



Plano Municipal de Saneamento Básico



Santo Hipólito - MG



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Murta Engenharia e Projetos LTDA
24.249.969/0001.69

REVISÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SANTO HIPÓLITO – MG



FEVEREIRO 2021

**PLANO CONSOLIDADO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DE LIMPEZA URBANA E
MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE DRENAGEM E MANEJO DAS
ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS DE SANTO HIPÓLITO -MG.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO HIPÓLITO – MG

Prefeito: Heliomar Rocha Teixeira

Vice-Prefeito: Carlos André Pinto de Moura

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS

Ermelindo Pereira Filho

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Hélio José Duque Ramos

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Carlos André Pinto de Moura

Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico:

Representantes do Poder Público

Denis Soares Silva Zica – Procurador Geral do Município de Santo Hipólito
Carlos André Pinto de Moura – Gerente de Departamento de Administração e
Meio Ambiente do Município de Santo Hipólito
Júlio Cesar Rocha Pereira – Coordenador Administrativo do Município de Santo
Hipólito

Representantes Sociedade Civil

Luciene da Silva Ferreira – Vereadora
Juvenal Caldeira Neto – Vereador
Marcia Mara Moreira - Conselheira de Entidade Comunitária
Warley Adjunto de Araújo – Conselheiro de Entidade Comunitária

Comitê de Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico:

Representantes do Poder Público

Ermelindo Pereira Filho – Departamento de Obras
Silvio Alves Teixeira - Departamento de Obras
Hélio José Duque Ramos – Departamento de Saúde
Marcelo Rocha - Departamento de Obras
Carlos André Pinto de Moura - Departamento de Administração e Meio
Ambiente
Débora Alves - Departamento de Administração e Meio Ambiente
Claudia Jaqueline de Freitas – Departamento de Assistência Social
Camila Pereira de Almeida - Departamento de Assistência Social

Representantes Sociedade Civil

Styve Evaristo Araújo
Maria Aparecida Moura
Aline de Oliveira Santos

Apoio Técnico:

Mariano Alves Murta Junior
Eng. Ambiental, Civil e Seg. Do Trabalho CREA/MG 162.162/D

Bruno Queiroz Ribeiro
Engenheiro Ambiental e Agrimensor CREA/MG 147.504/D

Sabrina Santos Silva Rodrigues
Bióloga CRBIO 117928/04

Tamires Clei Nunes
Socióloga 0001210/MG

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura de Santo Hipólito e a Comissão Executiva, responsáveis respectivamente, pela coordenação e pela elaboração do plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), apresentam neste documento, para avaliação da sociedade e das instituições interessadas, a proposta do PMSD, contendo o diagnóstico situacional da gestão dos serviços, abordando os aspectos jurídico-institucionais, administrativos econômicos, sociais, estruturais, operacionais e de planejamento, bem como os prognósticos e proposições para a gestão dos serviços no período de 2014 a 2033, compreendendo as diretrizes, os objetivos e as metas para a universalização destes serviços, incluindo os programas, projetos e ações prioritários.

Na etapa de diagnóstico foram avaliados o estágio atual da gestão dos serviços e seus benefícios, bem como suas deficiências e causas, em particular as relacionadas à regularidade material e formal da regularização e organização jurídico-institucional, a situação da oferta e do nível de atendimento, as condições de acesso, a qualidade de prestação, bem como os seus impactos para a sociedade, refletidos nos aspectos socioeconômicos da população. Neste sentido foram tratados, particularmente, os aspectos relativos à organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, à prestação, regulação, fiscalização e controle social da gestão dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Santo Hipólito.

Na formulação dos programas, projetos e ações, além da correlação com os objetivos e metas traçadas, observaram-se as condições que preservam a viabilidade técnica da prestação universal e integral dos serviços e a sustentabilidade dos mesmos no tempo. Integram também os prognósticos a definição de ações para emergência e contingências, a proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática do PMSB, bem como proposição para complementação e consolidação das informações sobre os serviços de saneamento básico no Sistema de Informação de Gestão Municipal, por meio do Banco de Dados Integrados (BDI), em conformidade e para que atendam os requisitos do Sistema Nacional de informações em Saneamento Básico (SNIS).

Sumário

1. ESTRATÉGIA PARA PROMOVER AMPLA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB	10
1.1 LEVANTAMENTO DAS PERCEPÇÕES SOCIAIS SOBRE O SETOR DE SANEAMENTO EM SANTO HIPÓLITO	10
1.1.1 OBJETIVO GERAL	11
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.1.3 PÚBLICO-ALVO	11
1.2 METODOLOGIA	11
1.2.1 RESULTADOS OBTIDOS	12
1.2.1.1 RURAL	12
1.2.1.2 URBANO	16
1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS E FÍSICOS	20
2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	21
2.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	23
2.3 RECEITA ORÇAMENTÁRIA	25
2.4 HABITAÇÃO – SITUAÇÃO DOS DOMICÍLIOS	32
2.5 VULNERABILIDADE	36
2.6 MEIO AMBIENTE	37
3. QUADRO INSTITUCIONAL DA POLÍTICA E DA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	37
4. BACIAS HIDROGRÁFICAS E MANANCIAIS	39
5. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA	39
6. ÁREAS CRÍTICAS	40
7. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	40

7.1 INTRODUÇÃO	41
7.1.1 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	41
7.1.2 ASPECTOS GERAIS DO SERVIÇO	41
7.1.3 ETAPAS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	42
7.2 QUALIDADE DA ÁGUA	46
7.2 CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS	48
7.2.1 PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	49
7.2.2 OBJETIVOS	49
7.2.3 METAS ESPECÍFICAS	50
7.2.4 PROGRAMAS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA	50
8. ESGOTAMENTO SANITÁRIO	55
8.1 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	55
8.1.1 DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	55
8.1.2 CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS	56
8.1.3 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS	56
8.1.4 PROGNÓSTICOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	56
8.1.5 OBJETIVOS	56
8.1.6 METAS ESPECÍFICAS	57
8.2 PROGRAMAS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O ESGOTAMENTO SANITÁRIO	57
9. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	61
9.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS- DIAGNÓSTICO	62
9.2.1 PROGNÓSTICO	64
9.3 RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	65

9.3.1	PROGNÓSTICO	65
10.	DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	66
10.1	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	67
10.1.1	PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	69
10.1.2	OBJETIVOS.....	69
10.1.3	METAS ESPECIFICAS	70
ANEXO 1	- ATA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA	74
ANEXO 2	- CONVITE DE AUDIÊNCIA PÚBLICA	82
ANEXO 3	-RELATÓRIOS FOTOGRÁFICOS E MAPAS	84
ANEXO 4	- MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	116
ANEXO 5	- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART.....	117

1. ESTRATÉGIA PARA PROMOVER AMPLA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB

A estratégia adotada para promover a participação da população nesta elaboração foi a visita em campo no município, tanto no perímetro urbano quanto rural, onde foram realizadas entrevistas informais com os moradores e aplicação de questionário adotando a metodologia de survey que busca mesclar os dados quantitativos e qualitativos.

A Consulta Pública e Audiência Pública foram feitas em parceria entre a Prefeitura Municipal de Santo Hipólito e a Murta Engenharia e Projetos LTDA. Onde a Consulta Pública permaneceu em aberto para a Prefeitura Municipal receber a comunidade, seus representantes e/ou líderes para apresentação do conteúdo que foi revisado. Após a Audiência Pública sendo guiada pela Murta Engenharia e Projetos LTDA e assessorada pela Prefeitura Municipal, onde os técnicos apresentaram o conteúdo revisado e suas temáticas, sendo aberto a fala ao público para dúvidas e sugestões. A ATA segue anexada (ANEXO 1).

1.1 LEVANTAMENTO DAS PERCEPÇÕES SOCIAIS SOBRE O SETOR DE SANEAMENTO EM SANTO HIPÓLITO

Com base nas recomendações do Termo de Referência FUNASA (2018) para elaboração de diagnósticos técnico-participativos nos planos municipais de saneamento básico, se faz necessário levantar dados primários para realizar uma análise síntese da situação atual dos serviços de saneamento, uma vez que, caracterizar os sistemas do ponto de vista da infraestrutura física e da operação dos serviços não é suficiente.

A análise precisa capturar as condições de acesso e os padrões de qualidade dos serviços prestados, que variam segundo aspectos sociais de renda, gênero, étnico-raciais e, sobretudo, em termos de estrutura territorial, seja na área urbana, seja na área rural do município. Portanto, é fundamental o diagnóstico revelar o que falta em termos de serviços de saneamento básico, para quem falta e por que falta. A FUNASA acredita que esse tipo de estratégia ajuda a construir um diálogo mais consistente entre o saber técnico e o saber popular durante o processo de elaboração do PMSB.

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Descrição geral dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos de acordo com a amostra de munícipes entrevistados.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer o território urbano e rural do município;
- Contextualizar empiricamente as percepções sociais sobre saneamento;
- Identificar às demandas sanitárias a partir do olhar dos comunitários;
- Apreender se há conhecimento local acerca da educação ambiental;
- Averiguar sobre a incidência epidemiológica na região;
- Verificar a satisfação dos munícipes acerca da prestação dos serviços públicos de saneamento.

1.1.3 PÚBLICO-ALVO

Munícipes de Santo Hipólito, adultos acima de 18 anos.

1.2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para realização desta pesquisa foi o método de survey que consiste em uma investigação quantitativa a fim de coletar dados e informações a partir de características e opiniões de grupos de indivíduos com um perfil previamente traçado, conforme mencionado no campo acima, com a finalidade de obtenção de uma pesquisa descritiva da situação atual no município.

O Instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário estruturado manual, vide anexo I, com questões de múltipla escolha. O tamanho da amostra foi obtido através do tamanho da população estimada em 2020 pelo IBGE com 3.065 habitantes, adotando o nível de confiança de 52,2% e margem de erro de 5% obtivemos o total de 50 questionários aplicados, desta forma por já conhecermos a população total através de dados secundários a técnica de amostragem adotada foi a não-probabilística, assim, temos uma seleção de

maior variedade de entrevistados. Os resultados obtidos pretendem fomentar a análise síntese respondendo aos objetivos baseados no TR FUNASA (2018). Por fim, a tabulação dos dados foi executada através da plataforma online google forms e pelo Microsoft Excel.

PROCESSO METODOLÓGICO			
ETAPAS	ATIVIDADES	DATA	RESPONSÁVEL
Aplicação de questionários	17 entrevistas no distrito Senhora da Glória.	29/01/2021	Coordenação de pesquisa: Tamires Nunes Agente de campo: Sabrina Rodrigues
Aplicação de questionários	33 entrevistas no perímetro urbano do município.	30/01/2021	Coordenação de pesquisa: Tamires Nunes Agente de campo: Sabrina Rodrigues

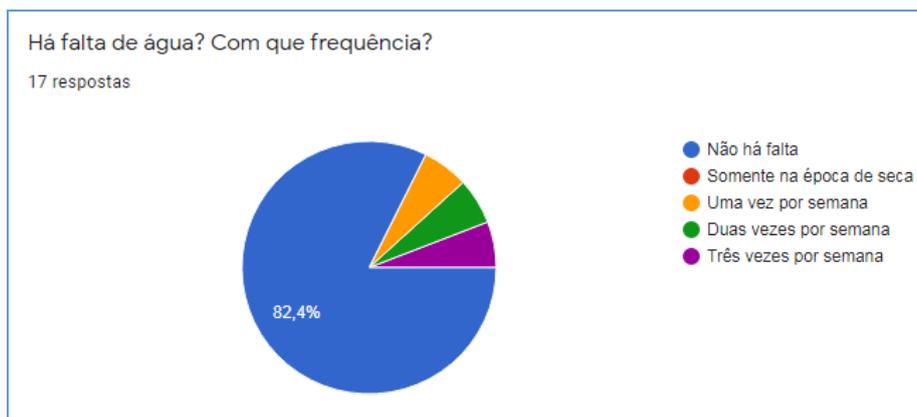
1.2.1 RESULTADOS OBTIDOS

1.2.1.1 RURAL

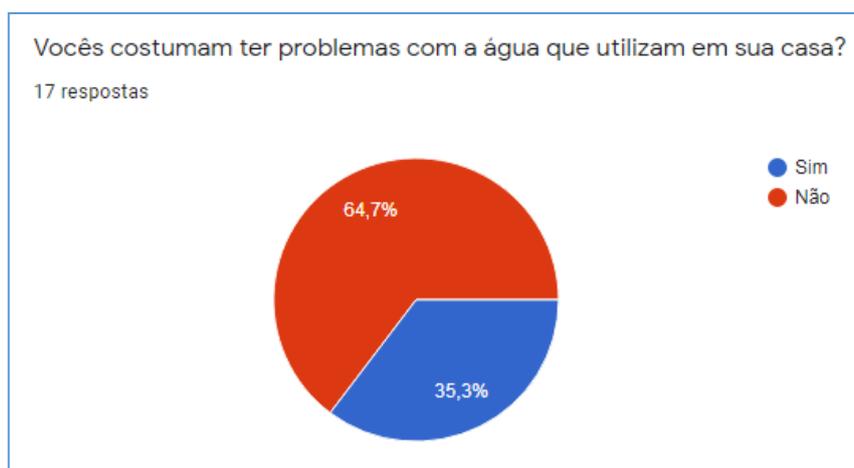
O primeiro dia de trabalho em campo foi realizado em vinte e nove de janeiro deste ano no município de Santo Hipólito-MG, a equipe de mobilização social foi acompanhada pelo agente de epidemiológico Marcelo até o distrito de Senhora da Glória em que foram entrevistadas 17 pessoas, dentre eles 52,9% são mulheres, a média de idade dos entrevistados é de 55,8 anos, idade mínima 18 anos e idade máxima 75 anos.

A grande maioria dos entrevistados tem apenas o ensino fundamental ou não tem escolaridade dentre as pessoas acima de 50 anos, os menores desta idade detêm no mínimo o ensino médio. 75% dos entrevistados residem em ruas pavimentadas. E a média de pessoas por residência é de 2,6 pessoas.

Nas perguntas específicas sobre o saneamento básico, obtivemos os seguintes resultados:



Todos os entrevistados têm água encanada e a grande maioria dos entrevistados afirma não sofrer com falta d'água em suas residências.



Mais da metade dos entrevistados afirmam que não costumam ter problemas com água que chegam em suas residências, os 35,3% que afirmaram ter algum problema como: falta, qualidade e quantidade de água, alegaram ainda que se incomodam com o excesso de cloro na água, que causa um forte cheiro, alguns descreveram como “cheiro de água sanitária”, além disso relataram que há excesso de calcário na água consumida e eles associam isso à incidência de doenças renais. Uma moradora da rua Júlio Diniz reclamou da baixa pressão que a água chega em sua residência. Contudo, 42,9% dos entrevistados afirma que esses problemas ocorrem diariamente.

Quando perguntamos qual a fonte do abastecimento de água das residências quinze dos entrevistados responderam que vem de um poço artesiano da Copasa, enquanto dois residentes do condomínio São Roberto “Sapateiro” afirmaram que recebem água de um poço artesiano custeado pelos

próprios moradores do condomínio, um deles inclusive afirma que Copasa e Cemig “não entram aqui”, a razão desta alegação não foi informada, ademais a energia elétrica neste lugar advém de um “transformador” adquirido pelos próprios moradores e foi instalado na fazenda próxima, entretanto, é uma energia de baixa qualidade que não atende a alta demanda principalmente aos fins de semana.

Já na questão do sistema de drenagem, observamos em campo que não há sistema de drenagem, nem mesmo bueiros. 70,6% dos entrevistados confirmaram de fato não haver sistema de drenagem, enquanto os demais informaram que as águas da chuva escorrem a céu aberto e ou escorrem para a grotta. A respeito da existência de rede de esgoto na comunidade, constatamos que não há, todos os entrevistados utilizam fossa negra. No que desrespeita a vazamento de esgoto próximos as residências dois dos entrevistados afirmam que não há encanamento das águas de pia de cozinha e que escorrem em céu aberto e o mal cheiro incomoda.

No que tange aos corpos hídricos da comunidade, mais especificamente rios e ou córregos, perguntamos se a residência fica próxima destes, 56,3% afirmaram estar próximos ao rio das Velhas e rio Paraúna; e se percebem poluição de efluentes ou resíduos sólidos nas margens das águas 62,5% afirmam que sim e atribuem essa poluição de resíduos sólidos ao grande fluxo turístico no rio Paraúna, tanto de visitantes quanto dos próprios moradores em momentos de lazer, afirmaram também haver pescas neste rio e não sabem informar se é legal ou não. Já no Velhas afirmaram estar poluindo com efluentes e resíduos sólidos, águas contaminadas.

