



Casa Sufragista

Patrimônio histórico municipal local em que o presidente do Estado Antônio Carlos assinou o decreto de inclusão do voto feminino na constituição Mineira de 1934.

Prefeitura de Monte Santo de Minas

Estado de Minas Gerais - Fundada em 1820

R. Cel. Francisco Paulino da Costa, 205 – CEP 37.958-000 – Tel.: 35-3591-5100 – CNPJ: 18.241.372/0001-75
Site: www.montesantodeminas.mg.gov.br

LEI Nº 2.206/2019

“INSTITUI O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MONTE SANTO DE MINAS/MG E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.”

A Câmara Municipal de Monte Santo de Minas, Estado de Minas Gerais, por seus representantes aprova, e eu, Prefeito Municipal em exercício, sanciono a seguinte lei:

Art. 1º Fica instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para execução dos serviços públicos municipais urbanos de saneamento básico do Município, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007 e Lei Estadual nº 11.720/1994.

Art. 2º O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei, será revisto periodicidade a cada 04 (quatro) anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Art. 3º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com a prestadora dos serviços e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

I- das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;

II- dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

§1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

§2º O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado de Minas Gerais.

Art. 4º As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços



Casa Sufragista

Patrimônio histórico municipal local em que o presidente do Estado Antônio Carlos assinou o decreto de inclusão do voto feminino na constituição Mineira de 1934.

Prefeitura de Monte Santo de Minas

Estado de Minas Gerais - Fundada em 1820

R. Cel. Francisco Paulino da Costa, 205 – CEP 37.958-000 – Tel.: 35-3591-5100 – CNPJ: 18.241.372/0001-75
Site: www.montesantodeminas.mg.gov.br

delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência da prestadora.

Parágrafo único. No caso de descumprimento do estabelecido no *caput*, a prestadora dos serviços fica obrigada a cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação, nos termos do art.19, §6º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 5º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Monte Santo de Minas/MG, aos 28 de agosto de 2019.



Paulo Sérgio Gornati
Prefeito Municipal

Anexo único

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MONTE SANTO DE MINAS – MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE
MONTE SANTO DE MINAS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
MONTE SANTO DE MINAS**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO MUNICÍPIO DE MONTE SANTO DE MINAS

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE SANTO DE MINAS

Endereço: Rua Cel. Francisco Paulino do Costa, nº 205 Centro

CEP: 37.968-000 – Monte Santo de Minas – Estado de Minas Gerais

Prefeito Municipal: Paulo Sérgio Gornati

Vice-Prefeito Municipal: Maria de Fátima Jorge Piovesani

MONTE SANTO DE MINAS

2019

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESTADO DE MINAS GERAIS – MESORREGIÕES	9
FIGURA 2 – BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS E SÃO PAULO	10
FIGURA 3 – FOSSA	26
FIGURA 4 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COMPACTA	27
FIGURA 5 – LANÇAMENTO DO ESGOTO NO CÔRREGO TIJUCO PRETO.....	28
FIGURA 6 - GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS DA BR 491 (JUSANTE)	30
FIGURA 7 - BOCA DE LOBO DA AV. VITAL PAULINO DA COSTA	31
FIGURA 8 – ÁTERRO EM VALAS CONTROLADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.....	32
FIGURA 9 – LIXEIRA DE COLETA SELETIVA	33

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DEMOGRAFIA	11
TABELA 2 – ESTATÍSTICAS VITAIS E DE SAÚDE.....	11
TABELA 3 – CONDIÇÕES DE VIDA.....	12
TABELA 4 – HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA	12
TABELA 5 – ÁGUA	12
TABELA 6 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO	12
TABELA 7 – CLASSES SOCIAIS	13
TABELA 8 – POPULAÇÃO RESIDENTE, NASCIDOS VIVOS, ÓBITOS INFANTIS E TAXA DE MORTALIDADE.....	14
TABELA 9 – VALORES INDICATIVOS DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	32
TABELA 10 – TEMPO DOS CENÁRIOS.....	41
TABELA 11 – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NA SEDE MUNICIPAL E DISTRITO.....	42
TABELA 12 – SERVIÇOS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DA SEDE MUNICIPAL E DISTRITO.....	42
TABELA 13 – SERVIÇOS DE COLETA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SEDE MUNICIPAL E DISTRITO...	42
TABELA 14 – SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DA SEDE MUNICIPAL E DISTRITO.....	42
TABELA 15 – ORDENAMENTO TERRITORIAL / RISCOS GEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE DISTRITO	43

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	9
1.1 ASPECTOS GERAIS	9
1.1.1 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	9
1.1.2 PRINCIPAIS ROTAS DE ACESSO E DISTÂNCIAS	9
1.1.3 BACIA HIDROGRÁFICA	10
1.1.4 CLIMA	10
1.1.5 ÁREA, TERRITÓRIO, POPULAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA	11
1.1.6 ESTATÍSTICAS VITAIS E DE SAÚDE	11
1.1.7 CONDIÇÕES DE VIDA	12
1.1.8 HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA	12
1.1.9 ÁGUA	12
1.1.10 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	12
1.1.11 INDICADORES ECONÔMICOS	13
1.1.12 CLASSES SOCIAIS	13
1.1.13 INDICADORES DE SAÚDE	14
1.1.14 TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL: POR MIL NASCIDOS VIVOS	14
1.2 ASPECTOS HISTÓRICOS	14
1.3 FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA	16
2 ORDENAMENTO TERRITORIAL	18
2.1 EMBASAMENTO LEGAL	18
3 DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO	23
3.1 SANEAMENTO	23
3.1.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	23
3.1.1.1 Sede	23
3.1.1.2 Distrito de Milagre	23
3.1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	24
3.1.2.1 Sede	24
3.1.2.2 Localidades rurais	25
3.1.2.3 Tarifário	26
3.1.2.4 Tratamento	27

3.1.3	<i>DRENAGEM PLUVIAL</i>	28
3.1.3.1	Sede	28
3.1.3.2	Macro drenagem	29
3.1.3.3	Micro drenagem	30
3.1.4	<i>LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</i>	31
3.1.4.1	Sede	31
3.1.4.2	Zona rural	33
3.1.4.3	Resíduos sólidos da construção civil	34
3.1.4.4	Resíduos do serviço de saúde	34
3.1.4.5	Resíduos sólidos volumosos	35
3.1.4.6	Varrição	35
3.1.5	<i>COLETA SELETIVA</i>	36
4	GESTÃO DOS RISCOS GEOLÓGICOS	37
5	IMPACTOS	38
5.1	IMPACTOS NO ORDENAMENTO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO, NO PROCESSO DE CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NA COLETA E TRATAMENTO DO ESGOTO, NA DRENAGEM PLUVIAL, NA LIMPEZA URBANA E NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E NA GESTÃO DE RISCOS GEOLÓGICOS	38
5.2	IMPACTOS SOBRE O ESTADO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO	40
6	OBJETIVOS E METAS	41
6.1	PROGNOSTICO	41
7	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	44
7.1	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO:	44
7.2	DRENAGEM PLUVIAL:	44
7.3	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS:	44
7.4	ORDENAMENTO TERRITORIAL:	44
7.5	GESTÃO DOS RISCOS GEOLÓGICOS:	45
8	DAS ATIVIDADES NO PERÍODO DE ANORMALIDADE	46
8.1	DURANTE O PERÍODO DE ALERTA:	46
8.2	DURANTE O PERÍODO DE SOCORRO, MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES DE:	46
8.3	DURANTE O PERÍODO DE ASSISTÊNCIA:	46
8.4	DURANTE O PERÍODO DE REABILITAÇÃO:	47
9	MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	48
9.1	FREQUÊNCIA DE ANÁLISE DA QUANTIDADE DA ÁGUA:	48

9.2	QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA DISTRIBUÍDA:	48
9.3	QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DISTRIBUÍDA:	48
9.4	ÍNDICE DE PERDAS DO SISTEMA:	48
9.5	ATENDIMENTO A SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS:	48
9.6	ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS MANANCIAIS:	49
9.7	EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE ESGOTOS:	49
9.8	ANÁLISE DE QUANTIDADE E QUALIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS COLETADOS:	49
9.9	ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO X DENSIDADE HABITACIONAL:	49
9.10	ANÁLISE DE QUANTIDADE RECLAMAÇÕES REFERENTES A SANEAMENTO BÁSICO:	49
9.11	QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS POR PESSOA (TONELADAS/MÊS):	49
9.12	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS DE DESLIZAMENTOS E ALAGAMENTOS COM VÍTIMAS E/OU DANOS MATERIAIS:	50
10	REVISÕES	51
	ANEXO A – MAPA DE BAIRROS, REGIÕES E SISTEMA VIÁRIO	52

INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui a construção do Plano Municipal de Saneamento do Município de Monte Santo de Minas, elaborado em 2019, abrangendo a sede municipal e a população rural dispersa, em especial o distrito de Milagre. Foi elaborado, a partir de estudos realizados pela Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas, com parceria da equipe técnica da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), procurando-se definir critérios para a implementação de políticas públicas que promovam a universalização do atendimento e a eficácia das intervenções propostas. Prevê-se a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo. Com isso, espera-se aumentar os índices de satisfação da população e contribuir para a redução das desigualdades sociais existentes na região. Na priorização das ações foram consideradas a otimização na aplicação dos recursos e a necessidade de responder ao desafio de oferecer um serviço público de qualidade. Os serviços serão prestados por delegação e as condições serão observadas no contrato de programa, em particular a definição de critérios de qualidade e o estabelecimento de metas de atendimento. A regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados no município serão realizadas pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG. A fixação dos direitos e deveres dos usuários, observadas a legislação nacional, em particular o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) e o Decreto nº 5.440/2005 serão objetos do Contrato de Programa a ser firmado com a prestadora de serviços.

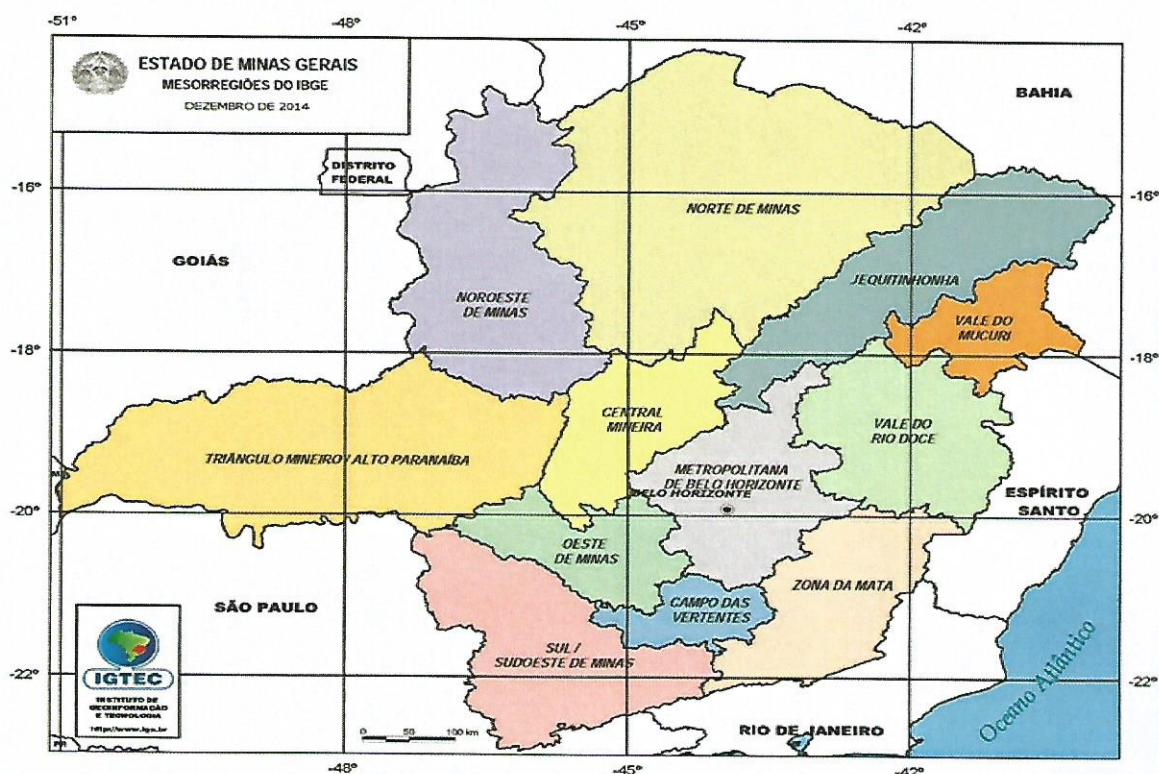
1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

1.1 ASPECTOS GERAIS

1.1.1 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Monte Santo de Minas é situado na Mesorregião Sul/Sudoeste de Minas e na Microrregião São Sebastião do Paraíso.

