do couto

Ouvidoria Geral - Elisvaldo Costa de Sousa

Procuradoria Geral Do Município - Darc´Lane Oliveira Pereira

Secretaria Municipal De Administração - Fábio dos Santos Leal

Secretaria Municipal De Agricultura, Pecuária E Pesca - Luzenilson Nunes da Costa

Secretaria Municipal De Assistência Social - Francisca Neto da Rocha Santos

Secretaria Municipal De Educação - Severiano Sampaio Nascimento Macedo

Secretaria Municipal De Esporte, Cultura E Turismo - Flavio dos Santos Silva

Secretaria Municipal De Finanças - Maria José Braga de Almeida Sousa

Secretaria Municipal De Meio Ambiente - Pryscylla Coelho Amorim Rodrigues

Secretaria Municipal De Obras - Orivan Rodrigues de Oliveira

Secretaria Municipal De Planejamento - Samara de Oliveira Carvalho

Secretaria Municipal De Saúde - Aldenir Pereira Aires

Secretaria Municipal De Urbanismo E Desenvolvimento Econômico - Luís Cláudio Carvalho da Silva

APOIO INSTITUCIONAL

Gabinete da Prefeita

Secretaria Municipal de Planejamento

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Assistência Social

Secretaria Municipal de Administração

Secretaria Municipal de Educação

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal de Urbanismo e Desenvolvimento Econômico

EQUIPE TÉCNICA

Cleucio Jhone Bezerra de Assunção - Biólogo

Francisco Adenizo Rabelo - Assessor Especial

Mônica Almeida De Oliveira - Administradora

Willian Rodrigues Da Silva - Assist. Administrativo II

Irisdiocese José Ferreira - Biólogo

Valdecir Ramalho Carvalho - Coordenador Pedagógico

Heder Rocha Fernandes - Biólogo

Joselândia Pereira Silva - Eng. Ambiental

Marta Ariane de Souza Castro - Assistente Social

Gilvane Costa de Sousa - Diretor de Proteção Social Básica

APRESENTAÇÃO

Este documento constitui a Parte II do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Eldorado do Carajás (PA), o Diagnóstico, o qual tem por intuito a apresentação de um diagnóstico detalhado da situação atual da prestação dos serviços de saneamento básico no Município, entre eles o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza pública o manejo dos resíduos sólidos, e a drenagem e manejo de águas pluviais. A realização do diagnóstico visou esclarecer o impacto das condições de saneamento básico na qualidade de vida da população que reside no Município, além de constituir subsídio para a proposição de programas, projetos e ações que auxiliem no combate às deficiências detectadas na prestação dos serviços envolvidos.

De modo geral, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Eldorado do Carajás está dividido em três partes, sendo elas:

Parte I – Caracterização do Município: tem por objetivo a exposição de características intrínsecas do Município, como o contexto histórico de sua formação, a localização do mesmo, sua situação socioeconômica, as condições locais do meio físico e do meio biótico, o modo de uso e ocupação do solo, dentre outras informações;

Parte II – Diagnóstico: cujos objetivos foram a pouco mencionados;

Parte III – Prognóstico: tem a finalidade de apresentar proposições para um cenário futuro, com base no diagnóstico, estabelecendo programas, projetos e ações necessários ao alcance dos objetivos e metas do PMSB, bem como prioridades compatíveis com os aspectos técnicos, econômicos e socioambientais do Município e também com planos governamentais correlatos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) 7