Indagamos se em período de chuvosos eles enfrentam algum problema em suas residências e apenas 17,6% afirmou ter alagamento em casa. Na pergunta seguinte, “*Na sua rua, você vê lixo nos bueiros após as chuvas?*”, por não haver bueiros na comunidade adaptamos a pergunta oralmente para, “*Na sua rua, você vê lixo espalhado?*”, e apenas três dos entrevistados afirmaram que sim, os demais mencionaram que a limpeza das ruas é feita voluntariamente pelos próprios comunitários. Em contrapartida, apenas um entrevistado que mora na rua José Pereira dos Santos afirmou que a prefeitura realiza serviço de varrição. Desta forma, sobre os serviços de limpeza pública realizados pela prefeitura, apenas um entrevistado afirmou que

é realizada poda de árvores, enquanto três afirmaram que se solicitado é feita a coleta de animais mortos, e sete afirmaram que há coleta de entulhos quando solicitado ao poder público municipal.

No bloco de perguntas sobre o serviço público de coleta de lixo, todos afirmaram que esse serviço é realizado regularmente uma vez por semana e 88,2% estão satisfeitos com esse serviço, os que não estão satisfeitos afirmaram que devia haver reciclagem e que o lixão é prejudicial para o meio ambiente, vale ressaltar que 41,2% dos entrevistados afirmaram queimar seu lixo seco, como papéis, pois, como a coleta é feita apenas uma vez na semana o lixo acumula e eles fazem isso para diminuir o volume de lixo na residência. Ademais, está sendo feito um loteamento próximo ao lixão e gera preocupação em relação ao risco que essas pessoas podem correr morando perto de uma área contaminada. Já sobre o descarte de construção civil 41,2% afirmam que a prefeitura recolhe, 23,5% afirma que é depositado em terrenos baldios, apenas um diz que reaproveita para alicerce de novas construções.

A fim de averiguar o conhecimento dos munícipes a respeito de educação ambiental perguntamos “*Você sabe o que é coleta seletiva?*”, as respostas ficaram divididas, mas foi possível perceber que mesmo os que afirmaram saber o que é completavam o raciocínio com algo semelhante, como o serviço já prestado de coleta do lixo. Perguntamos também se eles separam o lixo seco do úmido e também ficaram bem divididas as respostas, a metade que respondeu que sim relatou que separa o lixo orgânico para alimentar animais, como galinhas e porcos.

Em seguida perguntamos se alguém na família apresentou, alguma doença ou algum tipo de problema que possa estar relacionado com a água, com o lixo, com o esgoto ou com as chuvas, assim 35,3% respondeu que sim e a doença relatada foi a dengue, inclusive alguns dos entrevistados que moram próximo ao córrego/grota “Vale” relataram que há dois meses houve um surto da doença.

Por fim, solicitamos a cada entrevistado que fizesse uma reclamação ou sugestão sobre o saneamento básico e obtivemos as seguintes respostas:

- "Precisamos de uma rede de esgoto. Um programa de educação ambiental para os comunitários é preciso um despertar de consciência."

- "Se por esgoto vamos ter que pagar, por mim se colocar ou não tanto faz."
- "Nossa vontade é que a prefeitura encaminhe o lixo para reciclagem, mas ainda não foi feito."
- "Minha maior preocupação é com o esgoto na rua, com o descarte em lixão e o excesso de cloro na água. Um caminhão próprio para reciclagem será uma boa alternativa."

1.2.1.2 URBANO

O segundo dia de trabalho em campo foi realizado em trinta de janeiro deste ano no município de Santo Hipólito-MG, a equipe de mobilização social entrevistou no perímetro urbano 33 munícipes, dentre eles 63,6% são homens, a média de idade dos entrevistados é de 47,2 anos, idade mínima 20 anos e idade máxima 76 anos. A 37,5% dos entrevistados estudaram até o ensino fundamental, outros 37,5% estudaram até o ensino médio e 12,5% não tem escolaridade e 12,5% tem o ensino superior. 63,6% dos entrevistados residem em ruas pavimentadas. E a média de pessoas por residência é de 3 pessoas.

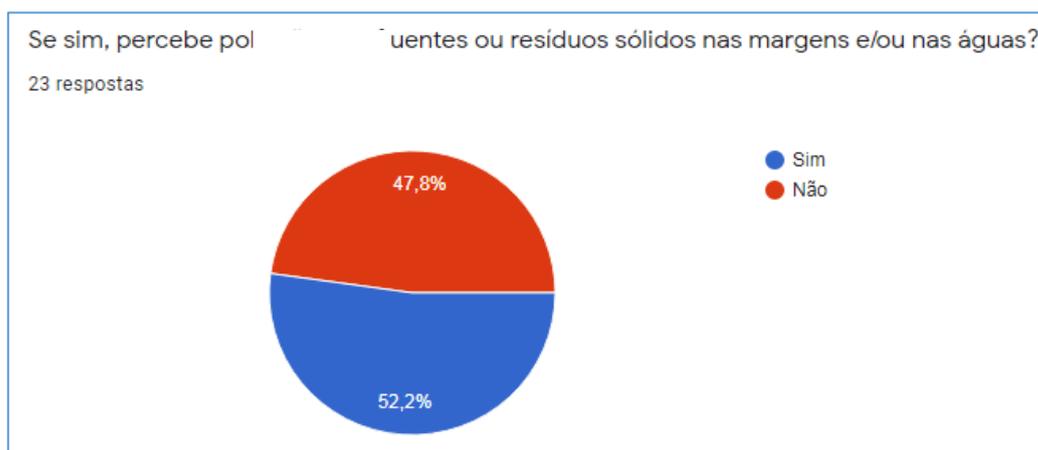
Nas perguntas específicas sobre o saneamento básico, obtivemos os seguintes resultados:

A grande maioria dos entrevistados afirmou ter água encanada, apenas um dos entrevistados respondeu "*não tem encanamento na rua*", assim não identificamos se ele se referia ao esgoto ou água para consumo. Já se falta água com frequência, apenas 21,9% afirmaram não haver falta com frequência, os que afirmaram ter essa falta oscilaram a resposta da frequência entre uma a três vezes na semana. Se há algum problema na qualidade da água metade afirmaram que há, e reclamaram da qualidade, majoritariamente relataram sobre o excesso de cloro e calcário na água, da mesma forma que a população rural mencionou na entrevista anterior.

A maior parte dos bairros são abastecidos pela Copasa, entretanto no bairro Esperança onde estão localizadas o chamado "loteamento novo" foi relatado entre os entrevistados que não há abastecimento pela Companhia, que a rede atual é secundária advinda de uma ligação feita pelos próprios comunitários, porém essa água chega com pouca pressão e não é suficiente para todos os moradores.

No que desrespeita a rede de drenagem constatamos que não há rede instalada no município, 83,9% dos entrevistados afirmaram não existir e os demais afirmaram que as águas da chuva escorem a céu aberto e quando há bueiro em sua rua está entupido.

No caso da rede de esgoto 96,9% responderam não haver rede e 93,8% utilizam de fossa negra, os demais não souberam informar e um morador da rua Guarani afirmou que seu esgoto corre para a grota no fundo da sua residência. 96,9% nega haver vazamento de esgoto próximo de suas residências e 87,9% nega sentir odor de esgoto próximo a sua residência, dois entrevistados que afirmaram sentir o odor relataram que água de pias de cozinha escorrem a céu aberto.



No que tange aos corpos hídricos, mais especificamente rios e ou córregos, perguntamos se a residência fica próxima destes, 78,1% afirmaram não estar tão próximos aos rios e que o Velhas está há alguns quilômetros do município; e se percebem poluição de efluentes ou resíduos sólidos nas margens das águas 52,2% afirmam que sim e atribuem essa poluição de resíduos sólidos tanto de visitantes quanto dos próprios moradores em momentos de lazer, em consonância com o senso comum dos comunitários do distrito Senhora da Glória.

Indagamos se em período de chuvosos eles enfrentam algum problema em suas residências e apenas 72,7% afirmou não problemas, apenas sete entrevistados afirmaram já ter passado por alagamento em casa. Na pergunta seguinte, “Na sua rua, você vê lixo nos bueiros após as chuvas?”,

por haver bueiros em poucos pontos da cidade adaptamos na maioria das vezes a pergunta oralmente para, “*Na sua rua, você vê lixo espalhado?*”, e 40,6% dos entrevistados afirmaram que sim, os demais mencionaram que a limpeza das ruas foi retomada a partir de janeiro, e que no período eleitoral não estava sendo realizada. Desta forma, sobre os serviços de limpeza pública realizados pela prefeitura, 48,1% afirmou que é realizada a varrição das ruas regularmente, 63% afirma haver serviços de poda de árvores, 63% afirmaram que se solicitado é feita a coleta de animais mortos, e 44,4% afirmaram que há coleta de entulhos quando solicitado ao poder público municipal, frisamos que nesta pergunta poderiam haver mais de uma resposta.

No bloco de perguntas sobre o serviço público de coleta de lixo, trinta e dois afirmaram que esse serviço é realizado regularmente duas vezes por semana e apenas um disse que não é feito esse serviço (essa pessoa estava na cidade no dia da entrevista, mas mora na zona rural do Salobro) e 96,9% estão satisfeitos com esse serviço. Sobre o descarte dos entulhos de construção civil 93,9% afirmaram que é recolhido pela prefeitura, apenas 6% descarta em terreno baldio por alegar que a prefeitura não coleta.

A fim de averiguar o conhecimento dos munícipes a respeito de educação ambiental perguntamos “*Você sabe o que é coleta seletiva?*”, 68,8% afirmou saber, mas foi possível perceber que mesmo os que afirmaram saber o que era completavam o raciocínio com algo semelhante, como o serviço já prestado de coleta do lixo, bem como na entrevista anterior. Perguntamos também se eles separam o lixo seco do úmido e 81,8% afirmou que separa. Em seguida perguntamos se alguém na família apresentou, alguma doença ou algum tipo de problema que possa estar relacionado com a água, com o lixo, com o esgoto ou com as chuvas, assim 31,3% respondeu que sim e as doenças relatadas foram a dengue, diarreia e doenças renais.

Por fim, solicitamos a cada entrevistado que fizesse uma reclamação ou sugestão sobre o saneamento básico e obtivemos as seguintes respostas:

- “Mudança do local que pretendem fazer o tratamento da rede de esgoto, porque fica próximo ao um rio.”
- “Excesso de calcário na água que propicia o cálculo renal.”

Todavia as respostas giraram unanimemente em torno do anseio da população em canalizar o esgoto, eles consideram precário a utilização de fossas e pedem a instalação da rede.

1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amostra total de 50 questionários aplicados demonstrou estatisticamente que tanto no perímetro urbano e rural do município de Santo Hipólito, as demandas dos munícipes apontam tendências comuns. Se faz necessário a construção de um PMSB capaz de sanar as carências dos cidadãos e que entre em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Em todos os casos percebemos que ainda se faz uso de fossas negras (rudimentares) que são vetores de contaminação do solo e do lençol freático além de colocar a saúde pública em risco, bem como ocorre com as grotas e escoamento de esgoto a céu aberto, razões pelas quais é necessário a canalização da rede de esgoto e instalação de uma unidade de tratamento.

Ademais fica claro neste estudo que o abastecimento de água e energia ainda não é igualitário, bairros e locais rurais ainda não estão contemplados. Verificamos também a necessidade de um trabalho de educação ambiental com todas as faixas etárias, uma vez que o conhecimento básico sobre coleta seletiva não é disseminado.

Além disso, um programa desse seria complementar a um projeto de intervenção ambiental para a despoluição dos corpos hídricos e em seguida a conservação destes, à medida que o rio Paraúna por exemplo é usado para o lazer interno e do público externo, como outros tantos que não foram citados neste estudo. Os encaminhamentos a seguir são sugestões de ações necessárias para sanar as carências apuradas nesta análise socioambiental.

2. ASPECTOS GEOGRAFICOS E FÍSICOS

O município de Santo Hipólito se encontra localizado na mesorregião centro-norte do Estado de Minas Gerai, na microrregião de Curvelo, Sudeste do Brasil, estando aproximadamente a cerca de 230 quilômetros da capital estadual, Belo Horizonte. A coordenada geográfica correspondente ao município é 18 ° 17 '49" Sul e 44 ° 13' 22" Oeste. Os municípios limítrofes à Santo Hipólito são Monjolos à Oeste, Corinto e Curvelo à Leste, ao Sul Presidente Juscelino e ao Norte Augusto de Lima.



Figura 1 – Localização do Município de Santo Hipólito – MG.

O município de Santo Hipólito ocupa aproximadamente uma área total de 430 km². A densidade demográfica é de 7,52hb. /km² (IBGE,2010). Considerando os aspectos morfoestruturais, podem-se distinguir no município duas distintas áreas:

- Planalto Residual do São Francisco, localizado ao norte;
- Serra Patamares e Escarpas do Espinhaço, localizado ao sul e a oeste do município.

O limite dos compartimentos está caracterizado pela escarpa da Serra do Espinhaço, que corresponde a uma extensa linha de falha longitudinal, em um alinhamento aproximado do norte-sul. Seus solos predominantemente argilosos, com pequenas áreas de afloração rochosa.

Em relação ao relevo, o Município de Santo Hipólito tem como característica conjuntos de colinas isoladas, vertentes refinadas e vales

encaixados. Apresenta em sua extensão uma predominância de relevo ondulado, seguindo de trechos planos com ocorrências montanhosas em porções menores. Sua variação de altitudes está compreendida entre os valores de 1.134 metros, sua altitude máxima localizada na Serra de Minas, e 542 metros altitude mínima, localizada na foz do Rio Pardo. A sede do Município está localizada em um ponto de 560 metros de altitude.

Em termos gerais, o município de Santo Hipólito apresenta temperatura média anual de 18,1°C, e temperatura máxima e mínima, respectivamente, de 23,8°C e 14,1°C, e um índice médio pluviométrico anual de 1004 mm.

Em relação à vegetação, o município tem sido descaracterizado pela ação antrópica, principalmente, por pastagens e por plantio de caráter agrícola, no entanto, mantém ainda algumas concentrações significativas da cobertura vegetal nativa na região, destacando-se o Cerrado, que ocorre principalmente no extremo norte; em áreas dispersas por todo o município ocorre o Campo Cerrado, que é uma forma degradada da vegetação do Cerrado original; ocorre ainda o bioma de Mata Seca, formação associada aos afloramentos de calcário, devido à presença de um solo rico, favorecido pela camada de folhas decompostas e por concentração arbórea de extrema beleza cênica do meio do ano, que favorece a perda da folhagem.

Possui ainda resquícios de Mata Ciliar, com espécies arbóreas de significativo porte e de grande valor madeireiro, ocorrendo por vezes, de forma contínua à Mata Seca, predominando principalmente ao longo dos leitos do Rio Pardo Pequeno, do Rio Pardo Grande, além de uma flora bastante variada e muito rica.

2.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

A seguir são apresentados os dados da evolução populacional do Município de Santo Hipólito, nos anos de 2000 e 2010.

POPULAÇÃO RESIDENTE - 1980,1991,2000 E 2010				TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL			
Anos	Urbana	Rural	Total	Período	Urbana	Rural	Total
2000	2.127	1.361	3.488	1991-2000	0,26%	- 1,96%	-0,67%
2010	2.249	989	3.238	2000-2010	0,58%	- 3,14%	-0,74%

Tabela 1- Crescimento populacional de Santo Hipólito.