Figura 1 – Estado de Minas Gerais – Mesorregiões



Fonte: IBGE, 2014.

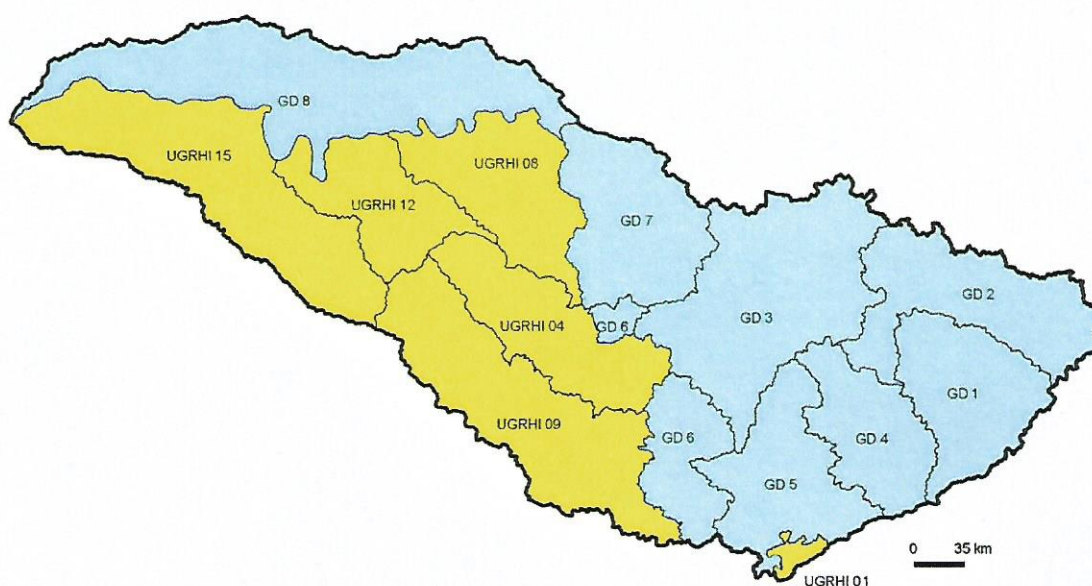
1.1.2 PRINCIPAIS ROTAS DE ACESSO E DISTÂNCIAS

A cidade tem acesso por rodovia federal BR- 491 pavimentada aos municípios de Itamogi ao Norte (direção a São Sebastião do Paraíso e Passos) e Arceburgo ao Sul (em direção e com acesso à rodovia duplicada SP-340 em Mococa). Por meio de estradas de terra pode-se chegar diretamente ao distrito de Milagre; aos outros municípios limítrofes e ao Estado de São Paulo a Oeste.

1.1.3 BACIA HIDROGRÁFICA

O município de Monte Santo de Minas está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Grande, sendo os principais rios que abastecem o município o Córrego da Guardinha e Ribeirão Pinheirinho, e faz parte do afluente mineiro – Mogi Guaçu e Pardo GD6 e Médio Rio Grande – GD7.

Figura 2 – Bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais e São Paulo



São Paulo	Minas Gerais
URGHI 01 - Mantiqueira	GD 1 - Alto Grande
URGHI 04 - Pardo	GD 2 - Vertentes do Rio Grande
URGHI 08 - Sapucaí/Grande	GD 3 - Entorno do Reservatório de Furnas
URGHI 09 - Mogi Guaçu	GD 4 - Verde
URGHI 12 - Baixo Pardo/Grande	GD 5 - Sapucaí
URGHI 15 - Turvo/Grande	GD 6 - Mogi Guaçu/Pardo
	GD 7 - Médio Grande
	GD 8 - Baixo Grande

Fonte: IPT, 2019.

1.1.4 CLIMA

Possui temperatura média de 20,6° C e Índice Médio Volumétrico anual de 1690 mm. O Clima é considerado subtropical de altitude e ameno.

1.1.5 ÁREA, TERRITÓRIO, POPULAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA

O município apresenta uma área de 594, 632 km².

De acordo com IBGE (2010), a população do município é de 21.234 habitantes. Sendo distribuída em 16.423 habitantes na zona urbana e 4.811 habitantes na zona rural.

Possui densidade demográfica de 35,71 hab./km².

Possui como municípios limítrofes: Arceburgo, Guaranésia, Itamogi, Jacuí, São Sebastião do Paraíso e São Pedro da União.

Tabela 1 – Demografia

População Total	21.234
Homens	8.116
Mulheres	10.547
Número de Domicílios Total	7093
Número de Domicílios Urbanos	5584
Número de Domicílios Rurais	1509

Fonte: IBGE (2010).

1.1.6 ESTATÍSTICAS VITAIS E DE SAÚDE

Tabela 2 – Estatísticas vitais e de saúde

ESTATÍSTICAS VITAIS E DE SAÚDE	ANO	MUNICÍPIO
Taxa de natalidade (Por mil habitantes)	2018	10,4%
Taxa de fecundidade geral (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	2018	1,62%
Taxa de mortalidade infantil (Por mil nascidos vivos)	2018	0
Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2016	3,46%
Taxa de mortalidade da população de 60 anos e mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2016	76,8%
Mães adolescentes (com menos de 18 anos)	2018	11,8%
Mães que <i>tiveram</i> sete ou mais consultas de pré-natal	2018	90,39%
Partos cesáreos	2018	121 – 52,8%
Nascimentos de baixo peso (menos de 2,5kg)	2018	22 – 9,6%

Fonte: o autor (2019).

1.1.7 CONDIÇÕES DE VIDA

Tabela 3 – Condições de Vida

CONDIÇÕES DE VIDA	ANO	MONTE SANTO DE MINAS	GUARANÉ SIA	MUZAMBI NHO	ESTA DO
Índice De Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM	IBGE 2010	0,71	0,70	0,74	MG
Renda Per Capita (Salários Mínimos)	IBGE 2016	1,70	2,00	2,00	MG
Domicílios Com Renda Per Capita Até 1/2 Do Salário Mínimo	IBGE 2010	29,40	29,90	31,50	MG

Fonte: o autor (2019).

1.1.8 HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA

Tabela 4 – Habitação e infraestrutura urbana

HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA	%
Coleta de Lixo - Nível de Atendimento	100
Esgoto Sanitário Tratado **	1,72
Lixo Domiciliar/Comercial (Coletado por serviço de limpeza)	100

Fonte: o autor (2019).

1.1.9 ÁGUA

Tabela 5 – Água

ÁGUA	%
Atendimento do município	95,31
Atendimento da zona urbana	95,31
Cobertura do município	95,31

Fonte: COPASA/CEDEPLAR(2019).

1.1.10 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela 6 – Esgotamento sanitário

ESGOTAMENTO SANITÁRIO	%
Atendimento do município	73,02
Atendimento da zona urbana	94,41
Cobertura do município	73,02
Cobertura da zona urbana	94,41

Fonte: o autor (2019).

1.1.11 INDICADORES ECONÔMICOS

Conforme o IBGE (2016), o município possui Produto Interno Bruto per capita (PIB per capita) R\$ 19.974,62.

As principais atividades econômicas são baseadas na agropecuária, se destacando também a cultura do café, com longa tradição na região. Tem se notado nos últimos anos uma contínua expansão da cultura da cana-de-açúcar e também avicultura, produção de milho, leite e frutas.

1.1.12 CLASSES SOCIAIS

Classe social é um grupo de pessoas que têm status social similar segundo critérios diversos, especialmente o econômico. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as classes sociais são classificadas consoantes às faixas salariais e são representadas pelas letras: A, B, C, D e E. O instituto contabiliza as classes de acordo com o número de salários mínimos que entram na renda domiciliar, de acordo com a Tabela abaixo:

Tabela 7 – Classes sociais

Classe	% População de 2010
A	35
B	78
C	312
D	1.297
E	11.307

Fonte: IBGE (2019).

A tabela acima representa a referência para a divisão de classes seguindo a classificação do IBGE com base nos Salários Mínimos (s.m.), sendo considerado Classe A acima de 20 s.m., Classe B entre 10 e 20 s.m., Classe C entre 4 e 10 s.m., Classe D entre 2 e 4 s.m., Classe E Até 2 s.m..

1.1.13 INDICADORES DE SAÚDE

Tabela 8 – População Residente, Nascidos Vivos, Óbitos Infantis e Taxa de Mortalidade

INDICADORES DE SAÚDE				
Direções Regionais de Saúde e Municípios	População Residente	Nascidos Vivos	Óbitos Infantis Óbitos menores que um ano	Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos)
Minas Gerais	21.119,536			11,04
Município de Monte Santo de Minas	21.234	2018 - 229	0	0

Fonte: o autor (2019).

1.1.14 TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL: POR MIL NASCIDOS VIVOS

Não houve óbitos infantis no ano de 2018, portanto a taxa de mortalidade foi 0 (zero).

1.2 ASPECTOS HISTÓRICOS

O nome de Monte Santo de Minas originou-se devido à topografia do terreno em que se encontra edificada a cidade, um planalto entre dois contrafortes da Serra da Mantiqueira. Anteriormente foi denominado São Francisco do Tijuco Preto, nome este motivado pela existência de um barro argiloso e pegajoso, cor preta, no córrego próximo ao povoado e que constituía verdadeiro pesadelo para os carroceiros e tropeiros que vinham de Jacuí. Em 1855, quando a povoação contava 35 anos de sua fundação, foi o então distrito elevado à categoria de freguesia com o nome de São Francisco do Monte Santo, isto, por um acordo entre missionários católicos que ali estiveram na época e o povo. Conforme tradição corrente, os primeiros habitantes do município, foram os garimpeiros que andavam à cata de ouro pelo território de São Carlos do Jacuí, vindos das lavras do Funil, Oliveira e outros velhos municípios mineiros. Fixaram-se em São Carlos do Jacuí e, posteriormente, demandaram os lugares circunvizinhos, num prévio reconhecimento do terreno da região. Atraídos pelas belezas naturais e a fertilidade do solo, abandonaram o garimpo e se dedicaram aos trabalhos da agricultura e o consequente desbravamento das matas do lugar. As primeiras penetrações no território municipal se deram por volta de 1820, data mais remota de que se tem conhecimento na história do município. O povoado, como tantos outros que despontaram nessas Minas Gerais, surgiu com a doação do patrimônio territorial e a construção de uma capela. A doação, conforme escritura lavada no Cartório de Notas de Jacuí foi feita por João Ferreira Costa, Inácio Alves de Lima e José Ferreira. A capela, para cuja construção foi pedida licença ao Bispo

de São Paulo, foi levantada no local onde hoje se ergue o edifício da Escola Normal e Ginásio Oficial Américo de Paiva, sob a invocação de São Francisco do Tijuco, sendo o primeiro pároco, o padre Machado. Essa capelinha foi um dos primeiros serviços executados no município pelo homem escravo, sendo empregada, quase tão somente, em sua construção, a mão-de-obra dos negros cativos. Ao redor dessa pequena capela, foi aos poucos surgindo o casario e, em 1839, o povoado foi elevado a distrito de paz com a denominação de "Tijuco". Em 1845, o padre Machado era substituído pelo padre Antônio Xavier da Costa que parouquiu o distrito até 1870. O padre Xavier faleceu logo depois dessa data, na cidade de Lençóis Paulista. Fundado o arraial, este progredia bastante, para ali afluindo grandes levadas de colonos, seduzidos pelas notícias da fertilidade do solo e pela amenidade e salubridade do clima. O historiador mineiro Bernardo S. da Veiga, no seu trabalho histórico de 1885, dá sobre a antiga freguesia os seguintes informes: "Ao Comendador Francisco Coelho M. Claro, falecido a 6 de fevereiro de 1861, deve essa povoação a São Francisco das Chagas, padroeiro, e que foi construída a expensas daquele distinto cidadão. Outrora esta localidade era conhecida com a denominação de Tijuco; este nome foi mudado para o que atualmente a distingue, pelos missionários católicos que aqui estiveram". Exercem atividades extraordinárias nos primeiros ciclos do povoado, arraial e cidade de São Francisco do Monte Santo os seguintes habitantes: José Ferreira Barbosa, Inácio Alves de Lima, Valentim Leão Alemão e João Ferreira da Costa. Posteriormente apontam-se os seguintes: Elias Marçal, Amâncio de Moraes Preto, capitão JOSÉ Gomes, Francisco Antônio da Luz, Urias Coelho Monte Alegre, Vicente Ferreira Carvalhaes, Joaquim Pereira Quinette e Dr. Francisco Augusto Pereira Lima. Dos antigos, o nome mais notável foi, sem dúvida, o do Comendador Coelho – Francisco Coelho M. Claro. Homem nobre, inteligente e de grande atividade, mereceu do Imperador da Ordem de Cristo. De uma de suas viagens ao Rio de Janeiro, trouxe as primeiras sementes de café que plantou na Fazenda de Engenho, de sua propriedade. Data de maio de 1909 o contrato firmado pela Câmara Municipal para a iluminação elétrica da cidade. Hoje temos o município de Monte Santo de Minas desnudo de matas, é certo, mas revestido de belas lavouras de café, cereais, pastagens naturais, mas seus campos áridos em nada mudaram, a não ser o desaparecimento dos mesmos de suas aves com cantos diversos, que tornavam a aridez de uma sensação estranha extasiando o viajante. Gentílico: montessantense