2.1 Estrutura do SAA 9

2.2 Dinâmica de funcionamento do sistema atual de abastecimento de água 10

2.3 Evolução Urbana Recente 11

3 COLETA DE ESGOTO 12

3.1 Situação atual do SES de Eldorado do Carajás 12

3.2 Rede Coletora de Esgoto 14

3.3 Unidades de Tratamento de Esgoto.....14

4 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS 15

4.1 Coleta e transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) 16

4.2 Coleta e transporte de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) 17

4.3 Coleta e transporte de Resíduos Verdes (RV) 17

4.4 Coleta e transporte de Resíduos de Construção (RC) 17

4.5 Destinação Final Dos Resíduos Coletados No Município..... 18

4.6 Coleta Seletiva..... 19

5 DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS 19

5.1 Pontos da cidade que possuem sistema de canalização ou drenagem de águas. 19

5.2 Caracterização dos sistemas de drenagem existentes 21

4 CONCLUSÃO 13

ANEXOS 24

1. INTRODUÇÃO

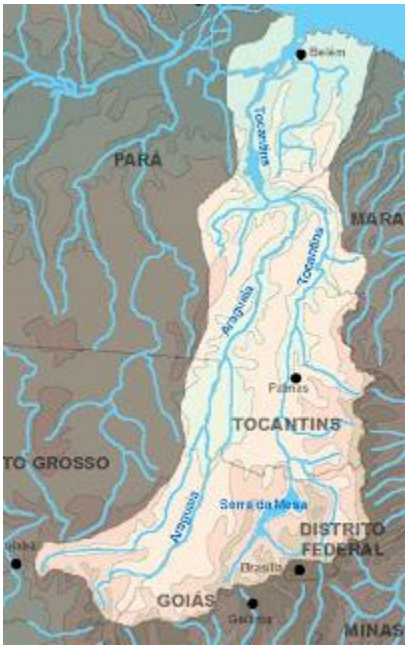
O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), é o instrumento utilizado para a gestão eficiente do saneamento de uma cidade, ferramenta essa importantíssima para o avanço na saúde de uma população, uma vez que a garantia de um sistema eficiente de saneamento, proporciona uma rápida melhora nas condições de vida de uma população que é diretamente impactada por seus benefícios.

O saneamento básico de uma cidade torna e eleva os níveis de salubridade ambiental promovendo qualidade de vida na zona urbana e rural dos municípios tendo seus eixos voltados ao abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo dos resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais. De acordo com a FUNASA (2015), o PMSB é um conjunto de diretrizes, estudos, programas, projetos, prioridades, metas, atos normativos e procedimentos para avaliar o estado de salubridade ambiental do Município e da prestação dos serviços públicos relativos ao mesmo, bem como para estabelecer a programação das ações necessárias à melhoria da prestação dos serviços de saneamento básico. Para o Ministério das Cidades (BRASIL; MC, 2011), além disso, o PMSB estabelece parâmetros e condições necessárias referente a prestação dos serviços de saneamento básico, o presente instrumento é a segunda parte do PMSB de Eldorado do carajás. Este diagnóstico foi construído por uma equipe de técnicos, servidores das secretarias com finalidade na temática discorrida no presente documento, que realizaram levantamento das atuais condições do sistema de saneamento básico municipal.

2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

O Município de Eldorado dos Carajás está localizado na Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, considerada umas das principais bacias hidrográficas brasileira. A Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia possui uma área de 918,8 mil km² (11% do território nacional) e abrangem os estados de Goiás (21%), Tocantins (30%), Pará (30%), Maranhão (4%), Mato Grosso (15%) e o Distrito Federal (0,1%). Nela estão presentes os biomas Amazônicos, ao norte e noroeste, e Cerrado nas demais áreas.

FIGURA 01 – BACIA HIDROGRÁFICA TOCANTINS - ARAGUAIA



No ano de 2007 o município de Eldorado do Carajás firmou um contrato de concessão dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário da zona urbana do município pelo prazo de 30 anos. *O contrato que estabelece os detalhes da concessão é o de nº 099/07* [1], ficando a cargo então destes serviços, a COMPANHIA DE SANEAMENTO DO TOCATINS – **SANEATINS**.

Fundada em 25 de abril de 1989 em virtude do desmembramento da Saneago, de Goiás a SANEATINS que possui sede na capital Palmas, é uma empresa de direito privado que foi inicialmente controlada, pelo Grupo Odebrecht e, a partir de 2012, pela Odebrecht Ambiental, e desde abril de 2017, suas operações passou a ser comandada pela BRK Ambiental, após a sua aquisição pelo conglomerado canadense Brookfield.

Em 2011 foi firmado o primeiro termo aditivo no contrato de prestação de serviços com o objeto na revisão das metas de universalização e no reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão dos serviços de abastecimento de água na área urbana do Município de Eldorado do Carajás. Umas das principais alterações trazidas pelo aditivo, foi a abstenção do fornecimento dos serviços de coleta de esgoto sanitário no município.

Logo mais à frente, no ano de 2014, firmou-se um segundo aditivo, onde além do ajuste econômico/financeiro, houve a exclusão das áreas de vilas e assentamentos rurais, eximindo-se de qualquer obrigação referente ao fornecimento de água nas áreas descritas pelo aditivo. E ainda, o mesmo prever um prolongamento em mais 05 anos o prazo de concessão dos serviços amparados pelo contrato nº 099/07, que terá vigência até 03 de agosto de 2042.