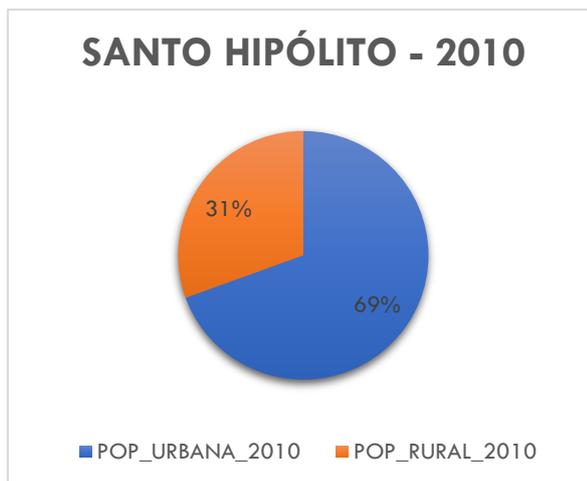
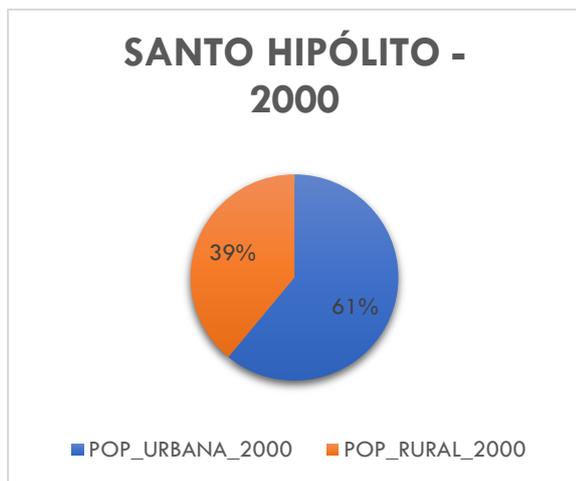
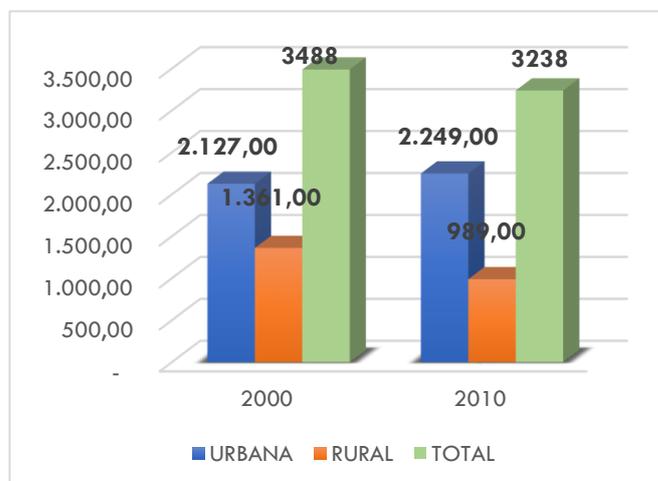


Gráfico 1 e 2 – Percentual de evolução populacional no Município

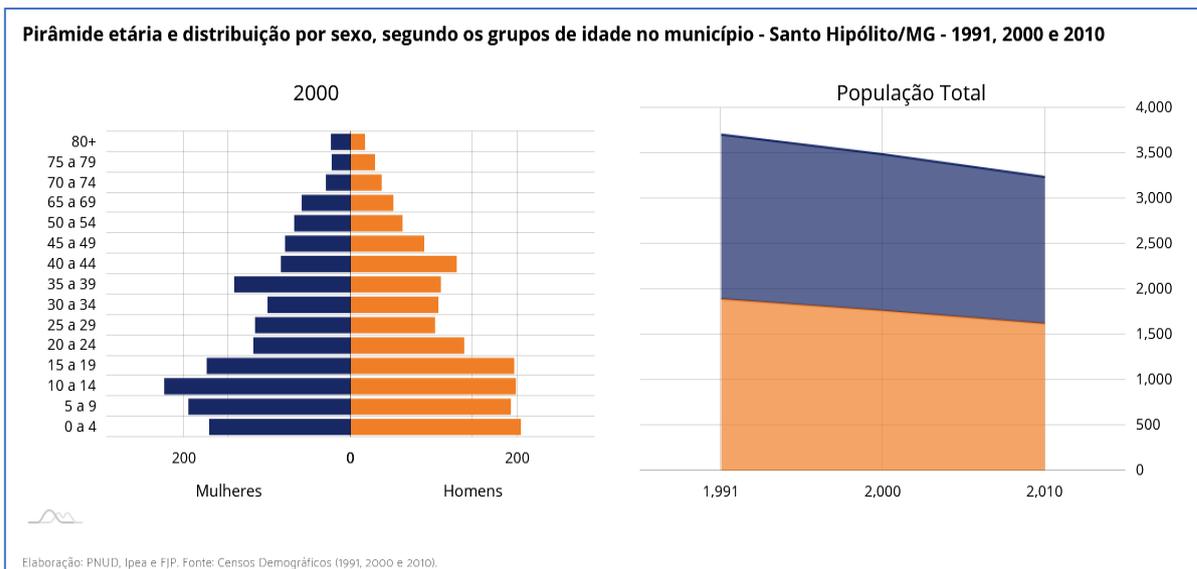
Gráfico 3 – População residente no Município



Estrutura etária da população no município - Santo Hipólito/MG - 2000 e 2010

Estrutura Etária	População		% do Total	
	2000	2000	2010	2010
Menor de 15 anos	1.183	33,92	815	25,17
15 a 64 anos	2.035	58,34	2.060	63,62
65 anos ou mais	270	7,74	363	11,21
Razão de dependência	71,40	-	57,18	-
Taxa de envelhecimento	7,74	-	11,21	-

Elaboração: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).



Conforme é possível observar, em 2010 a população residente na zona urbana correspondia a 69% da população total do município. Essa tendência de ocupação urbana tem evoluído nas últimas décadas, contrastando com os índices rurais, que apresenta decréscimo constante verificado nos últimos três períodos decenais observados. Entretanto, de 2000 a 2010 o decréscimo rural do município foi relativamente pequeno com um percentual de 8%, isso se compararmos a tendência nacional do êxodo rural. Ademais, acerca da estrutura etária santo-hipolitense em 2010 63,62% da população estava entre os 15 a 64 anos, população relativamente jovem se compararmos à tendência de envelhecimento da população brasileira e a expressiva variável do êxodo rural e a migração da população mais jovem em busca de emprego.

2.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Segundo a mais recente atualização do IBGE, no ano de 2018, o Produto interno bruto (PIB) do município foi de:

- PIB Agropecuário: R\$ 4.996,00
- PIB Industrial: R\$ 1.991,00
- PIB Serviços: R\$ 10.446,00
- Imposto sobre produtos: R\$ R\$ 1.209,00
- Administração pública (defesa, educação e saúde públicas e seguridade social): R\$ 17.121,00

Os três primeiros elementos que compõem o PIB remetem aos três setores econômicos, primário, secundário e terciário, dos quais o valor bruto adicionado corresponde ao valor econômico. Enquanto os dois últimos são categorias que não expressam um setor econômico, correspondem ao indicador de valor bruto adicionado. Ademais se compararmos o total do PIB municipal com o total do PIB do Estado de Minas Gerais é possível verificar a baixa acumulação de riqueza do município em 2018, uma vez que o PIB Estadual foi de R\$614.875.820,00, enquanto o município de Santo Hipólito acumulou apenas R\$35.764,00.

Nesta perspectiva, analisando a variante PIB per capita do município, que corresponde à distribuição da riqueza acumulada dividida pela população a preços correntes foi de R\$11.503,30 reais em 2018.

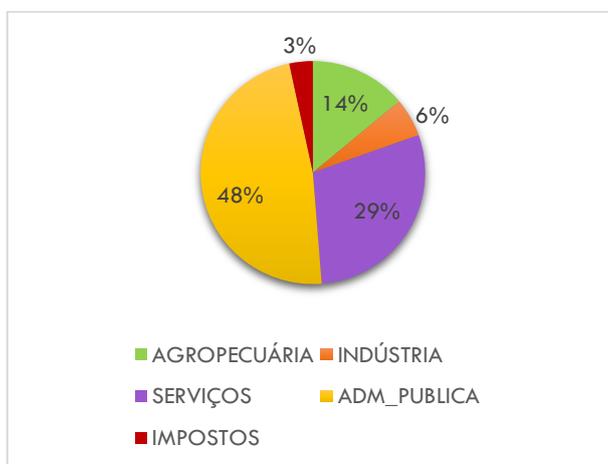


Gráfico 4 – Percentual PIB dividido entre setores no Município de Santo

De acordo com os percentuais apresentados, em 2018 a administração pública foi o principal protagonista com 48% de representação na economia, gerando R\$17.121,00. Em segundo lugar o setor terciário representa 29%, e por último com menor percentual foram os impostos sobre produtos com apenas 3% do total acumulado.

2.3 RECEITA ORÇAMENTÁRIA

Lei Robin Hood – FJP (repasses de ICMS)

Município: Santo Hipólito

Ano: 2020

Mês	Resíduo	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
VAF	-	14.661,31	16.786,71	19.918,80	11.934,41	13.747,71	18.496,30	14.358,84	17.696,39	21.861,45	17.515,32	20.098,09	22.406,04	209.481,37
Área Geográfica	-	5.343,82	6.120,30	7.262,24	4.321,83	4.977,37	6.696,60	5.198,63	6.407,00	7.914,96	6.341,44	7.276,53	8.112,13	75.972,85
População	-	2.852,74	3.266,53	3.876,01	2.306,65	2.656,53	3.574,12	2.774,62	3.419,55	4.224,38	3.384,56	3.883,64	4.329,62	40.548,95
População dos 50 mais populosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produção de Alimentos	-	5.345,65	6.117,03	7.255,11	4.317,58	4.972,48	6.690,02	5.645,68	6.987,26	8.631,80	6.915,77	7.935,55	8.846,82	79.660,75

Patrimônio Cultural	-	773,72	861,58	1.022,29	608,38	700,66	942,67	731,80	901,90	1.114,18	892,67	1.024,31	1.141,93	10.716,09
Unidades de conservação (A)	-	801,88	918,40	1.089,75	673,65	776,79	1.045,10	759,18	933,05	1.152,65	923,36	1.059,50	1.181,17	11.314,48
Saneamento (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mata Seca (C)	-	35,67	40,85	48,47	28,85	33,22	44,70	34,70	42,77	52,83	42,33	48,58	54,16	507,13
Meio Ambiente (A+B+C)	-	837,50	959,24	1.138,22	702,50	810,01	1.089,74	1.659,76	975,76	1.205,42	965,65	1.108,02	1.235,26	12.687,08
Programa Saúde da Família	-	2.566,02	2.929,86	3.473,00	2.052,45	2.358,51	3.165,88	4.992,72	2.566,43	2.021,67	2.867,46	3.401,31	3.775,29	36.170,60
Saúde per capita	-	9.614,08	11.009,25	13.063,38	7.763,02	8.940,10	12.028,09	9.337,51	11.507,92	14.216,44	11.390,16	13.069,73	14.570,59	136.510,27
Receita Própria	-	4.444,97	5.114,92	6.069,28	3.610,56	4.158,17	5.594,44	4.343,01	5.352,50	6.612,27	5.297,73	6.078,92	6.776,99	63.453,76
Cota Mínima	-	46.706,28	53.492,96	63.473,78	37.773,86	43.503,46	58.529,96	45.437,35	55.998,74	69.178,72	55.425,75	63.598,69	70.902,03	664.021,58
Município Minerador	-	3,03	3,47	4,12	2,45	2,82	3,80	2,94	3,63	4,49	3,59	4,12	4,60	43,06

Recursos hídricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penitências	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esportes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICMS solidário	-	4.897,14	5.608,08	6.654,45	3.960,13	4.560,80	6.136,15	4.768,53	5.872,06	7.252,54	5.810,71	6.667,54	7.433,21	69.621,34
Mínimo per capita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	-	98.046,28	112.269,94	133.210,67	79.353,82	91.388,61	122.947,81	98.390,83	117.689,12	144.238,29	116.810,82	134.146,43	149.534,54	1.398.027,16
Compensação Financeira	-	-	-	-12,20	-2.119,81	2.112,11	-2.112,10	-2.112,09	-2.112,09	-3.809,69	-2.349,25	-2.112,10	-72,40	-14.699,62
TOTAL	0,00	98.046,28	112.269,94	133.198,47	77.234,01	93.500,72	120.835,71	96.278,74	115.577,03	140.428,60	114.461,57	132.034,33	149.462,14	1.383.327,54

Tabela 2 - FJP. Lei Robin Hood. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/robin-hood/>> Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

Em 2020 o município supracitado recebeu de repasses do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) o total de R\$1.383.327,54. Dentre os parâmetros que ainda não recebem repasse estão, saneamento, recursos hídricos, penitenciárias, esportes, turismo e o mínimo per capita.

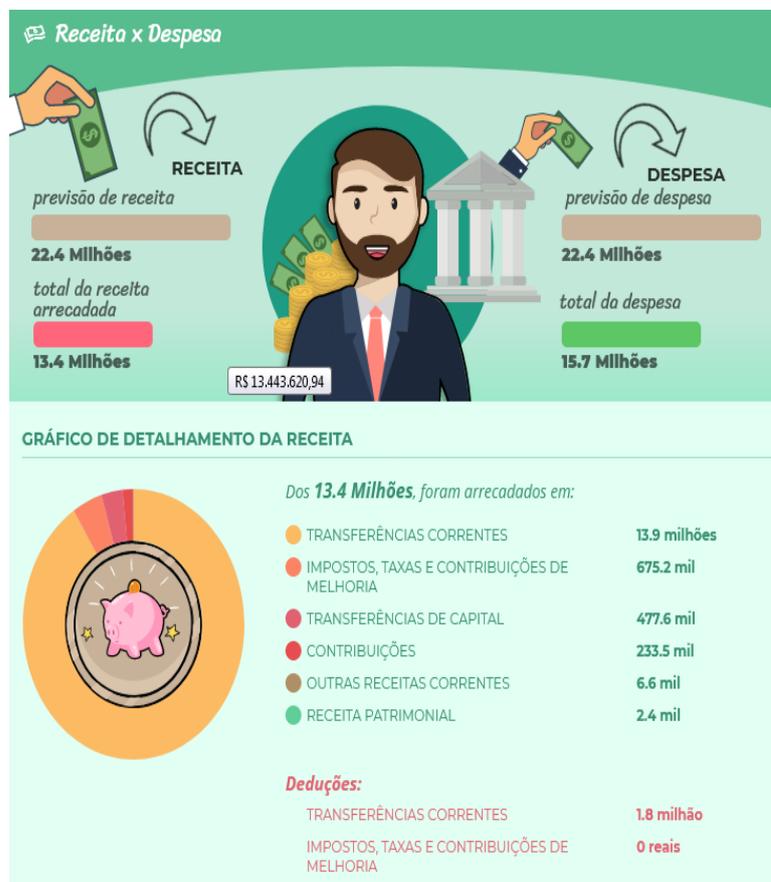


Figura 1: **Detalhamento da Receita - MINAS TRANSPARENTE**. Fiscalizando com o TCE. Disponível em: <<https://fiscalizandocomtce.tce.mg.gov.br/#/public/dashboard>>.

DETALHAMENTO DE DESPESAS POR ÓRGÃO	
Fundo Municipal de Saúde	R\$ 4.374.563,25
Ger. Divisão de Obras e Limpeza Urbana	R\$ 2.934.695,07
Administração Geral	R\$ 1.685.442,80
Fundo Municipal de Educação	R\$ 1.534.094,74
Transporte	R\$ 1.060.282,08
FUNDEB-Fundo Manut. Desenvolv.Ed. Básica	R\$ 1.049.894,10
Gabinete do Prefeito	R\$ 975.475,49
Corpo Legislativo	R\$ 547.370,00
Departamento Munic. de Desenvolvimento Social	R\$ 308.492,78
Gerencia de Divisão de Contabilidade	R\$ 232.757,41
Secretaria da Câmara	R\$ 177.911,07
Gerência de Div. Trib. Arrec. Tesouraria	R\$ 149.827,76
Fundo Municipal de Assistência Social	R\$ 146.020,87
Esporte Turismo e Lazer	R\$ 133.594,83
Gerencia de Divisão de Recursos Humanos	R\$ 101.808,89
Gerência Divisão Com.Lic. Cont. Convênios	R\$ 78.067,83
Departamento Municipal de Agricultura e Pecuária	R\$ 68.687,60
Procuradoria Jurídica	R\$ 64.184,71
Departamento Municipal de Saúde	R\$ 61.689,32
Núcleo de Controle Interno	R\$ 33.105,08
Fundo Mun. Dir. Criança e do Adolescente	R\$ 5.032,50
Reserva de Contingência	R\$ 0,00
Fundo Municipal de Patrimônio Cultural	R\$ 0,00
Meio Ambiente	R\$ 0,00
Cultura	R\$ 0,00
TOTAL	R\$ 15.722.998,18

Tabela 3: **Detalhamento de Despesas por Órgão** - MINAS TRANSPARENTE. Fiscalizando com o TCE. Disponível em: <<https://fiscalizandocomtce.tce.mg.gov.br/#/public/dashboard>>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

Programas de transferência de renda direta ao cidadão – Santo Hipólito 2020

BENEFÍCIOS AO CIDADÃO POR LOCALIDADE			
PROGRAMA	QUANTIDADE DE BENEFICIADOS	TOTAL RECEBIDO PELA LOCALIDADE	PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL DA POPULAÇÃO
Auxílio Emergencial	997	R\$ 2.921.400,00	30.79%
Bolsa Família	339	R\$ 857.989,00	10.47%
Seguro Defeso	2	R\$ 8.260,00	0.06%
BPC	104	R\$ 1.189.684,10	3.21%

Tabela 4 - **Programas de transferência de renda direta ao cidadão**. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/localidades/3160603-santo-hipolito> Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

De acordo com o Portal da Transparência do governo federal 44,53% da população santo-hipolitense em 2020 foi contemplada com programas de transferência de renda, a maior parte deste percentual é composto por beneficiários da auxilio emergencial oriundo da pandemia do Coronavírus, isso denota que 30,79% da população estava desempregada ou exercendo atividades informais. Neste sentido de acordo com o IBGE (2018) o pessoal ocupado do município era de apenas 287 pessoas, ou seja apenas 9,2% da população estava exercendo ocupação formalizada.