Formação Administrativa Distrito criado com a denominação de Monte Santo, pela lei provincial nº 908, de 08-06-1858, e lei estadual nº 2, de 14-09-1891, subordinado ao município de Jacuí. Elevado à categoria de vila com a denominação de Monte Santo, pelo decreto estadual nº 243, de 21-11-1890, desmembrado do município de Jacuí. Sede na antiga povoação de São Francisco do Monte Santo. Constituído do distrito sede. Instalado em 03-01-1891. Pelo decreto estadual nº 152, de 22-06-1890, e lei estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Posses e anexado ao município de Monte Santo. Elevado à condição de cidade com a denominação de Monte Santo, pela lei estadual nº 23, de 24-05-1892. Em divisão

administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído de dois distritos: Monte Santo e Posses. Nos quadros do recenseamento geral de 1-IX-1920, o município aparece constituído de dois distritos: Monte Santo e São João Batista das Posses (ex-Posses). Pela lei estadual nº 843, de 07-09-1923, é criado o distrito de Milagres ex-povoado e anexado ao município de Monte Santo. Pela mesma lei desmembra do município de Monte Santo o distrito de São João Batista das Posses, para formar o novo município de Arari. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município é constituído de dois distritos: Monte Santo e Milagres. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município aparece constituído do distrito sede. Não figurando o distrito de Milagres. Pelo decreto-lei estadual nº 1058, de 31-12-1943, o município de Monte Santo passou a denominar-se Montesanto. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município já denominado Montesanto (ex-Monte Santo) é constituído do distrito sede. Pela lei nº 336, de 12-12-1948, o município de Montesanto tomou a denominação de Monte Santo de Minas. Pela mesma lei é criado o distrito de Milagre e anexado ao município de Monte Santo de Minas. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 2 distritos: Monte Santo de Minas e Milagre. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Alterações toponímicas municipais Monte Santo para Montesanto, alterado pelo decreto estadual nº 1058, de 31-12-1943. Montesanto para Monte Santo de Minas, alterado pela lei nº 336, de 12-12-1948.

1.3 FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Monte Santo, pela lei provincial nº 908, de 08-06-1858, e lei estadual nº 2, de 14-09-1891, subordinado ao município de Jacuí. Elevado à categoria de vila com a denominação de Monte Santo, pelo decreto estadual nº 243, de 21-11-1890, desmembrado do município de Jacuí. Sede na antiga povoação de São Francisco do Monte Santo. Constituído do distrito sede. Instalado em 03-01-1891. Pelo decreto estadual nº 152, de 22-06-1890, e lei estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Posses e anexado ao município de Monte Santo. Elevado à condição de cidade com a denominação de Monte Santo, pela lei estadual nº 23, de 24-05-1892. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído de dois distritos: Monte Santo e Posses. Nos quadros do recenseamento geral de 1-IX-1920, o município aparece constituído de dois distritos: Monte Santo e São João Batista das Posses (ex-Posses). Pela lei estadual nº 843, de 07-09-1923, é criado o distrito de Milagres ex-povoado e anexado ao município de Monte Santo. Pela mesma lei desmembra do município de Monte Santo o distrito de São João Batista das Posses, para formar o novo município de Arari. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município é constituído de dois distritos: Monte Santo e Milagres. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município aparece constituído do distrito sede. Não figurando o distrito de Milagres. Pelo decreto-lei

estadual nº 1058, de 31-12-1943, o município de Monte Santo passou a denominar-se Montesanto. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o município já denominado Montesanto (ex-Monte Santo) é constituído do distrito sede. Pela lei nº 336, de 12-12-1948, o município de Montesanto tomou a denominação de Monte Santo de Minas. Pela mesma lei é criado o distrito de Milagre e anexado ao município de Monte Santo de Minas. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de dois distritos: Monte Santo de Minas e Milagre. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Alterações toponímicas municipais: Monte Santo para Montesanto, alterado pelo decreto estadual nº 1058, de 31-12-1943. Montesanto para Monte Santo de Minas, alterado pela lei nº 336, de 12-12-948.

2 ORDENAMENTO TERRITORIAL

O município de Monte Santo de Minas possui topografia predominantemente ondulada com formações de serra e planaltos elevados principalmente na parte leste e norte do município, sendo a "Serra do Monte Santo" o final extremo, noroeste da Serra da Mantiqueira. Parte do município é de terreno acidentado com algumas formações de colinas e morros, sendo os "Dois Irmãos" os mais marcantes e conhecidos. A vegetação é de transição da Mata Atlântica para o Cerrado apresentando grande variedade de espécies e de biótopos, dependendo se este está em uma área montanhosa, num vale ou numa chapada. Em algumas áreas do município a temperatura chega a ser bem fria durante a noite ocorrendo formação de geada esporádica no inverno. No verão o clima é úmido, quente e agradável. A temperatura média anual é de 20,6 graus. A precipitação média anual é de 1690 mm concentrando-se principalmente entre os meses de dezembro e fevereiro.

O relevo é constituído por três unidades geomorfológicas: Planalto Alto Rio Grande Planalto de Poços de Caldas e Serras da Mantiqueira/Itatiaia e também fazem parte de três domínios morfoclimáticos: a faixa de transição entre os Chapadões Tropicais Interiores com Cerrados e Florestas-Galeria e o Domínio de Mares de Morros Florestados.

2.1 EMBASAMENTO LEGAL

O Plano Diretor participativo de Monte Santo de Minas, instituído pela Lei nº. 1553, de 04 de Outubro de 2006, Título III (Do Ordenamento Territorial), Capítulo I (Do Macrozoneamento Municipal), artigo 47, versa que a estruturação territorial compreende a distribuição das atividades e população no território constituído de áreas urbanas e rurais e o sistema de relações entre essas áreas.

Segundo ainda mesma legislação, artigo 48, o ordenamento territorial do município de Monte Santo de Minas é definido pela sua divisão em zona urbana e rural.

A Lei nº. 1553 / 2006 versa ainda que o macrozoneamento rural delimita que a área rural é toda parcela do território do Município exclusiva a área urbana e a área do distrito de Milagre que se destina a prática da agricultura, pecuária e mineração, a conservação dos recursos naturais, bem como salvaguardar a paisagem natural, propiciando o desenvolvimento das atividades turísticas e de lazer. O Plano Diretor também delimita o macrozoneamento urbano, definindo que a área urbana do Município é aquela incluída dentro dos limites do perímetro urbano de Monte Santo e do Distrito de Milagre definido pelas Leis Municipais.

A área do Município encontra-se também dividida em Unidades Territoriais, a serem utilizadas como divisões físico-territoriais quando da efetivação do Planejamento de Bairros:

- I. Unidade Territorial Central: são regiões localizadas na área central do Município, que deverão ser destinadas a requalificação urbanística;
- II. Unidade Territorial Periférica: são regiões que necessitam de políticas públicas destinadas a reverter o quadro de exclusão sócio-territorial urbana a fim de integrar a área periférica com o restante da cidade, compatibilizando e democratizando as oportunidades econômicas, sociais, culturais e de lazer, através de requalificação urbanística vinculada a ações e projetos e políticas intersecretariais do Poder Executivo;
- III. Unidade Territorial do Entorno Imediato: são regiões localizadas na macrozona rural do Município, próximas da macrozona urbana, com baixa aptidão urbana, com intensa fragmentação da propriedade, descaracterização produtiva, usos não agrícolas e comprometimento dos recursos naturais, que necessitam de políticas públicas específicas.

Segundo ainda mesma legislação, artigo 61º o Zoneamento visa dar a cada região a utilização mais adequada em função do sistema viário, da topografia e do uso do solo e da infra-estrutura existente, através da criação de zonas de uso e adensamento diferenciados. Deverão obedecer ao Zoneamento as novas construções, os novos loteamentos, as reformas, demolições e a concessão de alvarás de funcionamento.

A área urbana fica dividida nas seguintes Zonas, conforme o uso a que se destinam:

As Zonas Mistas (ZMI) destinam-se simultaneamente ao comércio varejista diversificado, à prestação de serviços e ao uso residencial, estando divididas da seguinte maneira : **I. ZMI1** (Zona Mista 1): o centro urbano consolidado; **II. ZMI2** (Zona Mista 2): áreas para a expansão do centro urbano;

Os Corredores de Serviço (ZCS) visam a formar uma malha que atinja todos os bairros, levando o comércio, a prestação de serviço e as pequenas indústrias a toda a cidade, estando divididos da seguinte maneira:

- I. CSP** (Corredor de Serviço Primário): trechos de avenidas e ruas do centro urbano consolidado;
- II. CSS** (Corredor de Serviço Secundário): trechos de avenidas e ruas do centro urbano consolidado e de regiões pericentrais da cidade.
- III. CST** (Corredor de Serviço Terciário): trechos de ruas e avenidas de regiões pericentrais da cidade.
- IV. CSE** (Corredor de Serviço Especial): trechos e avenidas de regiões periféricas da cidade.

As Zonas Residenciais (ZRE) são destinadas predominantemente ou exclusivamente à função habitacional, com densidades diferenciadas em função da capacidade de suporte das áreas e das Diretrizes do Plano Diretor. As Zonas Residenciais são de quatro tipos:

I. ZRE1 (Zona Residencial Especial um): área residencial, predominantemente unifamiliar, de baixa ou média densidade, não permitindo indústrias.

II. ZRE2 (Zona Residencial Especial dois): área residencial, predominantemente unifamiliar, de baixa e média densidade, permitindo indústrias de pequeno porte, não incômodas, com área inferior a 150 m².

III. ZRC1 (Zona Residencial Comum um): área residencial, predominantemente unifamiliar, de média e alta densidade, permitindo indústrias de pequeno porte, não incômodas, com área inferior a 150 m².

IV. ZRC2 (Zona Residencial Comum dois): área residencial, predominantemente unifamiliar, de média e alta densidade, não permitindo indústrias.

As Zonas Industriais visam a disciplinar a instalação de indústrias de acordo com o seu nível de interferência ambiental. Para fins de liberação de alvará de construção e de funcionamento, a classificação das indústrias se dará de acordo com o seu nível de interferência ambiental conforme Legislação Ambiental do Estado de Minas Gerais e análise por funcionário competente da Administração Municipal e CODEMA e FEAN do PCA - Plano de Controle Ambiental, EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente ou através do EIVI/RIV - Estudo de Impacto de Vizinhança/Relatório de Impacto de Vizinhança.

As Zonas de Preservação de Uso Limitado (ZPL) são aquelas cujas características geológicas, geomorfológicas, paisagísticas e ambientais exigem uma ocupação diferenciada.

As zonas de proteção ambiental visam controlar a ocupação das encostas, adequando-as à urbanização e preservando áreas de interesse por sua forma, vegetação nativa, recursos florestais e mananciais. As zonas de proteção ambiental subdividem-se em:

I. Zona de Proteção Ambiental (ZPA) destinada a manter o equilíbrio do meio ambiente urbano, protegendo as encostas com mais de 45 (quarenta e cinco) graus, as margens dos rios e ribeirões, os topos de morros, sendo isenta de imposto predial e territorial urbano, desde que mantida a vegetação nativa;

II. Zona de Aproveitamento dos Recursos Hídricos (ZARH) destinada a salvaguardar os mananciais do Município, ribeirões e nascentes e a implantação das avenidas beira-rio, em faixas de proteção em ambas as margens dos rios, visando a contenção de cheias.