2.1 Estrutura do (SAA)

O sistema de abastecimento de água de Eldorado dos Carajás consta basicamente com as seguintes unidades operacionais: Poços Tubulares Profundos; Sistema de Tratamento com Cloradores de Pastilha; Adutoras; Centro de Reservação; Estações Elevatórias de Água Tratada; Reservatórios; Redes de Distribuição de Água e Ligações Domiciliares. A água para abastecer este sistema é captada em 10 (dez) Poços Tubulares Profundos – PTP localizados no perímetro urbano do Município. A área dos dez poços que compõem o sistema de abastecimento principal da cidade é protegida por cercado de arame ou alvenaria com grade. Após todo o processo de reestruturação por meio de intervenções que o Sistema de Abastecimento de Água do município de Eldorado dos Carajás vivenciou nos últimos anos, possibilitou que hoje, cerca de 10.468 habitantes tenham acesso à água potável por meio de 3.097 (três mil e noventa e sete) ligações ativas (RDA – Rede de Distribuição de Água) que aduzem a água até suas residências.

FIGURA 02 – BASE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO BAIRRO ABAETÉ

2.2 Dinâmica de funcionamento do sistema atual de abastecimento de água:

FIGURA 03 – DINÂMICA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

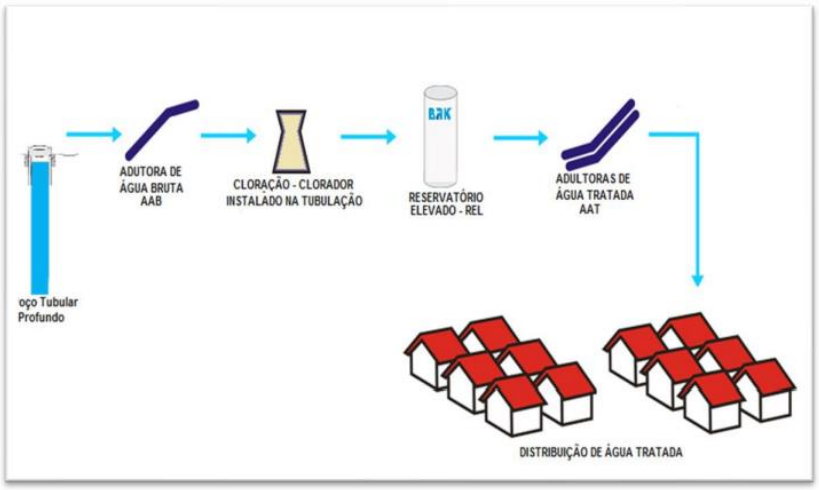


Figura 3 - Ilustração do Fluxograma de Uso da Água

A água é captada dos Poços Tubulares Profundos (PTP's), por bombeamento direto para o abastecimento da produção, através de tubulação específica abastece os diversos setores do município, conforme apresenta o Fluxograma a seguir.

O atual contrato de prestação dos serviços de abastecimento de água na zona urbana previa em 10 anos atender 100% da necessidade local, porém a realidade que encontramos é outra, mesmo após ampliação do sistema, o atual **SAA,** não chega em todo canto da cidade, ficando alguns pontos descobertos. Desta forma, a população não atendida pelo **SAA**, sofre e dispõe de alternativas que na maioria dos casos não oferece a salubridade necessária que garanta a qualidade na saúde dessa gente.

O IBGE de 2016 apresenta um número de habitantes no município de aproximadamente 32.780hab., deste total 16.529hab residem na zona urbana, neste mesmo ano foi constatada 4.315 ligações de água, se compararmos com o número de ligações atuais como mencionada anteriormente, observa-se um decréscimo no número de residências atendidas, logo podemos observar que diante do cenário econômico e social, mais famílias optaram por outras vias de abastecimento de água, que podem não passar por um controle de qualidade satisfatório.

E ainda, ao longo dos últimos anos, o município sofreu uma considerável expansão urbana, aumentando assim a demanda da procura pelos serviços de fornecimento de água, acrescendo o número de residências descobertas pelo SAA.

Segundo dados levantados através do ministério da saúde, obtemos os seguintes números, 3.365 residências possuem rede de água encanada; 4.087 domicílios possuem poços e utilizam do mesmo para suas necessidades diária, e 2.258 residências possuem outro meio de abastecimento ou não informaram suas condições de abastecimento de água.