Conforme a Atlas Brasil (PNUD) no parâmetro, renda, pobreza e desigualdade estima-se, de acordo com a variação do IPCA, que a renda per capita mensal no município em 2020 tenha sido de R\$741,54, menos que o salário mínimo previsto para o ano. Já no quesito pobreza, no Atlas do Desenvolvimento Humano, são consideradas extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza as pessoas com renda domiciliar per capita mensal inferior a R\$70,00, R\$140,00 e R\$255,00 (valores a preços de 01 de agosto de 2010), respectivamente. Dessa forma, em 2000, 28,21% da população do município eram extremamente pobres, 55,72% eram pobres e 80,35% eram vulneráveis à pobreza; em 2010, essas proporções eram, respectivamente, de 4,31%, 21,56% e 52,98%.

Analisando as informações do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, a proporção de pessoas extremamente pobres (com renda familiar per capita mensal inferior a R\$ 70,00) inscritas no CadÚnico, após o recebimento do Bolsa Família passou de 39,76%, em 2014, para 38,28%, em 2017. Já a proporção de

peças pobres (com renda familiar per capita mensal inferior a R\$ 140,00), inscritas no cadastro, após o recebimento do Bolsa Família, era de 61,67%, em 2014, e 63,97%, em 2017. Por fim, a proporção de pessoas vulneráveis à pobreza (com renda familiar per capita mensal inferior a R\$ 255,00), também inscritas no cadastro, após o recebimento do Bolsa Família, era de 64,16%, em 2014, e 80,60%, em 2017 (PNUD).

Os dados mais atualizados do Cadastro Único são de 2021 e denotam os seguintes resultados:

MG-Santo Hipólito						
Referência: Dezembro 2020						
Sem Filtro						
TABULACAO PARA PESSOA						
Faixa da renda familiar per capita	Faixa da renda total da familia					TOTAL
	Até 1 S.M.	Entre 1 e 2 S.M.	Entre 2 e 3 S.M.	Acima de 3 S.M.	Sem Resposta	
Extrema Pobreza	939	0	0	0	0	939
Pobreza	75	0	0	0	0	75
Baixa Renda	263	95	6	0	0	364
Acima de 1/2 S.M.	117	78	29	13	0	237
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.394	173	35	13	0	1.615

MG-Santo Hipólito						
Referência: Dezembro 2020						
Sem Filtro						
TABULACAO PARA FAMÍLIA						
Faixa da renda familiar per capita	Faixa da renda total da familia					TOTAL
	Até 1 S.M.	Entre 1 e 2 S.M.	Entre 2 e 3 S.M.	Acima de 3 S.M.	Sem Resposta	
Extrema Pobreza	340	0	0	0	0	340
Pobreza	17	0	0	0	0	17
Baixa Renda	97	22	1	0	0	120
Acima de 1/2 S.M.	117	39	10	2	0	168
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0
TOTAL	571	61	11	2	0	645

Figura 2 e 3: **Faixa de renda familiar per capita** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>.

Das 645 famílias cadastradas no programa Cad Único, que representam 1.615 pessoas, ou seja 52,69% da população está inserida neste cadastro, é possível verificar que 340 famílias (939 pessoas) estão em situação de extrema pobreza representando um percentual de 58,14% dos inscritos. 4,64% são considerados pobres, pois recebem até 1 salário mínimo. Os inscritos considerados com baixa renda somam o percentual de 22,54% e os acima de ½ salários mínimos são apenas 14,67% dos inscritos. Abaixo estão o perfil dessas pessoas conforme o sexo e a faixa etária:

- 72,51% dos inscritos no Cad único são residentes na zona urbana do município, e 39,38% são do sexo feminino. A faixa etária desses beneficiários é de 0 a 65 anos.

MG-Santo Hipólito
Referência: Dezembro 2020
Sem Filtro
TABULACAO PARA PESSOA

Situação do domicílio	Sexo			TOTAL
	Masculino	Feminino	Sem Resposta	
Urbanas	535	636	0	1.171
Rurais	194	250	0	444
Sem Resposta	0	0	0	0
TOTAL	729	886	0	1.615

Figura 4: **Sexo** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

MG-Santo Hipólito
Referência: Dezembro 2020
Sem Filtro
TABULACAO PARA PESSOA

Situação do domicílio	Faixa etária													Sem Resposta	TOTAL
	Entre 0 e 4	Entre 5 a 6	Entre 7 a 15	Entre 16 a 17	Entre 18 a 24	Entre 25 a 34	Entre 35 a 39	Entre 40 a 44	Entre 45 a 49	Entre 50 a 54	Entre 55 a 59	Entre 60 a 64	Maior que 65		
Urbanas	77	31	196	50	160	147	57	70	59	51	67	46	160	0	1.171
Rurais	30	13	77	24	69	54	30	26	26	30	23	16	26	0	444
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	107	44	273	74	229	201	87	96	85	81	90	62	186	0	1.615

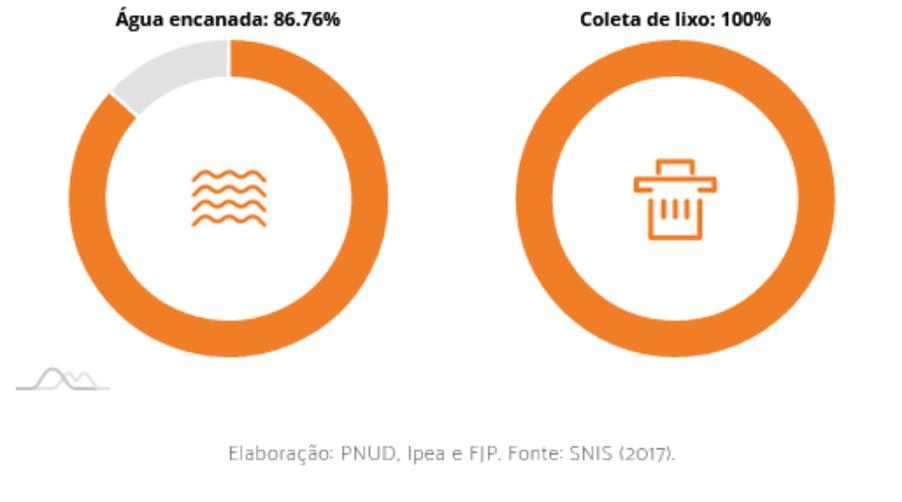
Figura 4: **Faixa etária** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

2.4 HABITAÇÃO – SITUAÇÃO DOS DOMICÍLIOS

De acordo com o Atlas Brasil (PNUD) sobre as condições de habitação da população, entre os anos de 2013 e 2017, houve redução no percentual da população residente em domicílios com abastecimento de água, abarcando, em 2017, 86,76%.

No percentual da população em domicílios com coleta de resíduos sólidos, destaca-se que não houve alteração no período, alcançando 100,00% da população em 2016 (PNUD).

Percentual de domicílios com água, esgoto e com coleta de lixo no município - Santo Hipólito/MG - 2017



As informações mais atualizadas disponíveis são de 2020 na base de dados do Cadastro Único em que evidencia que:

- 37,98% dos inscritos, num total de 645 famílias residentes na zona urbana não tem calçamento em frente ao seu domicílio, e, 24,65% dessas famílias inscritas e residentes na zona rural não tem.

MG-Santo Hipólito
Referência: Dezembro 2020
Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Calçamento em frente ao seu domicílio				TOTAL
	Total	Parcial	Não existe	Sem Resposta	
Urbanas	222	10	245	6	483
Rurais	2	0	159	1	162
Sem Resposta	0	0	0	0	0
TOTAL	224	10	404	7	645

Figura 5: **Calçamento em frente ao domicílio** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

MG-Santo Hipólito

Referência: Dezembro 2020

Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Existência de banheiro			TOTAL
	Sim	Não	Sem Resposta	
Urbanas	456	21	6	483
Rurais	134	27	1	162
Sem Resposta	0	0	0	0
TOTAL	590	48	7	645

Figura 6: **Existência de banheiro** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

Dentre as 645 famílias, 21 famílias urbanas ainda têm banheiros em seus domicílios e 27 famílias rurais ainda não tem o banheiro.

MG-Santo Hipólito

Referência: Dezembro 2020

Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Forma de abastecimento de água					TOTAL
	Rede geral de distribuição	Poço ou nascente	Cisterna	Outra forma	Sem Resposta	
Urbanas	465	9	0	3	6	483
Rurais	39	119	1	2	1	162
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0
TOTAL	504	128	1	5	7	645

Figura 7: **Forma de abastecimento de água** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

MG-Santo Hipólito

Referência: Dezembro 2020

Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Água canalizada no domicílio			TOTAL
	Sim	Não	Sem Resposta	
Urbanas	467	10	6	483
Rurais	128	33	1	162
Sem Resposta	0	0	0	0
TOTAL	595	43	7	645

Figura 8: **Água canalizada no domicílio** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

MG-Santo Hipólito
Referência: Dezembro 2020
Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Forma de coleta do lixo							TOTAL
	É coletado diretamente	É coletado indiretamente	É queimado ou enterrado na propriedade	É jogado em terreno baldio ou logradouro (rua, avenida, etc.)	É jogado em rio ou mar	Tem outro destino	Sem Resposta	
Urbanas	422	2	52	0	0	1	6	483
Rurais	15	1	144	1	0	0	1	162
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	437	3	196	1	0	1	7	645

Figura 9: **Forma de coleta de lixo** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

MG-Santo Hipólito
Referência: Dezembro 2020
Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Forma de escoamento sanitário						TOTAL	
	Rede coletora de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala a céu aberto	Direto para um rio, lago ou mar	Outra forma		Sem Resposta
Urbanas	13	12	431	0	0	0	27	483
Rurais	0	2	132	0	0	0	28	162
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13	14	563	0	0	0	55	645

Figura 10: **Forma de escoamento sanitário** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

MG-Santo Hipólito
Referência: Dezembro 2020
Sem Filtro

TABULACAO PARA FAMÍLIA

Situação do domicílio	Tipo de iluminação							TOTAL
	Elétrica com medidor próprio	Elétrica com medidor comunitário	Elétrica sem medidor	Óleo, querosene ou gás	Vela	Outra forma	Sem Resposta	
Urbanas	434	9	18	1	0	15	6	483
Rurais	126	14	15	1	1	4	1	162
Sem Resposta	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	560	23	33	2	1	19	7	645

Figura 11: **Tipo de iluminação** – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Cadastro único. Disponível em: <https://cecad.cidadania.gov.br/tab_cad.php>. Acesso em 06 de fevereiro de 2021.

2.5 VULNERABILIDADE

A Vulnerabilidade Social diz respeito à suscetibilidade à pobreza, e é expressa por variáveis relacionadas à renda, à educação, ao trabalho e à moradia das pessoas e famílias em situação vulnerável. Para estas quatro dimensões de indicadores mencionadas, destacam-se os resultados apresentados na tabela a seguir:

Vulnerabilidade no município - Santo Hipólito/MG - 2000 e 2010		
Indicadores	Total	Total
	2000	2010
Crianças e Jovens		
% de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam a escola	79.00	61.00
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	24.80	21.26
% de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres	39.29	6.21
Adultos		
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	70.68	51.79
% de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade	20.25	23.44
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	5.02	3.92
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e que gastam mais de uma hora até o trabalho	-	2.07
Condição de Moradia		
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	66.87	87.49

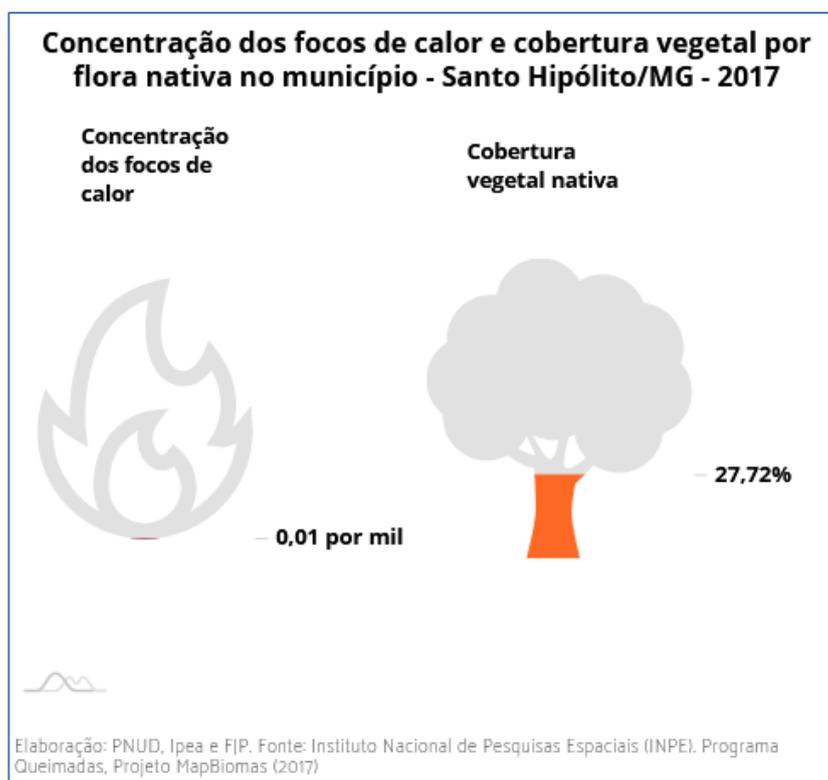
Elaboração: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).

A situação da vulnerabilidade social no município - Santo Hipólito - pode ser analisada pela dinâmica de alguns indicadores: houve redução no percentual de crianças extremamente pobres, que passou de 39,29% para 6,21%, entre 2000 e 2010; o percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos, no mesmo período, passou de 20,25% para 23,44%. Neste mesmo período, é possível perceber que houve redução no percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza, que passou de 24,80% para 21,26%. Por último, houve crescimento no percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada no município. Em 2000, o percentual era de 66,87% e, em 2010, o indicador registrou 87,49% (PNUD).

2.6 MEIO AMBIENTE

O gráfico abaixo mostra que no município - Santo Hipólito - no ano de 2017, a porcentagem de cobertura vegetal por flora nativa era de 27,72% de seu território.

Já a concentração de focos de calor, ou seja, a participação do município no total de queimadas no Brasil, neste mesmo ano era de 0,01 por mil (PNUD).



3. QUADRO INSTITUCIONAL DA POLÍTICA E DA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O município de Santo Hipólito durante criação do PMSB teve a necessidade de adequar parâmetros, peças técnicas e jurídicas. A política pública a ser implementada no município é de grande importância para que os principais segmentos do saneamento possam ser dispostos a toda sociedade.

A Política Municipal de Saneamento Básico corresponde a sequência de:

Abastecimento público água: que detém índices de qualidade a serem seguidos expostos na PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011 do

Ministério da Saúde. Tal parâmetro encontra-se disposto na revisão, apresentado pela concessionária local (COPASA).

Sistema de Esgoto Sanitário: ainda havendo o uso de fossas negras o município possui redes instaladas em diversas ruas, lagoa de tratamento do efluente construída. Porém a ETE encontra-se desativada por divergência de projetos.