As Zonas Especiais compreendem áreas do território que exigem tratamento especial na definição de parâmetros reguladores do uso e ocupação do solo, diferenciando-se ao zoneamento, e classificam-se em:

I. Zonas Especiais de Interesse Social;

II. Zonas Especiais de Interesse Ambiental;

III. Zonas Especiais de Interesse Histórico Cultural Arquitetônico;

IV. Zona Especial Institucional;

V. Zona Especial Industrial;

As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são porções do território destinadas prioritariamente à regularização fundiária, urbanização e à produção e manutenção de habitação de interesse social (HIS).

As Zonas Especiais de Interesse Social podem ser classificadas nas seguintes categorias:

I. ZEIS 1 - áreas públicas ou particulares ocupadas por assentamentos de população de baixa renda, devendo o Poder Público promover a urbanização e a regularização fundiária com implantação de equipamentos públicos, de comércio e serviços de caráter local e equipamentos de recreação e lazer;

II. ZEIS 2 – imóveis não edificados, onde haja interesse público em produzir programas habitacionais de interesse social (HIS), incluindo comércio e serviços de caráter local e equipamentos de recreação e lazer.

As Zonas Especiais de Interesse Ambiental (ZEIA) são áreas públicas ou privadas destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente.

São consideradas Zonas Especiais de Interesse Ambiental:

I. áreas verdes públicas, parques e unidades de conservação situados na Macrozona Urbana, cujas funções são proteger as características ambientais existentes e oferecer espaços públicos adequados e qualificados ao lazer da população;

II. áreas onde se situam as nascentes e cabeceiras dos córregos e matas ciliares;

III. áreas públicas ou privadas, em situação de degradação ambiental, que devam ser recuperadas e destinadas, preferencialmente, ao lazer da população, de forma a contribuir com o equilíbrio ambiental;

IV. áreas privadas, com vegetação significativa e preservada, situadas na Macrozona Urbana ou Rural, com o objetivo de propiciar o equilíbrio ambiental.

A Zona Especial de Interesse Histórico, Cultural e Arquitetônico concentra os imóveis de interesse histórico e arquitetônico da cidade e que necessitam de políticas específicas para efetiva proteção, recuperação e manutenção do patrimônio. Para a implementação da Zona Especial de Interesse Histórico, Cultural e Arquitetônico serão aplicados, dentre outros, os seguintes instrumentos:

I. direito de preempção;

II. transferência do direito de construir;

III. direito de superfície;

IV. estudo de impacto de vizinhança.

As Zonas Especiais de Interesse Industrial (ZEII) são áreas destinadas à instalação de indústrias incompatíveis com o uso residencial. Não será admitido na ZEII o uso residencial.

As Zonas Especiais de Interesse Institucional (ZEII) são áreas que deverão ter os seguintes usos: educação, lazer, cultura, saúde, assistência social, administração e serviço público. As Zonas Especiais

de Interesse Institucional (ZEIIT) só poderão ser criadas ou alteradas pela revisão do Plano Diretor. Serão aplicados nas Zonas Especiais de Interesse Institucional (ZEIIT), entre outros, os seguintes instrumentos:

- I. direito de preempção;
- II. direito de superfície;
- III. estudo de impacto de vizinhança

3 DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO

3.1 SANEAMENTO

3.1.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1.1.1 Sede

O município possui índice de atendimento de 95,79 % em relação ao abastecimento de água. No que diz respeito ao abastecimento de água, a sede do município conta com sistema público operado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), em regime contínuo. Todos os bairros urbanos são atendidos pelo sistema público de abastecimento. A captação é superficial com barragem de nível no Córrego Guardinha, com vazão de 38 L/s e com tomada direta, por meio de balsa no Rio Pinheirinho, com vazão de 35 L/s, possuindo 02 elevatórias de água bruta com vazão de 35 L/s cada, o recalque da água bruta é feito por meio de duas elevatórias. A adução de água bruta é feita por meio das seguintes adutoras: AAB Córrego Guardinha: Adução de água bruta por gravidade através de 02 canais de manilha de concreto DN 300, com extensão de 3.480 m, mais adutora em FOFO DN 200, com extensão de aproximadamente 1.881 m. AAB Rio Pinheirinho: Adução de água bruta é feita por meio de adutora em PVC DEFOFO DN 250, com extensão de aproximadamente 3.300 m. Tratamento com ETA convencional, em concreto armado, com vazão nominal de 45 L/s. Tempo de funcionamento médio 20 h/dia e casa de química padrão; reservação com de 12 reservatórios, com capacidade total de 2.357 m³; elevatória de água tratada com booster e rede de distribuição com extensão total de 107,753 m de redes distribuidoras. Possui cerca de 7.238 ligações prediais.

3.1.1.2 Distrito de Milagre

O Distrito de Milagre possui uma população 1.888 habitantes, distante 12 km da sede, sendo o índice de atendimento de aproximadamente 91,90 % em relação ao abastecimento de água. A principal atividade econômica é a cafeicultura. No que diz respeito ao abastecimento de água, o Distrito conta com sistema de abastecimento de água operado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), em regime contínuo. A captação é feita em 03 poços, sendo o POÇO C02 com vazão de 4,31 L/s, POÇO C03 com vazão de 2,71 L/s e POÇO C07 com vazão de 5,71 L/s. Com duas elevatórias de água bruta, duas adutoras de água bruta, com 4.350 m no total, o tratamento é feito por meio de posto de cloração

e fluoretação. Possui reservação em 01 reservatório, com capacidade total de 60 m³, elevatória de água tratada e rede de distribuição com extensão total de 14.078 m. Possui cerca de 710 ligações prediais.

3.1.1.3 Zona rural

A Secretaria de Saúde entrega através das unidades de Programa de Saúde da Família, o Hipoclorito de Sódio, orientam sobre forma correta de utilização para as famílias que não possuem água tratada, sendo utilizado para tratamento de água para consumo humano.

3.1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

3.1.2.1 Sede

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário é realizada pela Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas, por meio da Secretaria de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Rurais, Agricultura, onde estão implantadas na área urbana do Município as redes coletoras para drenagem pluvial e rede coletora de esgoto. A rede coletora de esgoto atende quase a totalidade do perímetro urbano, correspondendo a aproximadamente 94,41% dos domicílios. Para os condomínios de chácaras são adotadas soluções individuais, a exemplo de fossas rudimentares.

As redes coletoras são, em sua maioria, constituídas de tubos de PVC e manilhas cerâmicas, existem alguns poços luminares.

A Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas não possui mapas com a localização de todo o sistema, dispondo apenas de projetos específicos dos seguintes bairros: Jardim São Camilo, Jardim São Mateus, Coete, Jardim Morada do Sol, Mundo Novo, Vila Romana e Altos do Vale conforme anexo.

As redes sem projetos foram implantadas sem obediência às normas e especificações técnicas adequadas. As disposições exatas das redes, que não possuem projeto são conhecidas apenas por alguns funcionários da Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas, que participaram das implantações das mesmas. Baseando-se nos mapas da cidade nos projetos parciais existentes na Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas, e na extensão da rede de abastecimento de água, estima-se uma rede coletora com cerca de 82 km.

As demandas de instalação, fiscalização e manutenção da rede são executadas pelos funcionários da Secretaria de Obras. As reclamações são recebidas presencialmente na Prefeitura Municipal "Garagem" ou pelo telefone (35) 3591-5181.

Tanto na sede municipal e quanto no distrito, as principais deficiências são:

- Falta de cadastro de rede;
- Inexistência de normatização na implantação de redes;
- Deficiência de Poços de visita;
- Ligações clandestinas de esgoto à rede pluvial;
- Lançamento de água pluvial residencial à rede de esgoto;
- Inexistência de Interceptores;
- Inexistência de sistema de tratamento.

Cabe salientar neste instante que a Deliberação Normativa (DN) n° 96, de 12 de abril de 2006, posteriormente alterada pela Deliberação Normativa n° 128, de 27 de novembro de 2008, proferida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), convoca os municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos, considerando que grande parte dos municípios do Estado de Minas Gerais é desprovida de sistema de tratamento de efluentes. O lançamento de esgotos sanitários *in natura* em corpos d'água provoca a degradação da qualidade das águas prejudicando usos à jusante, além de possibilitar a proliferação de doenças de veiculação hídrica e provocar a geração de maus odores.

O município de Monte Santo de Minas enquadra-se no Grupo 7 estabelecido na DN COPAM n° 128. De acordo com essa situação, municípios com população inferior a 20 mil habitantes deverão apresentar Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) até 31 de março de 2017, com atendimento mínimo de 80% da população urbana e eficiência de tratamento de 60%.

3.1.2.2 Localidades rurais

De acordo com informações repassadas pelos representantes da Prefeitura, a grande maioria das casas localizadas nas comunidades rurais faz o uso de fossas rudimentares individuais, conforme a figura abaixo. Não há rede coletora ou projetos em andamento para solucionar a situação do esgotamento sanitário.

Figura 3 – Fossa



Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos, 2019.

Vale reforçar que as fossas rudimentares, por serem instalações precárias e sem devido controle e monitoramento, potencializam os riscos de contaminação do solo e das águas subterrâneas, além de apresentar potencial de poluição das águas dos córregos e rios da região. O uso para consumo humano de águas contaminadas por estes sistemas reflete na saúde de muitas pessoas, uma vez que com o despejo de esgoto nos corpos d'água há presença de muitos patógenos transmissores de doenças. Além disso, há ainda o problema de ordem ambiental, como a perda da biodiversidade aquática e contaminação do solo como já mencionado acima.

3.1.2.3 Tarifário

O Município de Monte Santo de Minas, não possui uma política tarifária para os serviços de esgotamento sanitário, prestado pela Prefeitura Municipal. Existe apenas a cobrança da taxa para ligação da rede domiciliar à rede municipal esgoto no valor de R\$ 100,00. Esta ligação é realizada apenas para os domicílios regulares, que possuem Alvará de Construção. A ausência de tarifação impossibilita a sustentabilidade econômico-financeira do sistema e deve ser providenciada para aprimorar a qualidade dos serviços ofertados à comunidade.

3.1.2.4 Tratamento

O município de Monte Santo de Minas dispõe apenas de três estações de tratamento de esgoto compacta (ETE), conforme a figura 4, localizadas nos seguintes bairros: Coeté, São Camilo, Ouro Verde e Altos do Vale. Estas ETE possuem capacidade para atender 1,72% da população. O restante do esgoto gerado no município e distrito é lançado no Córrego Tijuco Preto, afluente do córrego das Pedras e córrego da Lage. Os locais de descarga e sua área de influência apresentam aspecto desagradável em determinados trechos, observando que o lançamento de esgotos sanitários *in natura* em corpos hídricos provoca a degradação da qualidade das águas.

Figura 4 – Estação de tratamento de esgoto compacta



Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos no bairro Coéte, 2019.

Figura 5 – Lançamento do esgoto no córrego Tijuco Preto



Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos, 2019.

3.1.3 DRENAGEM PLUVIAL

3.1.3.1 Sede

As águas decorrentes da chuva (coletadas nas vias públicas por meio de bocas-de-lobo e descarregadas em condutos subterrâneos) assim como esgoto coletado (*in natura*) no município de Monte Santo de Minas são lançadas em cursos d'água naturais que compõem a Bacia Hidrográfica do Rio Grande que é formada por 393 municípios, dos quais 325 têm área totalmente incluída na Bacia. que nasce na Serra da Mantiqueira, no município de Bocaina de Minas (MG), a uma altitude aproximada de 1.980 metros. A partir das cabeceiras seu curso tem o sentido Sudoeste - Nordeste, até a divisa dos municípios de Bom Jardim de Minas e Lima Duarte, onde passa a escoar no sentido Sul - Norte até a altura de Piedade do Rio Grande. Os principais afluentes do Grande pela margem direita são os rios das Mortes, Jacaré, Santana, Pouso Alegre, Uberaba e Verde ou Feio; e na margem esquerda os rios Capivari, Verde, Sapucaí-Mirim, Sapucaí (mineiro), Pardo, Sapucaí (paulista), Mogi-Guaçu e Turvo.