Vale ressaltar que a zona rural do município, como mencionada anteriormente, foi excluída do pleito de concessão, desta forma ficando totalmente descoberta. Como medida paliativa, a prefeitura em parceria com as principais comunidades locais, realizaram a instalação de poços artesianos comunitários, onde os moradores das vilas e distritos podem abastecer suas residências através destes poços, que em período de seca perde seu potencial de abastecimento, causando a falta d'água nas residências, trazendo transtorno e acometendo a saúde da população.

2.3 Principais deficiências do Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

- Falta de atendimento em pare da cidade, abaixo estão listados os bairros que não recebe a rede de água encanada:

  Bairro Cardoso

  Bairro do Cabral

  Setor de Chácaras

  Parte do Bairro Abaeté

- O atual sistema de abastecimento de água não alcança as vilas e distritos do município.
- Taxa de água cobrada atualmente elevada para o nível socioeconômico municipal.

3 COLETA DE ESGOTO

O Esgotamento Sanitário é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais e início de redes coletoras de esgoto até o lançamento final no meio ambiente, dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação existente.

Segundo o Ministério das Cidades (BRASIL; MC, 2009) os objetivos setoriais específicos ao gerenciamento dos serviços de esgotamento sanitário são:

- Resolver carências de atendimento, garantido o esgotamento sanitário a toda a população e a outras atividades urbanas;
- Implantar, ampliar e/ou melhorar a infraestrutura para tratamento de esgoto e despoluição dos corpos hídricos;
- Proteger e valorizar os mananciais de especial interesse, com destaque para os destinados ao consumo humano;
- Caracterizar, controlar e prevenir os riscos de poluição dos corpos hídricos;
- Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação para a sustentabilidade.

3.1 Situação atual do SES de Eldorado do Carajás

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário no município de Eldorado do Carajás é de responsabilidade do município, atualmente não atende nenhuma residência por estarem incompletas.

Segundo a PME, as unidades de esgotamento sanitário existentes foram inicialmente instaladas por recursos públicos oriundos da união.

Foram iniciadas a construção de duas estações de tratamento de média capacidade. Vale ressaltar que essas unidades de tratamento não estão em operação.

TABELA 01 - BAIRROS COM TUBULAÇÃO DE ESGOTO INSTALADA.

Bairros com tubulação instalada	**Estação de Tratamento de Esgoto**	
	Km 02	**Km 100**
Km 100 Setor 01	X	X
Km 100 Setor 04		
Km 100 Setor 05		
Km 100 Centro		
Km 02 Abaeté		
Km 02 Centro		
Km 02 Alto Bonito		

Fonte: SEMMA (2022).

As ETE inacabadas foram projetadas para efetuar o lançamento dos efluentes tratados no Rio Vermelho que cruza o município, contanto com as devidas autorizações do órgão ambiental competente.

É importante ressaltar que a população não está sendo atendida pela rede de coleta e tratamento de esgoto sanitário, razão para soluções próprias de destinação final de esgoto no Município. Contudo, são observados nas soluções adotadas pelos moradores o lançamento de esgoto bruto em fossas rudimentares, valas ou corpos d'água. Assim, a atual desestruturação da infraestrutura de esgotamento sanitário vem colocando em risco a saúde pública e prejudicando o meio ambiente.

Segundo dados do IBGE (2010), na análise dos domicílios com existência de banheiro ou sanitários e atendidos pela rede geral de esgoto ou pluvial, verifica-se a deficiência do Poder Público em atender a população (até o presente momento, todos os domicílios não são atendidos pelos serviços de coleta e tratamento de esgoto) e o uso exclusivo individuais de tratamento de esgoto (fossas sépticas ou outro meio).

Pode-se ponderar que o não atendimento com esgotamento sanitário, retratam o grande desafio na cobertura dos serviços de saneamento básico no Município, as quais impactam diretamente em outras políticas públicas, como na de meio-ambiente (com a poluição dos corpos hídricos através do descarte neles de esgoto domiciliar), na de saúde pública (por meio de doenças ligadas ao saneamento básico inadequado) e na de habitação (domicílios sem condições de moradia dignas).

TABELA 02 - DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES, EXISTÊNCIA DE BANHEIRO OU SANITÁRIO /2010.