Gerenciamento de Resíduos (Consórcio Público): as necessidades técnicas que carece o município no tocante as questões sanitárias e ambientais, há a o apoio do Consórcio de Saneamento Básico Central de Minas – CORESAB, portador do CNPJ 15.508.976/0001-47. Sabe-se que para os municípios de menor porte é a melhor solução e custo benefício, haja visto que se dá solução viáveis e a curta prazo.

A **CORESAB** deu início aos trabalhos no município em janeiro de 2021 e encontra-se em vigência;

Para direcionar todo o trabalho e cronograma do plano foi reativado o comitê de regulação instituída por decreto do poder executivo. “Comitê Executivo e Comitê de Coordenação (Decreto 12/2021), deu-se início em fevereiro de 2021 aos trabalhos de revisão.”

Sistema de drenagem: sabendo que o município dispõe na sua maioria de calçamento em bloquete sextavado e a infiltração é favorecida, o sistema de drenagem carece melhorias, estas relatadas no PMS.

Para revisão do PMS foi necessário o apoio de uma Consultoria Ambiental (MURTA Engenharia e Projetos LTDA, portador do CNPJ 24.249.969/0001-69) havendo princípios e olhares técnicos que o município não dispunha.

Sabe-se também que o município dispõe do agente fiscalizador municipal CODEMA, instituído por lei, que dita todo o regulamento de gestão ambiental e sanitária junto ao comitê municipal. Capaz de implementar as ações propostas e direcionar a problemática aos órgãos competentes.

Todas as ações e política pública do Plano Municipal de Saneamento Básico terá como canal disseminador de informações para a população, os jornais digitais, páginas sócias, carro/moto de som, publicação em locais públicos;

4. BACIAS HIDROGÁFICAS E MANANCIAIS

O município faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas localizado na subunidade Baixo Velha. Em algumas considerações, o município de encontra localizado dentro da Bacia do São Francisco.

Os principais rios que cortam o município são o Rio das Velhas, Rio Pardo Grande, Rio Pardo Pequeno, Rio Paraúna, e outros mananciais de menores vazões. O município não possui maiores estudos sobre o perfil hídrico local.

Apesar de grande quantidade de recursos hídricos superficiais, o município faz uso de poços para captação de água subterrâneas, para suprir a demanda atual do abastecimento da cidade.

5. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA

A proteção do meio ambiente constitui uma prioridade de todas as nações, após séculos de utilização irracional dos recursos naturais. Políticas voltadas para a proteção do meio ambiente são desenvolvidas pelas autoridades, mas insuficientes na questão do seu gerenciamento, fiscalização, desapropriação e indenização dos proprietários. Visto isso, o município de Santo Hipólito se responsabilizou pela instauração de áreas de proteção ambiental.

Dentro do municipal está inserido duas Áreas de Proteção Ambiental (APA). A APA do Vale Fundo, que possui uma área total de 178,03 km² (quilômetros quadrados) e 68,24 km (quilômetros) de perímetro, e fica situado na região sul de Santo Hipólito, com a seguinte descrição perimétrica: inicia-se na circunferência do Rio Galheiros com o Rio Paraúna, seguido pelo Rio Paraúna, em direção jusante, até sua confluência com o Rio das Velhas continuando o limite municipal; Rio das Velhas, em direção norte, até o interflúvio localizado entre o quinto e o sexto afluente da margem direita do Rio das Velhas, contados a partir do Rio Paraúna, delimitação que constitui o limite municipal. Segue por este interflúvio em direção Leste – Noroeste até o limite municipal de Santo Hipólito, no divisor de águas, denominado Serra da Pancada, entre a sub-bacia do Rio Pardo Pequeno e a Bacia do Rio das Velhas, dando continuidade por este divisor de água em direção Sul-Este, até o ponto de cota altimétrica de 929 metros. Dando sequência em direção Este- Sudeste no divisor de água entre as sub-bacias do Rio Pardo Pequeno e Paraúna, infletindo-se em direção Sul, na Serra de Minas, até o ponto de cota sudoeste, pelo interflúvio entre o Córrego

da Vala Funda e seu terceiro afluente da margem esquerda, até a confluência do Córrego da Vala Funda e Ribeirão Galheiros, constituindo o limite municipal. Seguindo a jusante deste Ribeirão até a sua confluência com o Rio Galheiros, ponto inicial desta direção.

A proteção da área do Vale Fundo tem por objetivo preservar parte dos recursos hídricos existentes no município, integrantes da Bacia do Rio das Velhas, importantes ecossistemas inseridos no bioma municipal do cerrado e em áreas de transição, bem como estabelecer a melhoria da qualidade de vida das populações residentes através do desenvolvimento sustentável. Ainda, nessa área, ficam proibidas as seguintes ações: implantação de funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras capazes de afetar os recursos naturais; realização de obras de terraplanagem; abertura de canais; vias de comunicação; barragens em cursos d'água; mineração que possam provocar erosões no solo ou assoreamento das coleções hídricas; uso de substâncias organocloradas ou mercuriais em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais; atividades que ameçam extinguir espécies raras ou ameaçadas de extinção na biota regional; implantação de projetos urbanísticos em desacordo com o plano de manejo estabelecido para esta APA.

Para a vertente da Serra de Minas, inserida no limite municipal, é resguardada com zona de Vida Silvestre, destinada, prioritariamente, à salvaguarda da biota nativa para garantir a reprodução das espécies e proteção do Habitat natural. Para tal proteção, não será permitida a construção de edificações, exceto as destinadas à realização de pesquisas e ao controle ambiental.

6. ÁREAS CRÍTICAS

Em Santo Hipólito não há relato de existência de áreas de risco geológico e de residências localizadas em áreas de risco de inundação. Corriqueiramente, ocorrem pequenos alagamentos em vias urbanas, mas nada que indique efetivamente risco à população localizada em seu entorno.

7. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O presente capítulo trata do abastecimento de Água em seu caráter administrativo, regulatório, infraestruturas e operacional. Contendo o diagnóstico

situacional e o prognóstico do serviço contendo as metas e ações necessárias para atender as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº.11.445/2007.

7.1 INTRODUÇÃO

A disponibilidade hídrica, tanto em quantidade como em qualidade, é um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento das cidades. Para a manutenção sustentável da água é necessária a existência de instrumentos gerenciais de proteção, planejamento e utilização, adequando o planejamento urbano de acordo com a vocação natural do sistema hídrico.

Os mananciais usados para o abastecimento devem possuir um tratamento diferenciado, pois a qualidade da água bruta depende da forma pela qual os demais compartimentos do sistema são manejados.

A prestação dos serviços de abastecimento de água em Santo Hipólito é de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, em decorrência do Contrato de Concessão, de acordo com o Projeto Lei nº. 04/78, Lei nº. 195, de 30 de março de 1978; bem como Lei Municipal nº. 554, de 08 de agosto de 1997; que autoriza respectivamente, a concessão do serviço de abastecimento de água de sede urbana, e firmar termos aditivos ao contrato.

7.1.1 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Este diagnóstico compreende o levantamento da situação e descrição do estado atual do sistema de abastecimento de água do município de Santo Hipólito, tendo foco em seus aspectos infraestruturas, quantitativos e qualitativos operacionais atinentes à prestação do referido serviço.

7.1.2 ASPECTOS GERAIS DO SERVIÇO

O serviço de abastecimento de água do Município de Santo Hipólito é de titularidade da Prefeitura Municipal, sendo prestados via contrato de concessão pela COPASA, conforme o contrato N°2490081 de 26 de outubro de 1982, bem como seus aditivos, o contrato N°579910 de 14 de outubro de 1997, que abrange o abastecimento de água a sede urbana do distrito de Senhora da Glória; e o N°588774 20 de janeiro de 1998 que além de prorrogar o prazo de concessão dos serviços de esgotamento sanitário na sede urbana do município. O município

conta com dois funcionários, que atual como Agentes de Saneamento no Município, e ambos possuem ensino médio.

A captação de água para o abastecimento da sede urbana é originária de mananciais subterrâneas, que são retiradas através de poços profundos. Tendo a água é bombeada para três reservatórios, com capacidade total de armazenamento de 172 mil litros, onde é realizado o tratamento do tipo direto, com aplicação de cloro e flúor. O volume médio de água produzida é de 9500m³/mês, sendo distribuídas através de 18.099 metros de rede, atendendo uma população de aproximadamente 2,4 mil habitantes.

7.1.3 ETAPAS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A cidade é abastecida por mananciais subterrâneos, contando com 2 poços tubulares. A vazão do primeiro poço é de 20 l/s, e do segundo por poço de 33,3 l/s litros por segundo. O sistema conta com uma estação elevadora de água tratada composta por um conjunto motor-bomba ativo e com um conjunto motor-bomba de emergência, com um funcionamento diário de 14 h e 30 minutos. Existem cerca de 800 ligações prediais e 100% da população atendida.

I CAPTAÇÃO

O abastecimento de água no município é suprido por mananciais subterrâneos, explorado através de poços profundos de captação. São usados dois poços para captação atualmente, e o município ainda conta com outros dois, que se encontram desativados, devido a inadequações. Dos poços utilizados, o primeiro possui vazão de exploração de l/s, e o segundo com vazão de 33,3 l/s. Estes poços de captação possuem outorga, conforme anexo B, licenciando sua exploração junto à sua respectiva bacia hidrográfica.

No geral, as condições de funcionamento de captação estão adequadas, com as instalações físicas, hidráulicas e elétricas em bom funcionamento. O horâmetro existente também se encontra em bom estado, e possui um conjunto de dois motores-bomba, sendo um ativo e outro reserva. A COPASA executa mensalmente um serviço de limpeza nos poços ou sempre que for constatado queda na qualidade de água, e o sistema é permanentemente monitorado com o objetivo de garantir a qualidade, e quantidade de abastecimento, sendo realizados testes de qualidade mensalmente.

A área dos poços é cercada e possui placas de advertências, com acesso restrito aos funcionários. Constantemente é verificado o estado de conversão dos poços e se existe necessidade de manutenção.

A área não tem histórico de inundações, e como a captação é através de poços profundos, não existe resíduos gerados.

II ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (AAB)

A rede adutora de água bruta se encontra em bom estado de funcionamento, sendo realizadas manutenções preventivas periodicamente. Além disso, os dispositivos instalados à mesma também se encontram em conformidade com o previsto em projeto, e não há problemas e serem relatados.

Há facilidade de acesso a essa rede, e não apresenta problemas de vazamento atualmente, comprovado com base em verificações preventivas realizadas em períodos regulares.

IV ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)

O município não possui estação de tratamento de água. O tratamento é realizado em uma casa química, que está em um local de fácil acesso, sendo atendidos os cuidados necessários ao ambiente. Possui um bom estado de conservação e é protegida extremamente de modo adequado. O espaço físico é devidamente iluminado, e possui placas de identificação. Devido à água apresentar uma boa qualidade inicial, pode ser retirada por meio de poços profundos, o tratamento oferecido à mesma é um tratamento simplificado, a base de cloro e flúor.

A aplicação de cloro é feita durante a adução da água até o reservatório de armazenagem, de igual modo é feita a adição de dosagem de um composto de flúor, garantindo, a qualidade da água nas redes de distribuição e nos reservatórios domiciliares.

V ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA (EEAT)

A estação se encontra protegida e possui placas de identificação. Possui fácil acesso, devido aos cuidados tomados com seu entorno físico, que está em bom estado, possuindo iluminação, tanto natural quanto artificial, adequadas, e boa circulação de ar.

As condições dos quadros de comando e de força são adequadas, e possui inspeção trimestral.

Em relação ao conjunto motor-bomba, e EIA possui um sistema adequado com duas bombas, sendo uma atuante e outra reserva. O motor-bomba reserva usado para emergências, está ligado em paralelo, e pronto para acionamento imediato quando necessário, e ambos estão devidamente protegidos por válvulas de retenção e dispositivo antigolpe. A estação conta com um horâmetro, apresentando tempo médio diários de funcionamento de 14 horas.

VI ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AAT)

O acesso à rede de água tratada é facilitado, o que permite a realização de manutenções preventivas semanalmente. Não foram observados problemas de vazamento em sua extensão, além dos dispositivos instalados ao longo delas se encontrarem em conformidade com o projeto previsto, o que indica um adequado funcionamento em toda rede de adução.

VII RESERVAÇÃO

Existe três reservatórios, confeccionados com material em concreto armado, com capacidade total de armazenamento estimada em 172 mil litros.

As suas condições estruturais e hidráulicas estão em condições adequadas. Seu entorno está cercado em com placas de identificação, e possui boa iluminação local.

VIII REDE DE DISTRIBUIÇÃO

As redes de distribuição de água não é característica uniforme, apresentando adutoras de distintos diâmetros, o cadastro da rede de distribuição se encontra sobre domínio da COPASA.

As pressões mínimas e máximas são atendidas, sem existência de áreas críticas de baixa pressão. A rede de distribuição é setorizada em dois setores, sendo denominados Setor 1 e Setor 2.

As manobras para manutenção possuem registros, e segundo a prestadora do serviço, o abastecimento nos últimos anos tem se mantido continuamente em funcionamento. Caso haja necessidade de se interromper o abastecimento, a prestadora faz prévio aviso para a breve interrupção necessária

à manutenção. Os estudo sobre o serviço estimam um consumo per capita de 128l/hab./dia.

Conforme a prestadora do serviço de abastecimento de água, o sistema possui hidrometração em todas as ligações prediais, número estimado de 800 ligações, e não apresenta deficiências como intermitência no abastecimento, e as perdas no sistema estão dentro dos padrões aceitáveis. Quanto ao distrito Senhora da Glória, o abastecimento de água, é realizado através de captação em um poço profundo com vazão de 2,8l/s. O Sistema não conta com estação elevatória e a água é armazenada em reservatório elevado de 96 mil litros. A produção média de abastecimento é de 3483 m³/mês, atendendo 229 ligações prediais.

7.2 QUALIDADE DA ÁGUA

COPASA		COPASA / DOP / UNCE											Min IQADfq: 5		Min Bacteriológico: 10	
RESULTADOS DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS					Mês/Ano: jan/21		SISTEMA: SUBT STO HIPOLITO C02 C03									
ITEM	DATA DA COLETA	TIPO DE COLETA	ROTEIRO	PONTO DE COLETA	HPC ufc	Cloro mg/l	Fluor mg/l	pH	Turb UT	Cor UH	CT P/100	E.Coli P/100	Resultado			
1	06/01/2021	Físico-Química	1	PREFEITURA MUNICIPAL		0,7	0,69	6,9	0,17	2,5	0	0	100			
2	06/01/2021	Físico-Química		E E Frei Eustáquio		0,7	0,68	6,9	0,14	2,5	0	0	100			
3	06/01/2021	Físico-Química		Reservatorio Apoiado 01 - 45m ^l		0,8	0,69	6,9	0,11	2,5	0	0	100			
4	11/01/2021	Físico-Química	2	Reservatorio Apoiado 01 - 45m ³	0	0,8		7,06	0,93	0,1	0	0	94,57			
5	11/01/2021	Físico-Química		RUA RAIMUNDO CALDEIRA, 147	0	0,8			1,1	0,1	0	0	88,01			
6	13/01/2021	Físico-Química	3	RUA THIENS MOREIRA,93		0,6	0,69	6,09	0,11	2,5	0	0	100			
7	13/01/2021	Físico-Química		RUA ARISTÓTELES DE PAULA, 113		0,6	0,69	7,01	0,12	2,5	0	0	100			
8	13/01/2021	Físico-Química	3	RUA MARCOLINO DE MELO,476		0,7	0,69	6,09	0,11	2,5	0	0	100			
9	19/01/2021	Físico-Química		RESERVATÓRIO APOIADO 02 - 27M ^l		0,9	0,69	6,9	0,11	2,5	0	0	100			
10	19/01/2021	Físico-Química		RUA MANOEL FUGENCIO, 420		0,8	0,68	7	0,12	2,5	0	0	100			
11	19/01/2021	Físico-Química	1	RESERVATÓRIO APOIADO 01 - 45M ³	0	0,9		7,5	0,13	0,1	0	0	100			
12	19/01/2021	Físico-Química	2	RUA RAIMUNDO CALDEIRA, 147	0	0,8			0,22	0,1	0	0	100			
13	26/01/2021	Físico-Química	5	POSTO DE SAÚDE		0,9	0,69	6,9	0,11	2,5	0	0	100			
14	26/01/2021	Físico-Química	1	PREFEITURA MUNICIPAL		0,9	0,69	6,9	0,11	2,5	0	0	100			