O escoamento superficial sofre alterações em decorrência do processo de urbanização, derivada principalmente da impermeabilização da superfície (aumento da densidade das construções), produzindo o extravasamento de cursos de água, trazendo consigo a veiculação de doenças.

O desmatamento e, conseqüentemente, erosão do solo que, no nosso município apresenta-se na zona urbana na forma de ocupação desordenada de topos de morro e margens de rio e na zona rural ampliação de pastagens, resulta em agravos como assoreamento canais e galerias, diminuindo suas capacidades de condução do excesso de água.

A elevação dos picos das cheias em Monte Santo de Minas pode ser atrelada tanto a intensificação do volume do escoamento superficial direto (impermeabilização), como a diminuição dos tempos de concentração e de recessão, atrelada pelo aumento da velocidade de escoamento devido à alteração do sistema de drenagem existente, exigida pelo aumento da densidade de construções. As alterações climáticas também podem ser apontadas como contribuinte do colapso dos sistemas de drenagem urbana.

O comportamento indisciplinado dos cidadãos, como a disposição inadequada de lixo, acaba por entupir galerias e deteriorar ainda mais a qualidade da água. O crescimento de uma cidade exige que a capacidade dos condutos seja ampliada com rigor de critérios técnicos.

3.1.3.2 Macrodrenagem

A macrodrenagem é a estrutura que se destina ao escoamento final das águas escoadas superficialmente, inclusive as captadas pelas estruturas de microdrenagem e são compostas dos seguintes itens: sistema de microdrenagem, galerias de grande porte, canais e rios canalizados (GOIS, 1998).

Conforme informações levantadas *in loco*, se faz necessário um estudo da macrodrenagem e correção no dimensionamento da Galeria de Águas Pluviais da BR 491, que é insuficiente para vazão máxima escoada no pico das cheias causando inundações no local nos períodos de cheias ou chuvas intensas.

Figura 6 - Galeria de Águas Pluviais da BR 491 (jusante)



Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos em 2017.

Vale ressaltar que o saneamento ambiental, que incorpora a drenagem pluvial, é um tema importante no município.

A Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas, por meio da Secretaria de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Rurais, Agricultura e Trânsito e Diretoria de Meio Ambiente, tem desenvolvido atividades e empreendimentos que possui caráter de melhoria para a drenagem urbana no município. A Dragagem, Limpeza ou Desassoreamento dos cursos de água Tijuco Preto e seus afluentes sem denominação oficial derivada pelas Outorgas n°. 27532/2017, 1803424/2019 e 1803425/2019.

3.1.3.3 Microdrenagem

O sistema de Microdrenagem entende-se como as obras de drenagem necessárias para captação e condução das águas precipitadas sobre as áreas urbanizadas de pequenas e médias galerias, como casas, lotes, construções, parques, praças, indústrias, ruas e outros, até seu devido descarte.

No levantamento de campo, foi apurado que a sede do município possui muitas ruas que são desprovidas de rede de drenagem de águas pluviais urbanas. Grande parte deve-se a muitas vias de acesso serem constituídas de bloquetes, facilitando a permeabilização das águas da chuva no solo.

O sistema possui poucas bocas-de-lobo que não são padronizadas, em grande parte dos trechos a condução das águas pluviais é feita superficialmente, sendo direcionadas aos talwegues da bacia.

Figura 7 - Boca de lobo da Av. Vital Paulino da Costa



Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos em 2017.

3.1.4 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1.4.1 Sede

O serviço de limpeza urbana em Monte Santo de Minas apresenta índice de atendimento de 100% da área urbana e é administrado pela Prefeitura Municipal. A coleta dos resíduos e a administração do depósito municipal de resíduos sólidos ficam a cargo da Secretaria de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Rurais, Agricultura e Trânsito. O município tem uma população total de 21.234 habitantes (IBGE, Censo 2010) e a geração de Resíduos Sólidos Urbanos é de 0,81 kg/hab./dia. Produzindo aproximadamente cerca de 17 toneladas por dia.

Na ausência de dados mais precisos, a geração per capita pode ser estimada por meio da Tabela 9.

Tabela 9 – Valores indicativos de geração de resíduos sólidos urbanos

Faixa Populacional	Massa coletada per capita (indicador médio) - kg/hab./dia
Até 30 mil	0,81
30 mil a 100 mil	0,77
100 mil a 250 mil	0,81
250 mil a 1 milhão	0,97
1 milhão a 3 milhões	1,19
Mais de 3 milhões	0,95
Total	0,96

Fonte: Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos MMA (2011)

A coleta de resíduos sólidos domésticos é executada pela Secretaria de Obras três vezes na semana, conforme o mapa de coleta anexo. Os resíduos são destinados ao aterro controlado municipal, os quais são enterrados em valas e cobertos diariamente para evitar a presença de catadores, vetores de doenças e outros animais.

A coleta é realizada pela Prefeitura Municipal e possui a seguinte estrutura:

- I. 02 caminhões coletores compactadores (resíduos domésticos);
- II. 03 tratores com carreta (comercio e galhos);
- III. 01 caminhão carroceria $\frac{3}{4}$ (limpeza pública);
- IV. 01 trator esteira (operando o aterro);
- V. 14 funcionários.

A seguir, temos a imagem do aterro na figura 8.

Figura 8 – Aterro em valas controlado pela Prefeitura Municipal

Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos em 2018.

O aterro em questão está localizado no município de Monte Santo de Minas e possui área superficial de aproximadamente 38ha 50a 00ca. Distância cerca de 1,4 km do primeiro trevo de acesso da cidade, no sentido de São Sebastião do Paraíso para Arceburgo. O acesso ao local é feito pela Av. Sebastião de Castro Teixeira, aproximadamente 600 m, por estrada sem pavimentação.

O problema é que este local por muito tempo foi utilizado sem controle de tipo de material a ser descartado. A área é muito grande e como parte das cercas que delimitam o local caiu, muitos utilizam para descarte irregular de resíduos. Estão sendo providenciadas a confecção e colocação de placas de identificação, sinalização do aterro controlado e o cercamento do local, para bloquear o acesso de pessoas não autorizadas.

3.1.4.2 Zona rural

Foram realizadas reuniões com as comunidades: Pitangueira, Cunhas, Lagoa e Distrito de Milagre para instalação de equipamentos (lixeiros) para coleta de resíduos domésticos. Esta iniciativa é para o correto armazenamento temporário dos resíduos domésticos de maneira organizada, mantendo o ambiente saudável e evitando, assim, uma maior degradação do meio ambiente. A Prefeitura Municipal efetua a coleta destes rejeitos uma vez por semana e coletores informais coletam os resíduos recicláveis.

Figura 9 – Lixeira de coleta seletiva



Fonte: Registrada pela Eng. Ambiental: Kelly C. Santos em 2018.

Ciente da importância da adequação ambiental e normatizações vigentes, a Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas tem buscado soluções para adequação dos resíduos no município. Considerando os desafios identificados para avançar na gestão dos serviços públicos e quadro legal, os estudos apontaram para a constituição de Consórcios Regionais, constituído por Municípios da região estabelecida a partir de uma proposta de regionalização.

A partir de entendimentos preliminares, os municípios interessados iniciaram processo de negociação, no qual ficou definida a criação de uma entidade regional de cooperação, na forma de um consórcio público de direito público, de caráter autárquico, integrante da administração descentralizada dos municípios e, com a atribuição de promover a gestão associada dos serviços públicos que propiciem o desenvolvimento sustentável.

O Consócio Intermunicipal para desenvolvimento sustentável da região de São Sebastião do Paraíso – CIDASSP regido pelo disposto na Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005 e constituído pelos municípios de São Sebastião do Paraíso, Itamogi, Monte Santo de Minas, Pratápolis, São Tomas de Aquino, Jacuí e Fortaleza de Minas.

O aterro sanitário que receberá a disposição final dos resíduos sólidos dos consorciados possui a Licença de Operação LO nº 026 expedida em 10 de março de 2014 com validade até 10/03/2020 para o município de São Sebastião do Paraíso, atualmente está sendo criado o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para realizar a transferência de titularidade para o CIDASSP.

3.1.4.3 Resíduos sólidos da construção civil

No município existem algumas empresas que disponibilizam caçambas para que seja possível dispor adequadamente os Resíduos de Construção Civil – RCC e posterior coleta. A Prefeitura Municipal coleta os RCC apenas dos pequenos geradores. Em alguns casos, os moradores fazem a solicitação de coleta dos RCC na Prefeitura.

Os resíduos são destinados para o bota-fora localizado no Aterro Controlado. Devido à área de o aterro ser grande, foram separadas duas áreas para o recebimento do RCC e Resíduos Volumosos – RV sob responsabilidade da Prefeitura Municipal. Esses resíduos têm sido utilizados pela Prefeitura Municipal para a manutenção de estradas vicinais.

3.1.4.4 Resíduos do serviço de saúde

São constituídos por resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, oriundos de locais como: hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde, etc. Trata-se de agulhas, seringas, gases, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue coagulado, luvas descartáveis contaminadas, remédios com prazo de validade vencido, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X e entre outros materiais.

Os resíduos assépticos destes locais, constituídos por papéis, restos de preparação de alimentos, resíduos de limpezas gerais (varrição) e outros materiais, desde que coletados segregadamente e, não entrem em contato direto com pacientes ou com os resíduos sépticos anteriormente descritos, são semelhantes aos resíduos domiciliares.

Atualmente existem 10 geradores de resíduos dos serviços de saúde públicos municipais cadastrados na Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Sanitária e todos os estabelecimentos possuem contrato com empresa terceirizada que recolhe e trata seus resíduos. A soma da geração mensal destes estabelecimentos representa cerca de 900 quilos.

3.1.4.5 Resíduos sólidos volumosos

É possível ver com frequência os Resíduos Volumosos (RV), como móveis e eletrodomésticos, descartados de forma irregular nas vias públicas, terrenos baldios e margens de curso d'água, exigindo sensibilização dos munícipes. Quando isto acontece a Prefeitura Municipal realiza a coleta com trator e caminhão caçamba. Estes resíduos atualmente são enviados para o bota-fora do aterro controlado.

3.1.4.6 Varrição

O Município também é responsável pela prestação de serviços de varrição, capina poda e corte de grama. Para a realização dos serviços de limpeza urbana, a Prefeitura Municipal dispõe de 10 funcionários exclusivos. Esses serviços são realizados diariamente, exceto aos sábados e domingos, e abrangem todas as vias urbanas do município.

Os resíduos da varrição são acondicionados em sacos plásticos nos carrinhos, que são lacrados e dispostos na via pública para posterior coleta pelo trator carretinha e caminhão carroceria ¾. Estes veículos efetuam o transporte para o local de disposição final.

Em alguns casos não são utilizados sacos plásticos, os resíduos são varridos para um local na via pública e posteriormente coletados pelo trator carretinha.

Os resíduos de poda e varrição são todos destinados para o bota-fora localizado no aterro controlado.

3.1.5 COLETA SELETIVA

A Coleta Seletiva atualmente é um fator condicionante para destinação somente dos resíduos sólidos domésticos para o Aterro Sanitário.

A Coleta Seletiva consiste em coletar, separadamente dos resíduos domésticos, os materiais que podem ser reciclados, separando-os previamente na fonte geradora. Funciona também como um processo de educação ambiental, na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelos rejeitos.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, a reciclagem é um conjunto de técnicas de reaproveitamento de materiais descartados, reintroduzindo-os no ciclo produtivo. É uma das alternativas de tratamento de resíduos sólidos (lixo) mais vantajosos, tanto do ponto de vista ambiental quanto do social. Gera economia de matérias primas, água, energia, é menos poluente e alivia os aterros sanitários, cuja vida útil é aumentada, poupando espaços preciosos da cidade que poderiam ser usados para outros fins.

Atualmente os resíduos coletados por meio do Sistema Municipal de Coleta são destinados ao Aterro Controlado, com exceção de uma pequena porcentagem, ainda não mensurável, que é coletada por catadores informais de materiais recicláveis antes da coleta municipal. Estes comercializam o produto reciclável por meio de depósitos particulares de material reciclável.