Existência de banheiro ou sanitário - tipo de tratamento de esgoto	**Ano**		
	2010		
	Situação domiciliar		
	Urbano	**Rural**	**Total**
Tinham banheiro ou sanitário	2.421	1.190	3.611
Tinham banheiro ou sanitário - Rede geral de esgoto ou pluvial	-	-	-
Tinham banheiro ou sanitário - Fossa séptica	304	109	413
Tinham banheiro ou sanitário - Outro escoadouro	596 35	2.035	2.631
Não tinham banheiro ou sanitário			

Fonte: IBGE (2010).

3.2 Rede Coletora de Esgoto

A empresa ACS Engenharia Ambiental LTDA foi responsável pela implantação da rede coletora de esgoto, mas não concluiu o serviço no município, estando com obra paralisada desde 2012. Observa-se que nos bairros por onde foram instaladas as tubulações da rede coletora, no qual não entrou em operação, parte da população por falta de informação fez a ligação na rede de esgotamento causando grandes transbordamento das galerias de visitas no meio de algumas ruas da cidade. Deve-se ressaltar a necessidade de um trabalho de conscientização nessas áreas.

De acordo com informações da PME, a ETE do Km 100 está 15% construída e a do Km 02 está 75% construída.

3.3 Unidades de Tratamento de Esgoto

Atualmente o Sistema de Esgoto Sanitário Municipal possui sob sua responsabilidade 02 (duas) Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) de nível I:

- ETE Km 02;
- ETE Km 100.

Essas não foram finalizadas pelas construtoras na época, devido a paralisações em diferentes estágios de sua construção, e por isso não estão em operação. Na ETE do bairro Abaeté, no entanto, existem funcionários que cuida da vigilância e limpeza do local. Mesmo que atualmente não estejam em operação, as estruturas recebem esgoto oriundos de ligação clandestinas que são bombeadas de forma paliativa através de caminhão limpa fossa ou bomba de sucção.

1) ETE Km 02 - A central de tratamento de esgoto do km 02 tem área total de 2.400 m², contem equipamentos que nunca foram ligados, mas devido ao longo tempo em que estivera parados, necessitam de vistoria técnica para identificar problemas e receber os devidos reparos, possui uma bomba de sucção que está inoperante por problemas na encanação, contém três salas, sendo uma desta em funcionamento precário, possui cadeira e mesa, e um banheiro que está funcionando e em uso, as outras duas salas estão fechadas e nelas estão armazenadas peças de reposição e sobras da rede de tratamento, como canos, e conexões dos tubos usados no sistema de esgoto.

No anexo 01, possui um compilado detalhado de fotos das ETE'S em seu estado atual de conservação.

4 SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS

O Sistema de manejo e controle dos resíduos sólidos em Eldorado do Carajás é realizado pela Prefeitura Municipal através de sua Secretaria de Urbanismo e Desenvolvimento Econômico. A execução do serviço é realizada por uma empresa

terceira através de um contrato de prestação de serviços, tornando a SEMUDE, a fiscalizadora do cumprimento das tarefas.

Estes serviços abrangem toda zona urbana e as principais vilas e distritos do município. Na zona urbana, a limpeza e coleta de resíduos ocorre diariamente por meio de uma estratégia de trabalho que por sua vez passa por ajustes de acordo com a realidade encontrada no meio físico. Na zona rural, as principais vilas e distritos que possuem pavimentação recebem os serviços de varrição, capina e roço periodicamente, e sendo executada a coleta de resíduos aos finais de semana, sexta-feira e sábado.

Os serviços executados pela Terceira são:

- Coleta e transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO);
- Varrição manual de vias e logradouros;
- Coleta mecanizada e transporte de entulhos;
- Coleta e transporte de galharias (galhadas) e resíduos verdes;
- Capina;
- Limpeza de feiras e mercados;
- Disponibilização de equipes padrão para serviços diversos.

Vale ressaltar que a coleta de resíduos dos prédios públicos é realizada pela SEMUDE, e a coleta de resíduos hospitalares é realizado por uma empresa terceira especializada neste tipo de resíduo.

4.1 Coleta e transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO)

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares no perímetro urbano é dotada de uma estrutura de operação que compreende a um motorista e dois coletores por caminhão compactador, com capacidade de 8,50 toneladas. São, no total, 02(dois) caminhões compactadores e 01(uma) caçamba com três coletores.

A operação de coleta de resíduo urbano é supervisionada pela SEMUDE, e as ações são divididas em dois turnos, sendo o diurno, das 6:00h às 18:00h, e o noturno, das 18:01h às 5:59h.