COPASA								GRCV - GERÊNCIA REGIONAL CURVELO		
RESUMO MENSAL DOS RESULTADOS DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS								SANTO HIPÓLITO		
								jan/21		
	HPC ufc	Cloro mg/l	Fluor mg/l	pH	Turb UT	Cor UH	CT P/100	E.Coli P/100	Resultado	
Número total de análises	4	14	10	12	14	14	14	14	14	
Valor mínimo		0,6	0,68	6,09	0,11	0,1			IQADfq	
Valor médio		0,78	0,69	6,85	0,26	1,81			Médio	
Valor máximo		0,9	0,69	7,5	1,1	2,5			98,76	
Número de análises fora do IQADfq		0			2	0			IQADfq	
Número de análises fora da Portaria 2914		0			0	0			ATENDE	
Número de resultados (IQADfq) abaixo de 35									0	
Número de amostras contaminadas							0	0	QMAD	
Percentual de amostras contaminadas (>5%)							0%	0%	ATENDE	
Número de análises para cada tipo de coleta	Normal	0	IQADfq	14	Recoleta	0	FRAM	ATENDE		

Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000

✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com

RESULTADOS DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS

jan/21

PROFUNDO SENHORA DA GLORIA

5

10

ITEM	DATA DA COLETA	TIPO DE COLETA	ROTEIRO	PONTO DE COLETA	HPC ufc	Cloro mg/l	Fluor mg/l	pH	Turb UT	Cor UH	CT P/100	E.Coli P/100	Resultado
1	05/01/2021	Físico-Química	1	RUA BITU DE ABRIL, 02 - ÚLTIMA CASA		1	0,68	6,86	0,13	2,5	0	0	100
2	05/01/2021	Físico-Química		RUA: RAIMUNDO FLORÊNCIO, 182		1,1	0,71	6,85	0,16	2,5	0	0	100
3	05/01/2021	Físico-Química	1	RUA SÉRVULO SARAIVA DE MOURA, 70		1,1	0,75	6,87	0,32	2,5	0	0	100
4	11/01/2021	Físico-Química		5R: JOSÉ JÚLIO DINIZ, 1 - REL (ESCRITÓRIO)		1,1			0,17	0,1	0	0	100
5	11/01/2021	Físico-Química		2RUA JOSÉ JÚLIO DINIZ, 53	1	1,1			0,1	0,1	0	0	100
6	11/01/2021	Físico-Química		2RUA JOSÉ PEREIRA DOS SANTOS, 340	0	1		7,25	0,23	0,5	0	0	100
7	13/01/2021	Físico-Química		3RUA HENRIQUETA DE PAULA DIAS, 68		1,1	0,7	6,72	0,25	2,5	0	0	100
8	13/01/2021	Físico-Química		Rua Mensageiro Lucas, 1 E. Raimundo S. Machado		1,2	0,72	6,87	0,4	2,5	0	0	100
9	19/01/2021	Físico-Química		4RUA MARCIANO GOMES CARNEIRO, 98		1,2	0,67	6,45	0,14	2,5	0	0	100
10	19/01/2021	Físico-Química		PR. CAPITÃO ANTÔNIO PEREIRA S/Nº - RESERVATÓRIO APOIADO		1,2	0,7	6,84	0,11	2,5	0	0	100
11	26/01/2021	Físico-Química		5R: JOSÉ JÚLIO DINIZ, 1 - REL (ESCRITÓRIO)		0,9	0,83	6,9	0,14	2,5	0	0	100
12	26/01/2021	Físico-Química		5RUA RAIMUNDO FLORÊNCIO, 182		0,9	0,85	6,9	0,17	2,5	0	0	100

COPASA								GRCV - GERÊNCIA REGIONAL CURVELO	
								SENHORA DA GLÓRIA	
RESUMO MENSAL DOS RESULTADOS DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS								jan/21	
	HPC ufc	Cloro mg/l	Fluor mg/l	pH	Turb UT	Cor UH	CT P/100	E.Coli P/100	Resultado
Número total de análises	2	12	9	10	12	12	12	12	12
Valor mínimo		0,9	0,67	6,45	0,1	0,1			IQADfq
Valor médio		1,08	0,73	6,85	0,19	1,93			Médio
Valor máximo		1,2	0,85	7,25	0,4	2,5			100
Número de análises fora do IQADfq		0			0	0			IQADfq
Número de análises fora da Portaria 2914		0			0	0			ATENDE
Número de resultados (IQADfq) abaixo de 35									0
Número de amostras contaminadas							0	0	QMAD
Percentual de amostras contaminadas (>5%)							0%	0%	ATENDE
Número de análises para cada tipo de coleta	Normal	0	IQADfq	12	Recoleta	0	FRAM	ATENDE	

De acordo com os resultados do Índice de Qualidade da Água do sistema “profundo Senhora da Glória” e “Subt. Santo Hipólito C02 C03”, com data de janeiro de 2021 e com a identificação dos pontos de coletas que foram realizados, os IQA apresentados pela COPASA, foram comparados com a Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade de água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, todos os parâmetros analisados e seus respectivos resultados, bem como o número de amostragem e percentual de amostras contaminadas (>5%) todas atenderam a Portaria n.º 2.914.

7.2 CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS

A política tarifaria da COPASA Está embasada na resolução ARSAE-MG 35/2013, que regulamenta as concessionárias prestadoras de serviços de água e esgoto no Estado de Minas Gerias.

Segundo a empresa, a estrutura tarifaria existente está adequada para assegurar os serviços de abastecimento de água a todas as camadas sociais da população compatibilizando aspectos econômicos e ambientais. As tarifas são diferenciadas segundo as categorias de usuários e as faixas de consumo, de forma que os grandes consumidores subsidiam os pequenos e as demais categorias subsidiam a categoria residencial. Também são praticados subsídios entre os municípios, principalmente das grandes para as pequenas localidades.

A COPASA possui hoje, em sua estrutura tarifaria, duas grandes categorias de classificação em função da ocupação do imóvel compreendendo uso residencial e não residencial.

Para fins de cobrança essas categorias são consideradas como economias conforme definição a seguir:

- Residencial: cada casa ou apartamento residencial com um ponto de consumo ou instalação predial, todo pequeno comércio com um único ponto de água mais uma casa ou apartamento, todo imóvel para o fim a que se destina sem edificação ou em construção, com ligação predial.
- Comercial: todo prédio ocupado por uma única pessoa jurídica com ligação predial; todo prédio ocupado para fins exclusivamente comerciais com ligação

predial; todo imóvel com edificação para fins que se destina ou em construção, com ligação predial.

- Industrial - república e utilidade pública: todo ou parte do prédio ocupação por uma única pessoa jurídica, com ligação predial; todo imóvel com edificação para fins a que se destina ou em construção, com ligação predial.

7.2.1 PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Em sua essência o diagnóstico indica uma boa prestação de serviços, entretanto, algumas áreas apresentam problemas que necessitam ser sanados, ou de adequação do sistema com vista a possibilitar a manutenção dos padrões de sustentabilidade e o desenvolvimento progressivo do setor.

7.2.2 OBJETIVOS

- Garantir condições de acesso a água a toda população em quantidade e qualidade que assegure a proteção a saúde, observadas as normas relativas à qualidade da água para o consumo humano bem como a legislação ambiental de recursos hídricos;
- Promover a conservação dos recursos hídricos por meio da redução das perdas nos sistemas ou da reutilização da água;
- Indicar procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas;
- Promover a melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.
- Implantar e manter de forma permanente integrada com os comitês de bacias hidrográficas, órgãos governamentais estaduais, municipais e sociedade civil, programa de conservação dos mananciais de abastecimento atuais e futuros.
- Implantar em conjunto com a sociedade civil, Programa de Conscientização visando incentivar o uso racional da água.
- Manter o fornecimento de água de maneira contínua a população restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas nas situações necessárias a manutenção corretiva ou preventiva do sistema.

7.2.3 METAS ESPECÍFICAS

- Cobertura do serviço

O serviço atualmente atende a 100% da sede urbana de Santo Hipólito e 100% do distrito de Senhora da Glória, e deseja-se continuar assim, implantando gradativamente a estrutura necessária para manter o serviço pelos próximos 20 anos.

Visto que os outros distritos não são atendidos pelo serviço de abastecimento, deseja-se implantar e atender 100% das comunidades rurais do município nos próximos 20 anos.

7.2.4 PROGRAMAS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As propostas aqui citadas, são classificadas como de curto prazo, médio prazo e longo prazo. Visando a concretização dos objetivos e o alcance das metas traçadas no PMSB de Santo Hipólito no componente do serviço de abastecimento de água.

- Do acesso à água tratada

Projeto	Rede de abastecimento de água em toda área urbanizada e no distrito já atendido.
Objetivo	Manter a rede de abastecimento com 100% de cobertura, com implantação de novas redes em áreas de expansão.
Abrangência	Municipal.
Ação	Solicitar, junto à Concessionária de Serviços, a implantação de rede de abastecimento público nas áreas sem atendimento por rede.
Importância	Alto.
Prazo	Curto à longo.
Recursos necessários	Investimentos para ampliação de rede a cargo da concessionária.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração e Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Com o aumento crescente na demanda por água em quantidade e qualidade para o consumo humano, é necessário garantir condições de acesso a toda população, assegurando a proteção à saúde e ao meio ambiente com a otimização de recursos hídricos e sistemas que garantam a eficiência na prestação do serviço.

Projeto	Implantar rede de abastecimento de água nos distritos do município que ainda não operam o serviço.
Objetivo	Atender à população rural através do sistema de abastecimento, oferecendo água tratada e em quantidade adequada.
Abrangência	Municipal.
Ação	Solicitar, junto à Concessionaria de Serviço, a implantação de sistemas de abastecimento nos distritos rurais que não operam o serviço.
Importância	Alto.
Prazo	Médio.
Recursos necessários	Investimentos para ampliação do sistema de abastecimento e das redes a cargo da concessionária.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, e Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Com o aumento crescente na demanda por água entre a população rural, é vital ao município, visando atender as diretrizes propostas pela Lei 11.445/2007, a universalização do acesso a água tratada a sua população.

Projeto	Implantar sistema de solução individual de abastecimento de água para a população difusa da zona rural no município.
Objetivo	Universalizar o abastecimento de água para a população difusa da zona rural do município.
Abrangência	Municipal.
Ação	Solicitar, junto à Concessionaria de Serviço, a implantação de sistemas de solução individual de abastecimento (cisternas) nas residências difusas da zona rural.
Importância	Alto.
Prazo	Médio.
Recursos necessários	Investimentos para instalação das cisternas.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, e Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Visando alcançar a universalização do acesso à água, é necessário incluir a população difusa das zonas rurais dos distritos e de Sede, não atendidas por sistema de abastecimento de água. Neste caso, projetam-se soluções individuais para atender a esta demanda. A solução proposta é a construção de cisternas para captação de água de chuva para consumo humano. A execução de cisternas, aliada ao trabalho de educação e saúde, irá contribuir para a qualidade de vida desta população. Com este projeto pretende-se que toda a população difusa deste distrito tenha cobertura pro cisternas.

- Monitoramento de qualidade da água

Projeto	Atenção a qualidade da água.
Objetivo	Garantir, por meio de análise de amostras de água, coletadas em pontos da rede de distribuição existente, o atendimento a Portaria MS nº2.914, de 12 de dezembro de 2011 e a resolução CONAMA375/2005, promovendo sua aferição de forma contínua.
Abrangência	Municipal.
Ação	<p>Analisar e revisar se necessário, o plano de monitoramento.</p> <p>Realizar, periodicamente, coleta e análise de água disponível para o consumo.</p> <p>Acionar a Concessionária para os pontos da rede que não apresentam condições adequadas ao consumo humano.</p> <p>Os resultados de aferição da qualidade da água deverão ser divulgados adequadas ao consumo humano.</p>
Importância	Alto.
Prazo	Imediato.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, e Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	A Lei nº 11.445/2007, no seu art. 43, declara que a prestação dos serviços de abastecimento de água deverá atender aos requisitos mínimos de qualidade, devendo o prestador de serviços alcançar os padrões estabelecidos pela legislação específica, sendo o controle de qualidade fundamental para diminuir ocorrência de doenças relacionadas à água.

- Continuidade e regularidade do abastecimento de água

Projeto	Continuidade e regularidade do abastecimento de água.
Objetivo	Garantir o regular e contínuo abastecimento
Abrangência	Municipal.
Ação	<p>Identificar as regiões onde ocorre falta d'água e suas causas.</p> <p>Efetuar o monitoramento e controle das pressões.</p> <p>Efetuar a manutenção preventiva e corretiva, informando a população, antecipadamente, por todos os meios de comunicação.</p>
Importância	Alto.
Prazo	Contínuo.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, e Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Propiciar à população o acesso aos serviços de abastecimento maximizando a eficácia do sistema e mantendo um canal de comunicação c a população.

- Controle de perdas

Projeto	Mitigar a ocorrência de vazamentos.
Objetivo	Manter a eficiência produtiva de distribuição, com aumento na oferta de água a população, sem adicionais na tarifa cobrada.
Abrangência	Municipal.
Ação	Manutenção preventiva e corretiva. Aperfeiçoamento de métodos para detecção de vazamentos não visíveis. Controle das pressões estáticas e dinâmicas na rede. Diminuir o índice de perdas não físicas. Acompanhar, por meio de indicadores, os procedimentos utilizados no atendimento as ocorrências de vazamento. Avaliar a eficiência dos métodos de detecção dos vazamentos. Orientar a população para correta instalação da rede hidráulica. Efetuar renovação de hidrômetros.
Importância	Médio.
Prazo	Contínuo.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, e Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	A perda no sistema, entre perdas físicas e não-físicas, e significativa, haja visto se tratar de abastecimento de água. Reduzir as perdas por desperdício de usuários não medidos ou pela falta de zelo/manutenção da Concessionária é imprescindível para a otimização de recursos hídricos.

- Fiscalização dos sistemas de abastecimento de água

Projeto	Fiscalização do sistema de abastecimento de água.
Objetivo	Proteção sanitária dos mananciais. Identificação de fontes poluidoras dos mananciais. Monitoramento de água bruta e tratada.
Abrangência	Municipal.
Ação	Formação de conselho ou comissão para fiscalização e acompanhamento. Capacitação dos membros fiscais. Proposição do regimento do conselho ou comissão.
Importância	Médio.
Prazo	Contínuo.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária.
Responsáveis	Secretária Municipal de Administração, e Empresa concessionária prestadora do serviço.

Justificativa	A fiscalização dos serviços é uma atividade de verificação e acompanhamento do cumprimento das normas legais e técnicas relativas à prestação dos serviços na forma prevista nos contratos e deve ser realizada por meio de conselho ou comissão na forma de Lei.
----------------------	---

- Uso racional de água

Projeto	Conscientização sobre o uso racional da água.
Objetivo	Identificar os motivos que levam a desperdício por parte da população usuária o serviço, e minimizar as eventuais ocorrências. Reduzir desperdícios. Reduzir o volume de água a ser captada e tratada. Diminuir o volume de esgotos a serem coletados e tratados. Garantir o fornecimento ininterrupto de água aos usuários.
Abrangência	Municipal.
Ação	Identificar hábitos e condutas que geram desperdícios. Realizar estudos de alternativas para reúso de águas servidas e uso de águas pluviais.
Importância	Alto.
Prazo	Contínuo.
Recursos necessários	Investimentos para realização de estudos. Investimentos para realização de campanhas educativas.
Responsáveis	Município, Estado e Empresa concessionária do serviço.
Justificativa	Incentivar o uso racional da água para implementação de ações de Educação Socioambiental, onde a metodologia a ser adotada possa ser definida em parceria pela prestadora do serviço, prefeitura e sociedade civil, resta imprescindível para a preservação de recursos.

- Conservação de mananciais

Projeto	Estudo sobre qualidade e quantidade de água na área manancial.
Objetivo	Melhorar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas. Redução dos investimentos na captação de água em mananciais cada vez mais distantes.
Abrangência	Área das bacias mananciais.
Ação	Elaborar estudo específico sobre qualidade e quantidade de água na área manancial. Realizar campanhas educativas voltadas a conservação dos mananciais.
Importância	Alto.
Prazo	Médio.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária e da Prefeitura.
Responsáveis	Município, Estado e Empresa concessionária do serviço.