A Prefeitura Municipal tem o objetivo de criar e capacitar uma cooperativa com os coletores informais de materiais recicláveis, e ainda incentivar a coleta em domicílios e empresas privadas, estendendo a toda população. Para implantação deste objetivo a Prefeitura contratou o Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável – INSEA, que é uma Organização Civil de Interesse Público, de âmbito nacional, sem fins lucrativos, constituído em 2001, com sede em Belo Horizonte – MG, composta por profissionais de diversas áreas. Possuem experiência em desenvolvimento de programas sociais e ambientais, especialmente de geração de trabalho e renda para catadores de materiais recicláveis e pessoas em situação de rua.

4 GESTÃO DOS RISCOS GEOLÓGICOS

O município de Monte Santo de Minas possui Plano Municipal da Defesa Civil cujo objetivo é estabelecer as ações a serem executadas na ocorrência de inundações ocasionais e desmoronamentos que permitam garantir a integridade física, moral, a dignidade, bem como preservar o patrimônio público e privado.

Vale salientar que a rede de drenagem de águas pluviais do município é muito antiga e insuficiente quando há um volume de chuva excessivo.

Segundo o Plano Municipal da Defesa Civil, historicamente o município, incluindo o Distrito de Milagres, possui aproximadamente 50 (cinquenta) bairros residenciais e uma extensa zona rural. Foram classificados os lugares como prováveis áreas de riscos de desastres naturais, provocados por chuvas, com inundações sobre uma área vulnerável, podendo gerar danos materiais e humanos e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

São eles:

RISCOS DE DESLIZAMENTO DE TERRA:

1. Rua Vergílio Esteves;
2. Avenida Limírio Pereira de Mello entre o Jardim 1º de Maio e Jardim Santa Hermínia;
3. Rua Madre Gerrudes em frente ao nº 449.

RISCOS DE ENCHENTES:

1. Rua Francisco Antônio da Luz com cruzamento da Rua Goiás e Rua Lamana;
2. Avenida Vital Paulino da Costa do nº 1.467 até a entrada da Garagem Municipal;
3. Rua Benjamin Constant, próximo à passagem de água na Rodovia BR 491;
4. Cruzamento da Rua Eutímio Antonioli com a Rua José Augusto Filho;
5. Avenida Israel Pinheiro, nas proximidades da Marmoraria Monte Santo;
6. Avenida Dr. Antônio Pereira Lima, nas proximidades do nº 172;
7. Rua Monsenhor Pereira no cruzamento com a Rua Palacini;
8. Avenida Cel. Antônio Paulino da Costa, do nº 3556 até o nº 453;
9. Rua Mário Luz no cruzamento com a Avenida Conde Ribeiro do Vale.

5 IMPACTOS

5.1 IMPACTOS NO ORDENAMENTO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO, NO PROCESSO DE CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NA COLETA E TRATAMENTO DO ESGOTO, NA DRENAGEM PLUVIAL, NA LIMPEZA URBANA E NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E NA GESTÃO DE RISCOS GEOLÓGICOS

O **ordenamento territorial do município** atua de forma sustentável fornecendo condições urbanas mínimas à população. O parcelamento e ocupação adequada do solo em área urbana e rural possibilitam melhor organização, por meio da orientação da expansão da cidade, determinando as áreas onde é permitido lotear para fins urbanos e, ao mesmo tempo, orientando quanto à preservação das áreas para produção agrícola, das áreas necessárias à proteção do meio ambiente e de áreas de proteção ao patrimônio cultural e histórico.

Um sistema de abastecimento de água caracteriza-se pela retirada da água de um recurso hídrico, adequação de sua qualidade, transporte até os aglomerados humanos e fornecimento à população em quantidade compatível com suas necessidades.

Como consequência da utilização de água para abastecimento, há a geração de esgotos. Caso não seja dada uma adequada destinação aos mesmos, estes acabam poluindo o solo, contaminando as águas superficiais e subterrâneas e frequentemente passam a escoar a céu aberto, constituindo-se em perigosos focos de disseminação de doenças. Os sistemas de esgotamento sanitários objetivam a coleta dos esgotos individual ou coletiva, o afastamento rápido e seguro dos esgotos, sejam por meio de fossas ou sistemas de redes coletoras, o tratamento e a disposição sanitariamente adequados dos esgotos tratados.

No âmbito ambiental estes sistemas ainda propiciam a conservação dos recursos naturais, eliminação de focos de poluição e contaminação e a eliminação de problemas estéticos desagradáveis.

O **processo de captação, tratamento e abastecimento de água e a coleta e tratamento do esgoto** atuam de forma significativa nos aspectos sanitários sociais e acarretam melhoria da saúde e das condições de vida e consequente aumento da esperança de vida da população, diminuindo a mortalidade em geral, principalmente da infantil, e a incidência de doenças relacionadas à água. O abastecimento de água e esgotamento sanitário também propicia a melhoria das condições sanitárias, seja ela individual, implantando hábitos de higiene na população, ou de ambientes, facilidade na implantação e melhoria da limpeza pública e processamento de dejetos.

Destacamos também que este procedimento atua no aspecto econômico aumentando a vida produtiva dos indivíduos economicamente ativos e concomitantemente diminuindo os gastos particulares e públicos com consultas e internações hospitalares, facilitando as instalações de indústrias, onde a água é utilizada como matéria-prima ou meio de operação e incentivando o turismo em localidades com potencialidades para seu ordenamento. Ao mesmo tempo a atividade de tratamento de efluentes acarreta a diminuição dos custos no tratamento de água para abastecimento (que seriam ocasionados pela poluição dos mananciais).

A **drenagem pluvial** constitui de instalações destinadas a escoar o excesso de água proveniente da chuva, além de medidas tomadas que visem à atenuação dos riscos e dos prejuízos decorrentes de inundações. A gestão da drenagem pluvial complementada pelo gerenciamento de resíduos sólidos, parcelamento e ocupação do solo e gestão dos riscos geológicos compreendem instrumentos importantes de segurança da sociedade. A chuva que precipita de forma direta nas vias públicas e escoar pelos bueiros somados à água da rede pública proveniente dos coletores são encaminhadas por tubulações e atinge as baixadas (vales) (microdrenagem), onde seguem escoamento desenhado pela bacia hidrográfica correspondente (macrodrenagem). No caso de solos bastante permeáveis, esparramadas sobre o terreno por onde infiltram no subsolo.

A **limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos** realizados de forma inadequada acarretam graves danos ao meio ambiente e a saúde, que compreendem a contaminação do solo, ar e águas superficiais e subterrâneas, criação de focos de organismos patogênicos e vetores transmissores de doenças. Aspectos econômicos positivos podem ser obtidos por meio do gerenciamento deste processo, alcançando geração de emprego e renda através da coleta e implantação de indústrias recicladoras, e consequente melhoria na qualidade de vida. A valorização do lixo como forma de promover a conservação de recursos, minimização da poluição, economia de energia promove expressivos ganhos a meio e a sociedade.

A ocorrência de processos geológico-geotécnicos (escorregamentos, erosão, solapamento de margens, assoreamento, inundação, colapsos e subsidências) afeta praticamente todas as regiões brasileiras, inclusive o município de Monte Santo de Minas, tanto em áreas urbanas como rurais. Esses processos, além dos evidentes danos econômicos e ambientais, podem levar a perdas de vidas e patrimônios.

A **gestão de riscos geológicos** configura grande importância para a preservação da segurança da população. A atuação histórica na identificação e mapeamento de processos e análise dos riscos associados, deriva à elaboração de diagnósticos e prognósticos para a prevenção de acidentes, estabilização e recuperação de áreas atingidas, propondo medidas de prevenção e mitigação estruturais e não-estruturais, e desenvolvendo planos de gerenciamento de áreas de risco. Além disso, realização

atividades de monitoramento hidrossedimentológico constitui uma ferramenta que pode ser aliada a gestão do uso do solo e da água para prevenção de acidentes.

5.2 IMPACTOS SOBRE O ESTADO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO

Os dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde foram essenciais para a análise objetiva da situação sanitária local, assim como para a tomada de decisões e para a programação das ações de saneamento básico. A busca constante de medidas preventivas e de promoção do estado de saúde da população reflete a preocupação e a dedicação da Prefeitura com a situação local, principalmente no que se refere ao acesso aos serviços de saúde e serviços de interesse desta, às condições de vida e aos fatores ambientais.

Neste sentido, um dos indicadores oficiais utilizados pela Prefeitura foi a componente longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, publicado pelo IBGE, que mede a expectativa de vida da população. No caso específico do município de Monte Santo de Minas o IDH-Longevidade é 0,710, superior ao de Municípios do mesmo porte e região.

Quanto à saúde da população, as informações obtidas junto à Secretaria Municipal de Saúde indicam um irrelevante número de internações e atendimentos hospitalares devido a doenças infectocontagiosas de veiculação hídrica refletindo a boa situação sanitária local, consequência da eficiência dos serviços públicos de saneamento básico.

6 OBJETIVOS E METAS

6.1 PROGNOSTICO

A Prospectiva e Planejamento Estratégico têm como objetivo a formulação de cenários de planejamento para os serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para o PMSB de Monte Santo de Minas, com base nas carências atuais e demandas futuras referentes aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Para evitar erros de interpretação, esclarece-se que os cenários não devem ser vistos como previsões, mas como imagens alternativas do futuro, subsidiadas com conhecimento técnico, diagnósticos, contribuições da comunidade e direcionamentos embasados na legislação vigente.

Buarque (2003) interpreta os cenários alternativos propostos no “Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento” da seguinte forma:

- ✓ Um cenário previsível ou tendencial, constituído a partir de diversos atores setoriais agindo isoladamente, sem considerar a implantação do plano de saneamento.
- ✓ Um cenário alternativo ou normativo, também constituído a partir de diversos atores setoriais, agindo, porém, de forma mais articulada devido ao embasamento dos setores ou eixos nas disposições do plano de saneamento básico, que funciona como instrumento indutor de ações planejadas e integradas.

Neste documento foram indicadas as proposições e diretrizes de intervenção a serem adotadas ao longo do horizonte de planejamento de 20 anos, visando assim melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações no Município e no Distrito e à preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente. As intervenções serão caracterizadas nos seguintes prazos:

- ✓ Imediato: até 2 anos – 2019 e 2020;
- ✓ Curto: entre 2 e 4 anos – 2021 a 2024;
- ✓ Médio: entre 5 e 8 anos – 2025 a 2030; e,
- ✓ Longo: entre 9 e 20 anos – 2030 a 2039.

Tabela 10 – Tempo dos cenários

Cenários			
<i>Imediato</i>	<i>Curto</i>	<i>Médio</i>	<i>Longo</i>
2019 - 2020	2021-2024	2025-2030	2031-2039

Fonte: o autor, 2019.

Visando a oferta de serviços públicos de qualidade, foram estabelecidas as seguintes metas:

Tabela 11 – Sistemas de Abastecimento de Água Potável na sede municipal e distrito

Objetivos	Metas			
	Imediato	Curto	Médio	Longo
Universalizar o atendimento de água na zona urbana	100%	100%	100%	100%
Reduzir o índice de perda	10%	40%	70%	95%

Fonte: o autor, 2019.

Tabela 12 – Serviços de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários da sede municipal e distrito

Objetivos	Metas			
	Imediato	Curto	Médio	Longo
Universalizar o atendimento de coleta de esgoto sanitário	80%	90%	100%	100%
Realizar registro da rede de esgoto	10%	60%	100%	100%
Garantir o tratamento sanitário	5%	40%	70%	100%

Fonte: o autor, 2019.

Tabela 13 – Serviços de Coleta e Tratamento de Resíduos Sólidos da sede municipal e distrito

Objetivos	Metas			
	Imediato	Curto	Médio	Longo
Universalizar o atendimento da coleta de resíduos domésticos	100%	100%	100%	100%
Implementar a coleta seletiva	100%	100%	100%	100%
Reduzir a geração per capita de resíduos sólidos		10%	30%	60%
Encaminhar os resíduos sólidos para aterro sanitário (CIDASSP)	100%	100%	100%	100%
Recuperação do aterro controlado	20%	60%	100%	100%

Fonte: o autor, 2019.

Tabela 14 – Sistema de Drenagem Pluvial da sede municipal e distrito

Objetivos	Metas			
	Imediato	Curto	Médio	Longo
Universalizar do sistema de drenagem urbana	50%	100%	100%	100%
Realizar registro da rede de águas pluviais	10%	60%	100%	100%
Formular ações que visam a evitar a ligação clandestina de esgotamento sanitário nas redes de drenagem pluvial	100%	100%	100%	100%

Fonte: o autor, 2019.