O roteiro de coleta é definido de acordo com a prioridade de demanda, e passa por ajustes periodicamente afim de suprir a necessidade local.

As áreas de difícil acesso dispõem para as atividades de coleta e transporte de resíduos de um caminhão basculante, o equipamento citado é acompanhado de uma guarnição que envolve um motorista e dois coletores.

A coleta na Zona Rural é realizada nas sextas e sábados, visto que a produção de resíduos é pequena, neste caso os equipamentos são divididos em equipes que realizam a coleta do resíduo simultaneamente em dois ou mais distritos por vez.

4.2 Coleta e transporte de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)

A coleta e transporte dos resíduos gerados pelas unidades que realizam atendimentos de serviços em Saúde é realizada por uma empresa especializada na coleta desse tipo de material gerado. Atendendo as Resoluções RDC nº 306/04 da ANVISA e a resolução nº 358/05 do CONAMA.

4.3 Coleta e transporte de Resíduos Verdes (RV)

A coleta e transporte de Resíduos verdes, ou como são comumente conhecidos, as "galhadas" são realizadas pela SEMUDE, estes resíduos são gerados pela poda de árvores ou que por motivos naturais estas acabam caindo e obstruindo vias e logradouros públicos, este serviço está disponível mediante solicitação por meio de comunicação direta com a Secretaria, ou quando o fiscal responsável identificar eventualidades que necessitem destes serviços, que pode ser de caráter emergencial ou preventivo.

4.4. Coleta e transporte de Resíduos de Construção (RC)

A coleta de resíduos de construção civil, não uma responsabilidade isolada da prefeitura, segundo a Resolução **CONAMA 307** a atribuição é de responsabilidade compartilhada sob os resíduos sólidos da construção civil aos geradores, transportadores e gestores municipais. Com destaque para uma atualização realizada posteriormente –

Resolução 348/2004 – que determina que o gerador como principal responsável pelo gerenciamento desses resíduos.

Entende-se por Resíduos de Construção o seguinte:

- Resíduo da Construção e Demolição (RCD);
- Resíduo da Construção Civil (RCC);
- Resíduos sólidos da construção civil (RSCC).

Indiferente da nomenclatura adotada o conceito é o mesmo. Conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, são:

"os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha."

Não havendo coleta seletiva de resíduos, a destinação final do mesmo tem sido realizada juntamente com os demais materiais coletados, exceto os de saúde que tem destinação específica fora do município.

4.5 Destinação Final Dos Resíduos Coletados No Município

A destinação final do resíduo coletado nas operações de limpeza urbana é realizada em uma área isolada do centro da cidade localizada a uma distância de 5km da sede municipal, o município não conta com estrutura de aterro sanitário ou controlado, dispondo somente de um "lixão" onde o material é depositado, e sempre que há um acumulo desse material no local mencionado, o mesmo passa por uma operação de limpeza, onde são escavado valas que recebem o material e posteriormente são recobertas com terra.

4.6 Coleta Seletiva

Atualmente o município não dispõe de coleta seletiva, neste caso, não há separação do lixo coletado.

Atualmente, existem catadores de lixo presentes no local, os mesmos fazem parte de uma associação de catadores, mas ainda não são inseridos em um sistema de cooperativa.

Em meio a cidade, é possível encontrar alguns empreendimentos que realizam a compra de materiais como garrafas de vidro, garrafas pets, e metais de interesse econômico, como o ferro, alumínio e cobre. Esses empreendimentos realizam a compra desses materiais e revendem para industrias localizadas em cidades vizinhas.

5 DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

A atual situação do município ao que se refere em drenagem urbana, pode ser classificado como um estado crítico e calamidade pública. Os sistemas existentes são antigos e ineficientes, podendo ser raramente encontrado pelas vias públicas, onde o maior indício de estrutura de drenagem pode ser observado ao longo do trecho da BR 155 que percorre pelo município e na Avenida planalto.

5.1 Pontos da cidade que possuem sistema de canalização ou drenagem de águas.

Na imagem abaixo é possível identificar os pontos da cidade que possuem algum tipo de estrutura de drenagem de água, seja ela simples ou mais complexa, como é o caso das ruas: Avenida Planalto e Guajajara no km 100, e Rua Iguaçú, Av. Delcides Ferreira, Av. Teotônio Damasceno Rua da APAE, no Km 02, e ainda, na rodovia de acesso ao município: BR 155.