Justificativa	A realização do estudo dos aspectos qualitativos e quantitativos das bacias mananciais atuais e de potencial futuro, implementando Programa de Conservação de Mananciais, é fundamental para a garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população, bem como para o dimensionamento de investimentos futuros, sendo necessário que referido programa seja concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, Município, Estado e Sociedade Civil.
----------------------	--

8. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações necessárias a operação da coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, desde as ligações perdidas até o seu lançamento final no meio ambiente, para efeitos da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais e a política federal para o saneamento básico, foi elaborado em conformidade com referida Lei, observados os princípios fundamentais nela contidos.

8.1 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário do Município de Santo Hipólito começou a ser implantado a mais de dez anos. As obras não foram concluídas, e as redes e as demais instalações nestes períodos se deterioraram tecnicamente, hoje são inaproveitáveis. Atualmente a maioria da população do município de Santo Hipólito faz uso de fossas rudimentares como forma de destinação dos efluentes das residências.

8.1.1 DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O município de Santo Hipólito não possui uma estrutura totalmente eficiente, referente ao tratamento do esgoto sanitário, o serviço nunca foi praticado. Quanto ao quadro geral de infraestrutura do sistema, as redes são impróprias e inoperantes. Não sendo presente no sistema, componentes como: estação elevatória, linha de recalque e emissários de ETE.

I Estação de tratamento de esgoto – ETE

Não existe estação de tratamento de esgoto no município

II Corpo receptor

Não existe cadastro referente aos possíveis corpos receptores do serviço.

8.1.2 CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS

O sistema de esgotamento sanitário, apesar de possuir alguma infraestrutura, é inoperante, por não possuir coleta, tratamento ou destinação adequada. Devido a isso, o Município não exerce nenhuma forma de cobrança do serviço.

INVESTIMENTOS: O sistema de esgotamento sanitário não possui nenhum investimento, pois o município não tem serviço implantado.

8.1.3 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS

O serviço não conta com redes coletoras adequadas, abrangendo somente uma pequena parte da cidade, não havendo ligações às redes. Devido ao sistema nunca ter encontrado em operação, não foi implantada no município uma Estação de tratamento de Esgoto. Devido a isso, muitas das residências adotam soluções individuais para o serviço, no entanto, existe a possibilidade de algumas residências se encontrarem ligadas indevidamente a rede, dando um destino final ao seu esgoto gerado totalmente inadequado e relativamente desconhecido.

8.1.4 PROGNÓSTICOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Considerando as diretrizes que pretendem alcançar, foram estabelecidos projetos, no qual estabelecem ações e prazos para sua execução.

8.1.5 OBJETIVOS

- Instalação do sistema de coleta de tratamento de esgoto.
- Universalização do acesso da população ao Sistema de Esgotamento Sanitário de forma adequada à saúde pública e a proteção do meio ambiente.
- Garantir qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, principalmente os mananciais destinados ao consumo humano bem como promover a recuperação do controle desses recursos.
- Promover a melhoria contínua no gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

8.1.6 METAS ESPECÍFICAS

- **Qualidade**

Atender com rede coletora de esgoto, abrangendo todo o território municipal.

- **Continuidade**

Coletar e promover o tratamento do esgoto de maneira contínua procedendo a necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema e ampliar a prestação do serviço.

- **Ligação a rede**

Implantar, em conjunto com a sociedade civil, programa de educação Socioambiental visando conscientizar e incentivar a correta ligação de rede de esgoto.

8.2 PROGRAMAS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As propostas são classificadas como de curto prazo, médio prazo e longo prazo, visam a concretização dos objetivos e o alcance das metas traçadas no PMSB de Santo Hipólito no componente do serviço de Esgotamento sanitário.

- Universalização do acesso ao Sistema de Esgotamento Sanitário

Projeto	Implantar sistema de coleta, tratamento e disposição final adequada em toda zona urbana.
Objetivo	Instalar toda a infraestrutura necessária ao sistema de esgotamento sanitário, com redes de coleta, estação de tratamento e outras infraestruturas atinentes, visando oferecer a coleta, tratamento e destinação final adequada obedecendo os parâmetros ambientais exigidos.
Abrangência	Municipal.
Ação	Solicitar, junto a Concessionária de Serviços a implantação de um sistema completo de esgotamento sanitário para toda a zona urbana do município.
Importância	Alto.
Prazo	Curto.
Recursos necessários	Investimentos para implantação de toda a infraestrutura necessária ao serviço de coleta, tratamento e destinação final adequada para o esgoto.
Responsáveis	Administração pública e a Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Com a implantação da rede coletora de esgoto em 100% da sede urbana do município, o índice de doenças contaminação do meio ambiente cai consideravelmente, e é a solução mais adequada para que atenda as exigências ambientais atuais.

Projeto	Construção de fossa séptica mais sumidouro como solução individual para população dos distritos comunidades e população difusa rural do município e para a população difusa da zona urbana
Objetivo	Universalizar O esgotamento sanitário para população que não possui condições mínimas de salubridade
Abrangência	Municipal.
Ação	Identificar as residências sem solução individuais próprias para implantar fossa séptica.
Importância	Alto.
Prazo	Curto.
Recursos necessários	Investimentos para construção das fossas sépticas.
Responsáveis	Administração pública e a Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Conforme diagnosticado, os distritos, comunidades e residências difusas, do Município de Santo Hipólito ainda usa formas inadequadas para o lançamento de objetos, precisando, assim, de ações voltadas para adequação dos serviços de coleta.

Projeto	Manutenção contínua do sistema de esgotamento. Para garantir abrangência de 100% do atendimento antes proposto.
Objetivo	Atender 100% da população do município. Acompanhar o crescimento populacional, instalando toda a estrutura necessária para garantir a continuidade do atendimento integral. Implantar solução individual (Casos como distritos, comunidades e população difusa rural).
Abrangência	Municipal.
Ação	Solicitar junto a Concessionária de Serviços e implantação de rede coletora de esgoto público nas áreas sem atendimento por rede e nos distritos rurais implantar solução individual adequada.
Importância	Alto.
Prazo	Curto.
Recursos necessários	Investimentos para implantação da infraestrutura necessária ao serviço de coleta para atender novas residências urbanas. E investimentos para implantação de fossas sépticas nas comunidades, distritos e a população difusa rural.
Responsáveis	Administração pública e a Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Com a implantação da rede coletora de esgoto em 100% do município, o índice de doenças e contaminação por meio ambiente cai consideravelmente, e a solução mais adequada para se adequar às exigências ambientais atuais.

- Qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos

Projeto	Atenção a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
Objetivo	Garantir que o esgoto não seja despejado em locais inadequados, onde possa contaminar os recursos hídricos disponíveis.
Abrangência	Municipal.
Ação	Intensificar fiscalização onde possa haver despejo de esgoto irregular. Promover a recuperação dos recursos hídricos já contaminados analisar e revisar se necessário o plano de monitoramento realizar, periodicamente, coleta de análise de água disponível para consumo. Acionar a Concessionária para todos os pontos de rede que não apresentam condições adequadas para o consumo humano.
Importância	Alto.
Prazo	Curto.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da concessionária.
Responsáveis	Administração pública e a Empresa concessionária prestadora do serviço.
Justificativa	Evitar a contaminação de mananciais, rios, lençóis freáticos, solos, devido ao mau despejo do esgoto.

- Continuidade e regularidade do serviço

Projeto	Continuidade e regularização do serviço de coleta de esgoto.
Objetivo	Garantir a regular e contínua coleta de esgoto.
Abrangência	Municipal.
Ação	Identificar as regiões que não há coleta de esgoto. Efetuar a manutenção preventiva e corretiva, informando a população, antecipadamente, por todos os meios de comunicação. Instaurar mecanismos que possibilitem a contínua comunicação com a população.
Importância	Média.
Prazo	Contínuo.
Recursos necessários	Investimentos a cargo da Concessionária.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração e Empresa concessionária prestadora de serviço.
Justificativa	Proporcionar à população o acesso ao serviço de coleta de esgoto em conformidade com suas necessidades, maximizando a eficácia do sistema e mantendo um canal de comunicação com a população.

- Despejo do esgoto de forma adequada

Projeto	Conscientizar a população a fazer o correto despejo do esgoto.
Objetivo	Despejar todo o esgoto coletado somente em adução para tratamento adequado, e destinado em corpo receptor licenciado.
Abrangência	Municipal.
Ação	Por meio de campanhas educativas, fiscalização, mostrar a população o local correto para o despejo de esgoto.
Importância	Alto.
Prazo	Contínuo.
Recursos necessários	Investimentos para material educativo aumento da fiscalização.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração e Empresa concessionária prestadora de serviço.
Justificativa	Com o despejo de esgoto em áreas inapropriadas, com as redes de drenagem pluvial, corpos d'água, mananciais e rios são seriamente poluídos. Com o lançamento do esgoto a céu aberto, o índice de doenças aumenta. Considerando as informações citadas anteriormente, é imprescindível a adequação do lançamento do esgoto gerado.

- Ações de emergência e contingência

SITUAÇÃO EMERGENTE/CONTINGENTE	EFEITOS	AÇÕES
1. Rompimento ou obstrução de coletor tronco interceptor ou emissário com extravasamento para diárias habilidades ou corpos hídricos.	Riscos sanitários e de desastre ambiental.	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) adotar solução emergencial de manutenção; c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados.
2. Paralisação emergencial de estação elevatória com extravasamento para vias, áreas habitadas ou corpos hídricos.	Riscos sanitários e de desastre ambiental.	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) adotar solução emergencial de manutenção; c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados.
3. Rompimento ou obstrução de rede coletora secundária com refluxo para imóveis de cotas mais baixas e/ou extravasamento de para via pública.	Riscos sanitários e de desastre ambiental.	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) adotar solução emergencial de manutenção; c) imediata limpeza e descontaminação das áreas e/ou imóveis afetados.
4. Paralisação acidental emergencial de ETE cm extravaso ou lançamento de efluentes não tratados nos corpos receptores.	Riscos sanitários e de desastre ambiental.	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) adotar solução emergencial de manutenção; c) monitoramento dos efeitos e da recuperação dos corpos receptores afetados.
5. Contaminação do manancial de captação por fontes contaminadas.	Interdição do manancial por tempo indefinido e redução da disponibilidade hídrica.	a) adoção imediata do Plano de Relacionamento; b) solucionar a disposição inadequada identificada; c) medidas para descontaminação e recuperação do manancial afetado, se exequível; d) implantação de sistema de captação alternativo em outro manancial não contaminado.

9. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Santo Hipólito composto por uma população estimada de 3.065 habitantes, abrangência demográfica de médio porte, necessita de prioridades no tocante a produção, tratamento e destinação final de resíduos sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), também conhecida como Lei nº 12.305/10, busca organizar e regular a forma com que o país lida com os resíduos. Ela exige transparência de setores públicos e privados no que diz respeito ao gerenciamento desse lixo. Esta política propõe a prática de hábitos sustentáveis de consumo, além de incentivar a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos

sólidos, bem como a destinação ambientalmente adequada dos dejetos e até o fim dos lixões.

Em levantamento de campo feito no município e distritos, pôde-se perceber que o gerenciamento dos resíduos, adotam práticas divergente das exigidas na legislação. Bem como a população necessita de um trabalho específico voltado a educação ambiental, onde a prática do descarte irregular, a queima e a não separação dos resíduos reduza ao mínimo, e até mesmo chegue ao índice zero.

9.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS- DIAGNÓSTICO

O município realiza coleta de resíduos sólidos domésticos duas vezes na semana na zona urbana e nos distritos semanalmente. Todo o material é destinado a um aterro de forma inadequada e sem tratamento.



Foto 01: Aterro Municipal. Fonte: Próprio autor, 2021.



Foto 02: Detalhe para a vala de destinação dos resíduos sólidos urbanos proveniente da coleta domiciliar.
Fonte: Próprio autor, 2021.



Foto 03: Processo de lixiviação de chumbo. Fonte: GazetaWeb

O método adotado compromete todo o solo e subsolo local, onde por lixiviação o chumbo dos resíduos podem contaminar os aquíferos ali presente.

9.2.1 PROGNÓSTICO

Diante do que já existe no município será criado propostas a serem realizadas de acordo prazos pré-determinado.

Buscar a Regularização Ambiental da Unidade de Triagem de Resíduos (UTC) junto a SUPRAM	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Garantir o legal funcionamento da unidade
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente)
Prazo	Curto
Resultado esperado	-Operar sem inconformidades à legislação -Arrecadação de ICMS Saneamento

Realizar a Restauração da UTC	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Desativar o aterro irregular e gerenciar de forma correta os resíduos
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente e Secretaria de Obras e Infraestrutura)
Prazo	Curto
Resultado esperado	-Acondicionar e Segregar os RSU -Implantar coleta seletiva no município -Arrecadação de ICMS Saneamento

Providenciar aterro sanitário para descarte dos rejeitos	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Cumprir exigências legais
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente e Convênios)
Prazo	Curto
Resultado esperado	-Descarte em local Licenciado -Custo benefício em se ter um Aterro Sanitário -Arrecadação de ICMS Saneamento

Criar Projetos de Educação Ambiental no município	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Conscientizar e aproximar da população
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente e Secretaria de Educação)
Prazo	Médio
Resultado esperado	- Surgimento de ideias inovadoras - Fortalecer o artesanato local - Obtenção de parceiros

Com a execução desta demanda, o município poderá arrecadar ICMS para que as ações possam ser tratadas de forma continuada e sem onerar os cofres e orçamento do município. Se tornando uma solução auto sustentável.

9.3 RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Classificação dos resíduos é uma prática de extrema importância na gestão e tratamento dos materiais. Durante levantamento pôde-se perceber que a prática usual da população é o descarte em locais inapropriados, gerando um acúmulo desordenado. Sabe-se que o município faz o recolhimento destes resíduos de construção civil com frequência e destina numa área licenciada.

Seguindo imposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o município deve sensibilizar a população com programas de educação ambiental, dispor mecanismos pontuais dentro do município, onde pontos de transbordo destes matérias sejam apresentados e expostos a população. Para que se haja um controle desses gerenciamentos e posterior destinação final.

9.3.1 PROGNÓSTICO

Em virtude da problemática levantada nos monitoramentos, serão propostas algumas ações que poderão corrigir ou mitigar a poluição ambiental local.

Providenciar uma área pública para licenciar um Aterro “Classe A”.	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Cumprir exigência ao licenciamento
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente)
Prazo	Curto
Resultado esperado	- Evitar Autuações

Providenciar o Licenciamento do Aterro Classe A	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Operar em conformidade as leis vigentes
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente)
Prazo	Curto
Resultado esperado	- O município dispor de local adequado para descarte.

Criar Mecanismo para transbordo dos resíduos de construção civil	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Oferecer meios práticos a população
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente e Secretaria de Transporte)
Prazo	Curto
Resultado esperado	- Exclusão do descarte e acúmulo de resíduos em vias públicas e lotes vagos.

Criar Projetos de Educação Ambiental voltado diretamente ao RCC	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Conscientizar e aproximar da população
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente e Secretaria de Educação)
Prazo	Médio
Resultado esperado	-Municípios conscientes e cidade limpa

Implantar um programa de monitoramento e fiscalização	
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
Objetivo	Evitar e ajudar a população a resolução do problema
Recurso necessário	Investimento a cargo do município
Responsabilidade	Municipal (Secretaria de Administração e Meio Ambiente)
Prazo	Médio
Resultado esperado	-Manutenção do trabalho educativo

10. DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A necessidade de sistemas de drenagem urbana para prevenção de alagamentos, em especial as áreas mais baixas ou marginais de curso naturais da água, é frequente a observação após a ocorrência de fenômenos naturais que resultam em inúmeros transtornos a sociedade como um todo.

Historicamente eventos dessa natureza decorrem da ausência de sistemas de drenagem na concepção original para a formação de núcleos urbanos, ou seja, via de regra, não eram planejados ou exigidos para urbanização de áreas ou implementação de parcelamentos do solo. Quando eventualmente instalados não tinham seu dimensionamento pensado para uma maior concentração populacional, nem mesmo vislumbrando para impermeabilização hoje observada.

Além de minimizar os custos inerentes à falta de um sistema adequado, como a indenização desapropriação e manutenção de um sistema deficitário a implantação de sistemas de drenagem, bem dimensionados, proporciona benefícios das mais variadas ordens.