Tabela 15 – Ordenamento Territorial / Riscos Geológicos do município de distrito

Objetivos	Metas			
	Imediato	Curto	Médio	Longo
Mapeamento da zona urbana	60%	100%	100%	100%
Mapeamento de áreas de riscos	60%	100%	100%	100%

Fonte: o autor, 2019.

7 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

De forma a atingir as metas estabelecidas, propõe-se a elaboração de projetos visando a adequação e/ou implantação dos sistemas existentes, compreendendo:

7.1 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

- Avaliação da situação atual quanto ao dimensionamento e funcionamento das unidades, identificando e quantificando os problemas encontrados;
- Proposição de soluções adequadas às metas estabelecidas.

7.2 DRENAGEM PLUVIAL:

- Evitar a saturação do sistema de drenagem natural, decorrente de um padrão de urbanização com altas taxas de impermeabilização;
- Promover a conservação da rede hidrológica, inclusive com a revegetação de mata ciliar.

7.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS:

- Buscar novas alternativas, que não mais os aterros sanitários, que sejam sustentáveis, do ponto de vista ambiental, técnico e econômico, para o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos, tais como o tratamento térmico, com geração de energia;
- Adequação da legislação municipal, no que se refere a resíduos sólidos, às novas realidades técnicas, econômicas e ambientais, e ainda às legislações federais e estaduais afins;
- Implantação de um Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Domésticos Especiais (pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus e eletroeletrônicos).

7.4 ORDENAMENTO TERRITORIAL:

- Impedir a construção de imóveis nas margens dos córregos e topos de morro, contribuindo para preservação ambiental;
- Exigir dos incorporadores de loteamentos a definição, pela operadora dos serviços de abastecimento de água, a disponibilidade de água;

- Exigir dos incorporadores de loteamentos a definição, pela operadora dos serviços de esgotamento sanitário, de disponibilidade para interligação ao sistema público para encaminhamento dos dejetos até à Estação de Tratamento de Esgoto;
- Minimizar a poluição dos mananciais por parte dos usuários de terrenos, especialmente à montante da captação.

7.5 GESTÃO DOS RISCOS GEOLÓGICOS:

- Promover o desassoreamento dos córregos do município e a recuperação de suas matas ciliares;
- Recuperação das matas de topo de morros a fim de evitar deslizamentos de terra;
- Promover uma ocupação antrópica consciente e planejada a fim de evitar futuros problemas.

8 DAS ATIVIDADES NO PERÍODO DE ANORMALIDADE

Segundo o Plano Municipal, elaborado pela Defesa Civil, no período de anormalidade as atividades estão voltadas ao atendimento aos desastres por intermédio das ações de Resposta aos Desastres e Reconstrução:

8.1 DURANTE O PERÍODO DE ALERTA:

- Organização do Posto de Comando;
- Mobilização do Sistema de Comunicações;
- Chamada geral de pessoal e voluntários;
- Formação das brigadas e equipes, por Áreas de Atuação;
- Prontidão nos serviços de saúde – ambulâncias e hospitais.

8.2 DURANTE O PERÍODO DE SOCORRO, MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES DE:

- Combate a sinistros;
- Resgate de feridos e mortos;
- Busca e salvamento;
- Primeiros socorros;
- Atendimento pré-hospitalar.

8.3 DURANTE O PERÍODO DE ASSISTÊNCIA:

- Atendimento médico e hospitalar de vítimas e de pessoas afetadas (atingidas);
- Suprimento de água potável, alimentos e material para sobrevivência (cobertores colchonetes, agasalhos, medicamentos essenciais etc.);
- Operacionalização de abrigos provisórios e montagem de acampamentos emergenciais;
- Mobilização das brigadas ou equipes de Segurança Pública e Manejo de Trânsito (vias de evacuação);
- Mobilização das equipes de Assistência Social para triagem socioeconômica e cadastramento de famílias e pessoas atingidas;

- Vigilância sanitária da água, de alimentos, das condições de saneamento dos ambientes, águas servidas, dejetos etc.;
- Vigilância epidemiológica de doenças transmissíveis, desnutrição, doenças cardiovasculares e transtornos mentais (comportamento);
- Manejo de mortos e sepultamento.

Áreas Setoriais (exemplos): Educação e Esportes; Segurança Pública; Saúde; Comunicações; Relações Exteriores; Agricultura e Pecuária; Segurança Nacional; Minas e Energia; Habitação e Saneamento; Indústria, Comércio e Serviços; Economia e Finanças; Transporte e Obras Públicas; Política; Recursos Naturais e Meio Ambiente; Trabalho e Previdência Social; Ciência e Tecnologia; Justiça.

8.4 DURANTE O PERÍODO DE REABILITAÇÃO:

- Avaliação de danos e elaboração de laudos técnicos;
- Mobilização das brigadas ou equipes de demolição e remoção de escombros;
- Serviços essenciais: energia elétrica, água potável, comunicações, rede de esgotos, coleta de lixo, suprimento de alimentos, combustíveis, etc.;
- Limpeza, descontaminação, desinfecção, desinfestação de escolas, prédios públicos, casas e logradouros públicos (mercados, cinemas, igrejas, etc.).

9 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Prevê-se a avaliação sistemática dos programas, projetos e ações propostos, consubstanciada na elaboração de relatórios periódicos que meçam a sua eficiência e eficácia ao longo do tempo, estruturando-se e implantando-se os seguintes indicadores:

9.1 FREQUÊNCIA DE ANÁLISE DA QUANTIDADE DA ÁGUA:

Objetivo: Atender aos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde no aspecto de frequência de análise da água distribuída.

9.2 QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA DISTRIBUÍDA:

Objetivo: Mostrar a qualidade físico-química da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento em cada ponto de coleta do município.

9.3 QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DISTRIBUÍDA:

Objetivo: Mostrar a qualidade microbiológica da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento de água do município.

9.4 ÍNDICE DE PERDAS DO SISTEMA:

Objetivo: Mostrar o índice de perdas do sistema de abastecimento de água do município.

9.5 ATENDIMENTO A SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS:

Objetivo: Mostrar o percentual de serviços de água e esgoto atendidos fora do prazo previamente estabelecido.

9.6 ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS MANANCIAIS:

Objetivo: Mostrar o nível de sólidos em suspensão, quantidade de produtos remanescentes da utilização de agrotóxicos e remanescentes da atividade industrial e mineradora presentes na água e quantidade de matéria orgânica.

9.7 EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE ESGOTOS:

Objetivo: mostrar o a eficiência das unidades de tratamento de esgotos, por meio do atendimento as legislações pertinentes.

9.8 ANÁLISE DE QUANTIDADE E QUALIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS COLETADOS:

Objetivos: Demonstrar a efetividade do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, destacando as atividades de reaproveitamento e reciclagem de materiais, além redução de consumo.

9.9 ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO X DENSIDADE HABITACIONAL:

Objetivo: Este indicador poderá orientar a elaboração de novos projetos urbanísticos, considerado que indica diretamente a relação entre a capacidade de acomodação populacional com o tipo de ocupação do solo.

9.10 ANÁLISE DE QUANTIDADE RECLAMAÇÕES REFERENTES A SANEAMENTO BÁSICO:

Objetivos: Demonstrar a efetividade do plano municipal do saneamento básico, objetivando a redução progressiva do número de reclamações.

9.11 QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS POR PESSOA (TONELADAS/MÊS):

Objetivos: Demonstrar a efetividade da gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana.

9.12 QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS DE DESLIZAMENTOS E ALAGAMENTOS COM VÍTIMAS E/OU DANOS MATERIAIS:

Objetivos: Demonstrar a eficiência da Gestão de Riscos Geológicos do Município de Monte Santo de Minas.

10 REVISÕES

Este Plano Municipal de Saneamento deverá ser revisado no prazo máximo de 04 anos ou sempre que se fizer necessário.

Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos, com o Plano Diretor Municipal e com os demais planos e políticas públicas para o desenvolvimento social e econômico, de melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Quando da elaboração/revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento do Município, este deverá considerar o conteúdo do presente Plano de Saneamento. Caso sejam necessárias mudanças neste Plano, deverá ser consultada a operadora dos serviços de água e esgotamento sanitário.

Gabinete do Prefeito em 16 de Junho de 2019

Paulo Sérgio Gornati

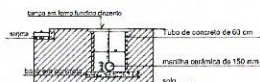
Prefeito Municipal de Monte Santo de Minas

ANEXO A – MAPA DE BAIRROS, REGIÕES E SISTEMA VIÁRIO



Participações e Negócios Ltda.

Poço de Visitas na calçada manilha 150 mm



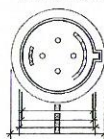
Corte "AA"
escala: 1:25



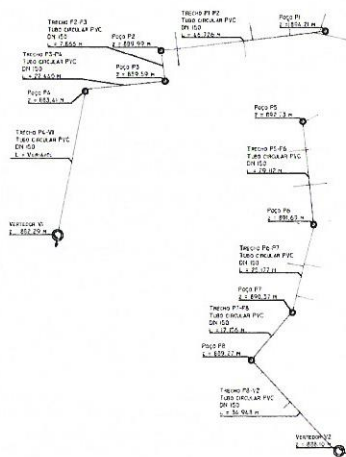
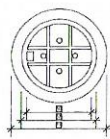
Planta
escala: 1:25

TFC - TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO CINZENTO

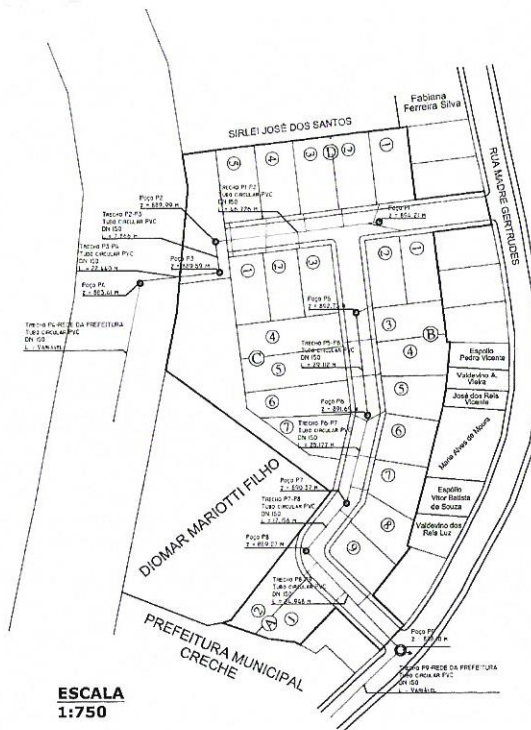
VISTA DE CIMA



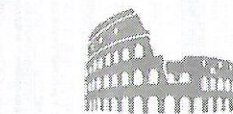
VISTA DO FUNDO



ESCALA
1:750



ESCALA
1:750



Vila Romana
Monte Santo de Minas, MG

SÍMBOLO	CONVENÇÕES
	Manilha Circular de Concreto DN 400
	Manilha Circular de Concreto DN 600
	Poços
	Vertedores
	Boca de Lobo
	Chamada de informação
	Projeção das Quadras e Lotes
	Perímetro

SERVIÇO	FOLHA	
ÚNICA		
LOCALIZAÇÃO	CIDADE: MONTE SANTO DE MINAS - MG COORDENADAS: LATITUDE: 21° 11.045'S LONGITUDE: 46° 59.343'O	
LOCALIZAÇÃO (SEM ESCALA)		
Quantidade - 23 lotes		
Descrição	m²	%
Área Total	9.079,03 m²	
Área Remanescente 01	201,46 m²	
Área Remanescente 02	242,94 m²	
Área Remanescente 03	200,91 m²	
Área Remanescente 04	200,54 m²	
Área Remanescente 05	200,57 m²	
Área Remanescente 06	204,35 m²	
Área Remanescente 07	207,85 m²	
Área Loteada	8.024,76 m²	88,29 %
Área Institucional	420,33 m²	4,63 %
Área Verde	632,08 m²	6,96 %
Vias Públicas	2.063,21 m²	22,83 %
Área de Lotes	5.181,14 m²	57,10 %
MATERIAIS: 22.210		
EMPREENDEDOR:		
MZB-HO PARTICIPAÇÕES E NEGÓCIOS LTDA CNPJ: 10.350.196/0001-33		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
BRUNO CESAR DE MORAES MATTOSO Engenheiro Civil CREA: 71380/O-0		
APPROVAÇÃO:		
DATA	AGOSTO / 2018	