FIGURA 04 - NÚCLEO KM 02

FIGURA 05 - NÚCLEO KM 100

Os sistemas existentes nas presentes vias, são antigos e em muitos dos casos são ineficientes no cumprimento de seus objetivos, sendo necessário a reconstrução dos mesmos, de forma adequada à atual realidade em que se encontra o município.

5.2 Caracterização dos sistemas de drenagem existentes

NÚCLEO KM 100

Ruas e Avenidas que possuem estrutura de drenagem:

AVENIDA MARABÁ (BAIRRO SETOR 01)

Tipo de Estrutura: Boca de Lobo com guia e canal subterrâneo

Diagnóstico técnico: Funcionando Parcialmente

RUA GUAJAJARA (BAIRRO CENTRO)

Tipo de Estrutura: Canaletas Guias de Escoamento da água.

Diagnóstico técnico: Incapaz de atender a demanda com eficiência.

AVENIDA PLANALTO (BAIRRO CENTRO)

Tipo de Estrutura: Guias Laterais e Bocas de Lobo com guias

Diagnóstico técnico: Funcionando parcialmente.

NÚCLEO KM 02

Ruas e Avenidas que possuem estrutura de drenagem:

FIGURA 06 - AVENIDA IGUAÇÚ (BAIRRO CENTRO)

Tipo de Estrutura: Boca de Lobo sem guia.

Diagnóstico técnico: Defasado e obstruído por dejetos.

FIGURA 07 - DELCIDES FERREIRA (BAIRRO CENTRO)

Tipo de Estrutura: Bueira

Diagnóstico técnico: Funcionando com baixa condição de estrutura.

6 CONCLUSÃO

Diante dos fatos expostos é correto afirmar que o município não possui estruturas eficientes para gerir o básico do saneamento do município. A ausência de tais ferramentas necessárias para a promoção da garantia dos direitos do cidadão no que se refere ao saneamento básico é de fácil constatação. Vejamos:

O abastecimento de água apesar de seus avanços na oferta dos serviços, ainda não consegue suprir as necessidades da população em sua totalidade, a zona rural não dispõe de um sistema eficiente no abastecimento de água para as residências.

Uma vez que o projeto de implantação do esgoto sanitário municipal não foi concluído e a população iniciou um processo de instalações clandestinas, os resíduos gerados por suas residências obstruíram a tubulação instalada nas vias, a falta de manutenção das mesmas, juntamente com fatores naturais que ocasionaram na deterioração do material instalado faz com que o trabalho já executado tenha sido invalidado por não haver mais condições para seu uso. As estações de tratamento do atual sistema de esgoto não chegaram em sua fase final de conclusão. Com o passar dos anos, a exposição das mesmas a fatores climáticos e depredação por vândalos ocasionou na deterioração dos equipamentos ali instalados, sendo necessários severos reparos e substituições de parte do maquinário e estruturas seriamente comprometidas.

No que se refere a drenagem de águas pluviais, a atual situação é precária, pouco se encontra estruturas de drenagem e canalização da água nos logradouros públicos, desta forma acelerando o processo de danificação das vias terrestres que possuem diversos defeitos, em muitos pontos que encontramos pavimentação, é possível encontrar danos críticos provocado por fatores climáticos e descarte incorreto de esgoto doméstico sob as vias. Vale lembrar que durante a construção deste diagnóstico, não foi identificado nenhum outro tipo de estrutura de manejo de água de córregos e rios locais.

Os serviços de limpeza urbana, como capina, roço e varrição não atendem todos os bairros e distritos com eficiência, deixando diversas áreas descobertas.

Por fim, pode-se dizer que a capacidade do sistema de saneamento municipal é de longe insuficiente para considerar-se básico nas principais demandas que necessitam serem atendidas.

ANEXOS

ANEXO 01 – SITUAÇÃO ATUAL DAS ETE'S PRESENTES NO MUNICÍPIO.

ANEXO 02 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DO PMSB DE ELDORADO DO CARAJÁS.

Prefeitura Municipal de Eldorado do Carajás, Gabinete da Prefeita, aos 03 de abril de 2023; 43º da Fundação e 32º da Emancipação.

IARA BRAGA MIRANDA:70262926253

Assinado digitalmente por IARA BRAGA MIRANDA:70262926253

IARA BRAGA MIRANDA

Prefeita Municipal