	Santos & Aldean Enguacheta Proyectos - Construcción - Ingeniería - Urbanismo - Topografía Ruta Salazar de Madrid, 21 Caserio - Miraflores MO (021 249 1224) ingenieros@engacheta.com.bo	C-29-003 PLANTILLA BOCAL ESECO	
PROYECTO REDE DE ESGOTO		PROYECTO REDE DE ESGOTO	
COORDINADOR INGENIERO ALFONSO COSTE LOCAL: MAYOR SANTOS DE MADRID 29 CEP 3708-000		PROYECTISTA INGENIERO ALFONSO COSTE LOCAL: MAYOR SANTOS DE MADRID 29 CEP 3708-000	PROYECTISTA INGENIERO ALFONSO COSTE LOCAL: MAYOR SANTOS DE MADRID 29 CEP 3708-000
PROYECTO MUNICIPAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS CAPSA (MAYOR SANTOS DE MADRID 29)			
RESPONSABLE TÉCNICA			
PROYECTO MUNICIPAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS CAPSA (MAYOR SANTOS DE MADRID 29)			
PROYECTO		PROYECTO	PROYECTO
PROYECTO		PROYECTO	PROYECTO

TABELA DE IMPLANTAÇÃO

Poço de visitação	8
Tubulação Principal	321,87 m
Ligações dos lotes	38
Diametro das tubulações	150 mm

SIMBOLOGIA

	Rede de Esgoto Municipal
	Poço de visita
	comprimento(m) ø diametro declividade(m/m) Tubo PVC rígido NBR7382

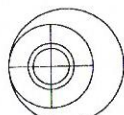
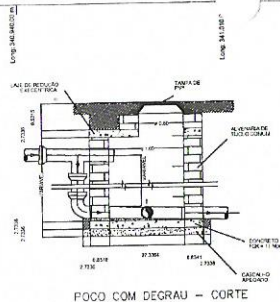
MATERIAIS

TUBULAÇÃO

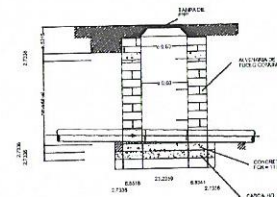
PVC rígido - 150 mm, junta elástica
NBR 7362 (EB 644)

POÇO DE VISITAÇÃO

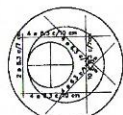
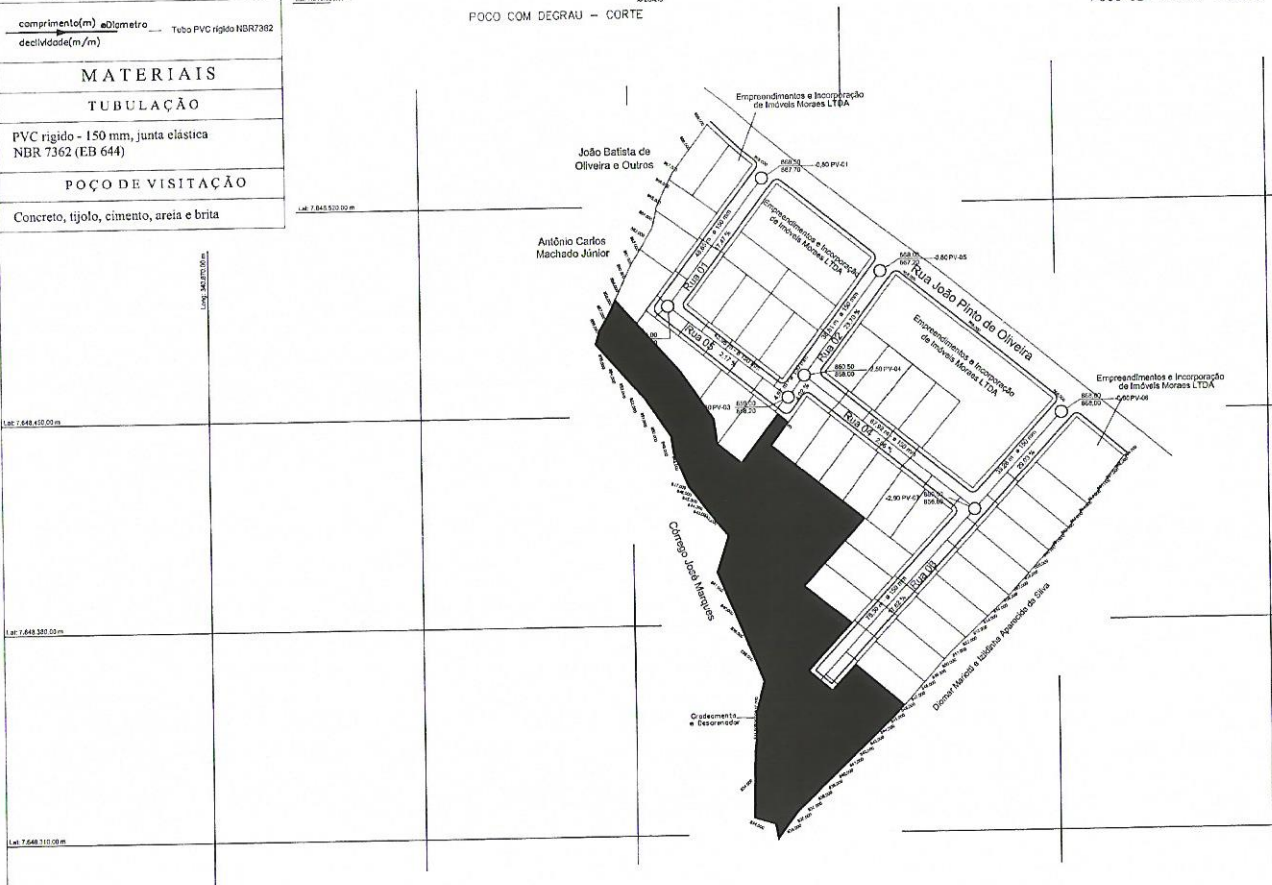
Concreto, tijolo, cimento, areia e brita



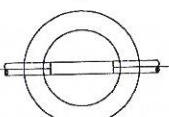
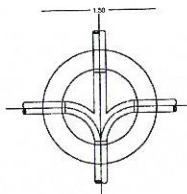
PLANTA DO POÇO



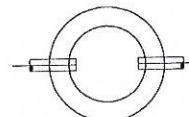
POÇO SEM DEGRAU - CORTE



DETALHE DA LAJE



CANALETA DE CONCORDANCIA



POÇO SECO

REV. DESCRIÇÃO		DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO
DESENVOLVIMENTO		FISCALIZAÇÃO			
ENGENHARIA & PROJETOS Fone: (31) 3591-4191 - E-mail: marta@engproj.com.br Av. União Paulista de Minas, 1033 - Jardim São João Tadm Monte Santo de Minas - MG - Cep: 31760-000		Empreendimentos e Incorporação de Imóveis Moraes LTDA			
COPIA LOTEAMENTO JARDIM SÃO CAMILO					
ESPECIALIZAÇÃO REDE DE ESGOTO					
TÍTULO DO DOCUMENTO REDE DE ESGOTO E DETALHES POÇO DE VISITA					
Marco Augusto Magalhães / 497083-MAG RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA		Nº 352080 ART	ASSINATURA		
LOCALIZAÇÃO Loteamento Jardim São Camilo Monte Santo de Minas / MG		COORDENADOR 01/01	ARTISTAS		
ESCALA 1/1000		DATA 03/02/2017	ARTISTAS		

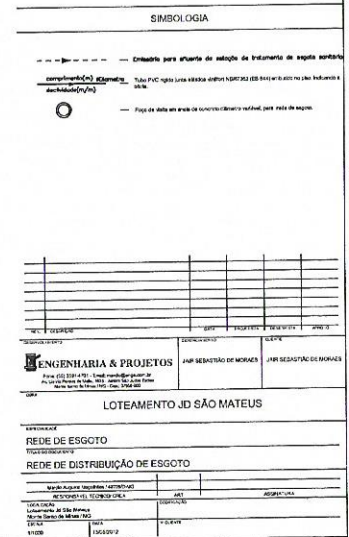


TABELA DE IMPLANTAÇÃO

Poço de visitação	2
Tubulação Principal	97,83 m
Ligações dos lotes	15
Diametro das tubulações	150 mm
Declividade	3,26 ‰

SIMBOLOGIA

	— Rede de Esgoto Municipal
	— Poço de visita

comprimento(m) e Diâmetro
declividade(m/m) — Tubo PVC rígido NBR7362

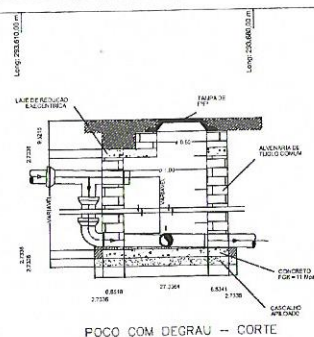
MATERIAIS

TUBULAÇÃO

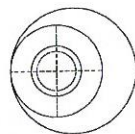
PVC rígido - 150 mm, junta elástica NBR 7362 (EB 644)

POÇO DE VISITAÇÃO

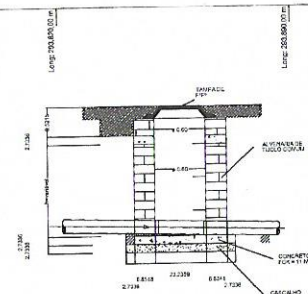
Concreto, tijolo, cimento, areia e brita



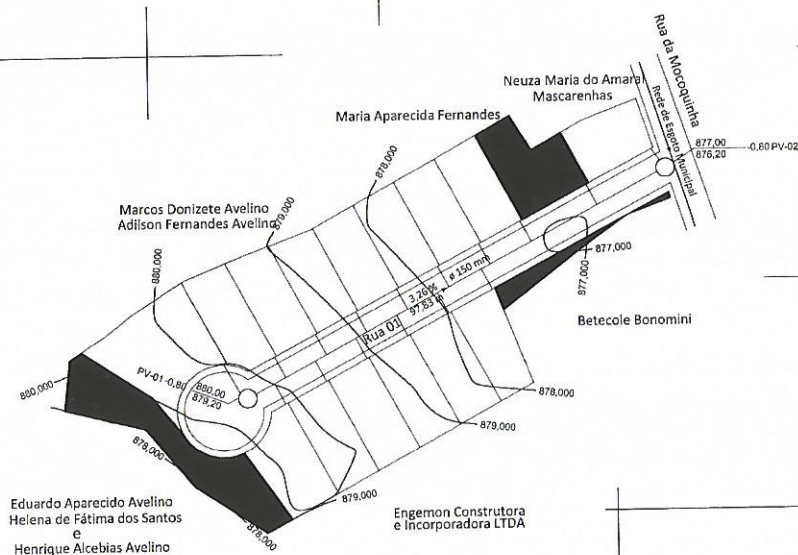
POÇO COM DEGRAU - CORTE



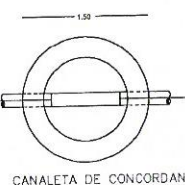
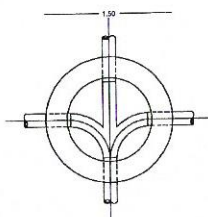
PLANTA DO POÇO



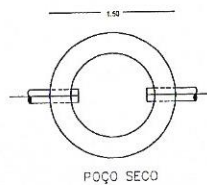
POÇO SEM DEGRAU - CORTE



DETALHE DA LAJE



CANALETA DE CONCORDANCIA



POÇO SECO

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO
01	REDE DE ESGOTO	03/02/2017	Márcio Augusto Magalhães / 49708-D-MG	Nº 3520947	
ENGENHARIA & PROJETOS Construtora Construção LTDA - ME Fone: (35) 3591-4701 - Email: marcio@engpro.com.br Av. Lúcio Pereira da Silva, 1033 - Jardim São João Toldi Monte Santo do Mineiro / MG - CxP. 37958-000					
LOTEAMENTO JARDIM MORADA DO SOL					
REDE DE ESGOTO TÍTULO DO DOCUMENTO REDE DE ESGOTO E DETALHES POÇO DE VISITA					
LOCALIZAÇÃO Loteamento Jardim Morada do Sol Monte Santo do Mineiro / MG		ESCALA 1/1000			
DATA 03/02/2017		N° ELEMENTO			