Dentre outros benefícios ressalta-se:

- I.Redução das áreas passíveis de alagamento;
- II.Suspensão de águas estagnadas;
- III.Recuperação de áreas alagadas ou alagadiças;
- IV.Redução de riscos à saúde;
- V.Maior conforto e segurança para a população.

10.1 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A seguir, são apresentadas as características gerais da infraestrutura existente para o serviço de drenagem de águas pluviais no município de Santo Hipólito.

I Microdrenagem

O município não possui um cadastro planialtimétrico em planta georreferenciada dos dispositivos de Microdrenagem existentes.

Não há registro de histórico de rompimento de tubulações, mas existem áreas alagadas por obstrução de bocas de lobo e tubulação bem como por ineficiência de sistemas de Microdrenagem.

Não existe um sistema de manutenção e limpeza das redes de drenagem e com isso pode acarretar futura obstrução ocasionais ao sistema de Microdrenagem.

II Macrodrenagem

O município não possui um cadastro planialtimétrico em planta georreferenciada dos dispositivos de macrodrenagem existentes.

Não existe controle dos pontos de assoreamento por canais e curso d'água, e também obstrução de canais, cursos d'água naturais e reservatórios por resíduos sólidos.

O córrego “Grotão” corta a área urbana da cidade, e em período chuvoso constituinte do sistema de macrodrenagem, não suportando as águas que recebe e gerando alagamento em pontos críticos da cidade.

A principal bacia de amortecimento do município é o Rio das Velhas, que corta a sede urbana do município e possui capacidade de vazão adequada para o recebimento da carga de drenagem.

III Hidrografia

Existe curso d'água satisfatório para o lançamento de drenagem urbana, o Rio das Velhas. Porém o município não conta com o cadastro planialtimétrico dos recursos hídricos locais.

As bacias e contribuição para cada cursos d'água não estão delimitadas.

Não existe estudo seguro que comprove os pontos de estrangulamento dos cursos d'água que podem resultar em inundações.

Não há histórico de inundações grandes proporções nos últimos anos. O município não possui estudos que definam adequadamente a existência de adensamento populacional, assoreamento de córregos e ocupação das áreas de APP. Não há ocorrência de enchentes nos períodos chuvosos, favorecidos pela topografia e hidrografia do município.

IV Área de risco

O município não possui estudos que detalhem a ocorrência da erosão, e não há garantias de que o problema não afete o sistema de drenagem.

É possível identificar ocupações a margem do curso d'água e áreas sujeitas a inundação. Em relação às áreas sujeitas a risco geológico, não existe estudo que identifique adequadamente a ocorrência dessa situação, e pessoas residindo nessas áreas. Porém ocorreu situações de risco e casos isolados de afogamento e pontos de enchente no final do ano de 2013, pois o volume pluviométrico foi superior a taxa anual para esse período.

A área urbana possui problemas de drenagem, e escoamento superficial pelas vias asfaltadas do município não é suficiente para conter as águas da chuva, a cidade conta com um sistema de Microdrenagem insuficiente (poucas galerias, bocas de lobo, sarjetas, etc.), o que gera alagamentos em pontos críticos da cidade, causando transtorno e risco à população das residências afetadas.

10.1.1 PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Em sua essência, esse diagnóstico indica a existência de algumas áreas que necessitam ser saneadas ou adequadas com vista a possibilitar a manutenção dos padrões esperados satisfatoriamente, atendam os requisitos mínimos de salubridade para esse setor.

Dessa forma, considerando as diretrizes que se pretende alcançar, foram estabelecidos projetos, no qual estabelecem ações e prazos para sua execução.

10.1.2 OBJETIVOS

Os objetivos e metas para os serviços de drenagem foram definidos conforme o diagnóstico do município e perspectivas para seu crescimento. São propostas medidas de controle, estruturais e não estruturais, que permitem de forma sustentável e integrada, a efetiva materialização das melhorias pretendidas. Integrar as ações de gestão e operacionalização do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais com os demais serviços de saneamento, notadamente esgotamento sanitário e resíduos sólidos, dotando o município de Santo Hipólito da estrutura de instrumentos necessários à:

- Universalização do acesso dos serviços de drenagem de águas pluviais;
- Prestação qualitativa dos serviços de drenagem de águas pluviais, gestão sustentável da drenagem;

- Promoção da salubridade ambiental.

10.1.3 METAS ESPECIFICAS

- Aprimorar os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, elevando seus padrões qualitativos;
- Interpretar mecanismos/instrumentos para a gestão qualitativa com vistas à otimização dos serviços e minimização dos custos;
- Promover de forma adequada a melhoria contínua, estendendo progressivamente os serviços de drenagem urbana, tornando-a disponível em todo Município;
- Promover políticas voltadas para a redução de ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem;
- Reduzir os impactos das inundações nos pontos de alagamento.

- Qualidade da gestão da drenagem urbana

Projeto	Construir mecanismos para a qualidade da gestão da operação e do sistema de drenagem
Objetivo	Proporcionar melhorias na qualidade da prestação do serviço evitando obsolescência dos componentes no sistema
Abrangência	Municipal
Ação	definição de rotinas de manutenção preventiva para as unidades competentes do sistema aprimoramento do sistema para atendimento de solicitações de manutenção instalação de metodologia para registro de ocorrência
Importância	Alto
Prazo	Curto
Recursos necessários	Recursos financeiros para a instauração destes mecanismos
Responsáveis	Secretarias municipais de obras públicas e de administração
Justificativa	As ações de manutenção no sistema de drenagem de forma geral São corretivas dessa forma o proposto visa ações preventivas de forma planejada evitando imprevistos e a melhoria contínua de sistema de drenagem

- Estudo Ambiental

Projeto	Promover campanhas educativas em todo município
Objetivo	Sensibilizar a comunidade para uma postura proativa
Abrangência	Municipal
Ação	Desenvolver material didático com linguagem apropriada realizar reuniões seminários e palestras e afins
Importância	Alta
Prazo	Curto
Recursos necessários	Confecção do material didático
Responsáveis	Secretarias municipais de desenvolvimento sustentável de educação de saúde e obras públicas
Justificativa	a falta de zelo alinhada a não distinção na parte da comunidade entre rede de drenagem e rede de coleta de esgoto bem como ausência de uma política de orientação específica e continuada dos órgãos públicos no caso municipal São alguns dos fatores que corroboram com a ligação irregulares na rede de drenagem com a obstrução de seus dispositivos portanto campanhas educativas preferencialmente de caráter continuado é instrumento capaz e essencial para a reversão do quadro de hoje observado

- Plano de Microdrenagem

Projeto	Plano Municipal de Microdrenagem.
Objetivo	Dotar o município de informações necessárias ao adequado planejamento.
Abrangência	Municipal.
Ação	identificar e registrar a rede de drenagem instalada no município de mencionar as intervenções imprescindíveis a uma rede de drenagem adequada as necessidades do município
Importância	Alta.
Prazo	Médio.
Recursos necessários	Para elaboração do Plano.
Responsáveis	Secretarias municipais de desenvolvimento sustentável e de obras públicas.
Justificativa	o plano municipal de Microdrenagem mesmo considerado os seus cursos é fundamental como instrumento para planejamento e execução de infraestrutura de drenagem e manejo de águas pluviais do município.

- Correção dos problemas existentes

Projeto	Implantar sistema de limpeza e manutenção das redes pluviais criar mecanismo de proteção e preservação de encosta e áreas de risco.
Objetivo	evitar por meio de prevenção a deterioração e o entupimento das redes fluviais e evitar habitações em áreas de encostas e de risco
Abrangência	Municipal
Ação	Manter as redes pluviais em um bom estado e limpas mapear áreas de encosta e de riscos e fiscalizar para que não construam edificações nessas áreas
Importância	Alto.
Prazo	Curto.
Recursos necessários	Recurso necessário para implantar ação de sistemas.
Responsáveis	Secretarias municipais atinentes aos serviços de meio ambiente e obras.
Justificativa	Devido a inexistência de um sistema de limpeza e manutenção das redes pluviais as mesmas deterioraram e entopem podendo causar inundações Com habitações em áreas de risco, a possibilidade de desastres é grande.

- Fiscalização

Projeto	Incremento na fiscalização.
Objetivo	Dotar o órgão de Meio Ambiente de estrutura adequada à fiscalização.
Abrangência	Municipal.
Ação	Criar mecanismos mais eficientes para a fiscalização.
Importância	Alta
Prazo	Médio.
Recursos necessários	Para contratação.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Administração.
Justificativa	A fiscalização ambiental mostra-se como mecanismo frágeis e especial insuficiente quadro de profissionais para atender as várias nações dispostas em normativas federal estadual e municipal sobre responsabilidade dos órgãos municipal e de ambiente esse déficit resta prejudicial a efetivação das políticas públicas de ambiental é um exemplo da logística reversa e para a verificação instalação de recipientes apropriados para resíduos sólidos e embalagens que se tornem potencialmente perigosos à saúde bem como aqueles tomados impróprios para utilização e vistoria dos pontos inadequados de disposição

- Ações de emergência e de contingência

SITUAÇÃO EMERGENTE/CONTINGENTE	EFEITOS	AÇÕES
1. Inundação de área ambiental ou com trânsito	Riscos sanitários perdas de bens e alagamentos.	a) comunicação imediata aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; b) adotar solução emergencial de remoção das pessoas e bem salváveis; c) imediata desobstrução de canais de dutos de drenagem se caso; d) limpeza de descontaminação de áreas e ou imóveis habitados depois do evento
2. Riscos iminentes ou ocorrência de deslizamento de encosta ou de erosão de margem ocupada de curso d'água decorrente a chuvas intensas	Risco de inundação destruição de bens e de alagamentos.	a) comunicação imediata aos órgãos municipais e de defesa civil vigilância sanitária e ambiental; b) remoção de pessoas bem salváveis de áreas em risco ou afetadas; c) limpeza e descontaminação se caso pós-evento.

ANEXO 1 - ATA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA



REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE
SANTO HIPÓLITO – MG



ATA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

Às 9 horas e 30 minutos do dia dezanove de fevereiro de 2021 na Câmara Municipal de Santo Hipólito - MG, foi realizada a Audiência Pública com a participação das pessoas indicadas na lista de presença anexa. O Engenheiro Ambiental e Agrimensor Bruno Queiroz Ribeiro deu início aos trabalhos cumprimentando as autoridades presentes, apresentando material visual como slides esclareceu que a Audiência Pública se refere a Revisão Do Plano De Saneamento Básico Do Município, informando qual o seu conceito, objetivo e apresentação do corpo técnico. Seguido pela apresentação da socióloga Tamires Nunes Clei, apresentando o objetivo geral que se refere à “Descrição geral dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos de acordo com a amostra de munícipes entrevistados”, específico “Conhecer o território urbano e rural do município; Contextualizar empiricamente as percepções sociais sobre saneamento; Identificar às demandas sanitárias a partir do olhar dos comunitários; Apreender se há conhecimento local acerca da educação ambiental; Averiguar sobre a incidência epidemiológica na região; Verificar a satisfação dos munícipes acerca da prestação dos serviços públicos de saneamento”, a metodologia “para realização desta pesquisa foi o método de survey que consiste em uma investigação quantitativa a fim de coletar dados e informações a partir de características e opiniões de grupos de indivíduos com um perfil previamente traçado”, e as considerações finais com sugestões de ações necessárias para sanar as carências apuradas nesta análise socioambiental. Após, o Eng. Ambiental, Civil e Seg. Do Trabalho Mariano Alves Murta Junior apresentou o levantamento de campo sobre Drenagem, Resíduos Sólidos e Esgotamento Sanitário, mostrando a atual realidade que se encontra o município sendo seguido pelo Bruno Queiroz Ribeiro que apresentou os Prognósticos aos Resíduos Sólidos Domésticos “Buscar a Regularização Ambiental da Unidade de Triagem de Resíduos (UTC) junto a SUPRAM; Realizar a Restauração da UTC; Providenciar aterro sanitário para descarte dos rejeitos; Criar Projetos de Educação Ambiental no município” e Resíduos Sólidos de Construção Civil “Providenciar uma área pública para licenciar um Aterro “Classe A”; Providenciar o Licenciamento do Aterro Classe A; Criar Mecanismo para transbordo dos resíduos de construção civil; Criar Projetos de Educação Ambiental voltado diretamente ao RCC; Implantar um programa de monitoramento e fiscalização”. Após, a fala foi aberta ao público, onde foi informado pelo Alessandro (vereador/Presidente da Câmara) que “Não há como dar continuidade ao projeto de

1

resíduos por não haver onde descartar” em resposta o Bruno “há estrutura física da usina de triagem, falta adequar o maquinário” e tendo como resposta “As máquinas foram roubadas, houve capacitação e que há ausência do licenciamento de funcionamento” (Alessandro), “o projeto de rede de esgoto já se encontra paga e sob investigação por não ter sido feita a prestação de contas” (Alessandro), “a disponibilidade, quantidade e qualidade da água fornecida não é de agrado devido a quantidade de calcário” (Alessandro), sendo complementado que a “quantidade de pessoas fazendo hemodiálise e com pedras nos rins é anormal”(Lilian Marques), “Há uma briga entre a COPASA e a CEMIG referente a prestação de serviços” (Luciene – vereadora), referente a uma foto apresentada “Senhora da Glória, há o acúmulo de água devido ao calçamento irregular” (Juvenal - vereador), “Há no município o Código Sanitário revisado, mas não houve consenso para aprovação” (Lilian Marques), em resposta o Bruno “existe um exercício para aprovação basta adequar à execução”, sendo sugerido “trabalhar de acordo com a realidade local, referente a educação ambiental e ao lixo existente” (Luciene – vereadora). Nada mais havendo a tratar, eu Sabrina Santos Silva Rodrigues lavei a presente ata, anexando-se a lista de presença (ANEXO 1) desta Audiência Pública que se encerrou às doze horas.

Joaquim Felício, 21 de fevereiro de 2021.

Sabrina Santos Silva Rodrigues
Bióloga – CRBio 117928/04
Murta Engenharia e Projetos LTDA

ANEXO 1

LISTA DE PRESENÇA

Plano Municipal de Saneamento Básico – Santo Hipólito –MG

Audiência pública

LISTA DE PRESENÇA

Data de Realização: 19/02/2021

Local de Realização: Câmara Municipal

LISTA DE PRESENÇA DE ATENDIMENTO			
Nº	NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
1.	Luiz Gomes de Moura Sales	MG 2893805	Luiz Gomes de Moura Sales
2.	Emelinda Pessoa	3444 817 1460	Emelinda
3.	Lilian Marques Alves	MG 13.193.479	Lilian
4.	Márcia de Oliveira Santos	MG-R. 806.039	Márcia
5.	Carlos André Paly Menezes	MG 4686310	Carlos André
6.	Francisco de Assis Silva	M. 5974 184	Francisco
7.	Francisca Regina de Assis Sales	M. 5552631	Francisca
8.	Wally Jefferson de Assis	M. 8953104	Wally
9.	Wagner Caldeira Neto	MG 5655730	Wagner
10.	Alexsandro da Rocha Taveira	MG 13.681.574	Alexsandro
11.	Elaine de Assis	BL 117 89916	Elaine
12.	Regiane de Assis	MG 97405100	Regiane
13.	João Roberto		João Roberto
14.	Rosemeire Beatriz Pereira	MG 11.365.835	Rosemeire
15.	Antônio de Assis		Antônio
16.	Almeida de Assis	MG 15.119.383	Almeida
17.	Almeida de Assis	MG 18.192.309	Almeida
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			

36.			
37.			
38.			
39.			
40.			
41.			
42.			
43.			
44.			
45.			
46.			
47.			
48.			
49.			
50.			

Assinatura do Responsável

Tomás de Faria
SANTO HIPÓLITO / MG

Plano Municipal de Saneamento Básico – Santo Hipólito –MG
Audiência pública
LISTA DE PRESENÇA - Autoridades

Data de Realização: 19/02/2021

Local de Realização: Câmara Municipal

LISTA DE PRESENÇA DE ATENDIMENTO			
Nº	NOME	RG ou CPF	ASSINATURA
1.	Carlos Augusto J. de Menezes	M.468.6710	<i>[Signature]</i>
2.	Luciano da Silva Ferreira	M.5996.184	<i>[Signature]</i>
3.	Augusto Caldeira Neto	M.655.720	<i>[Signature]</i>
4.	Alexandre da Rocha Leal	MG12051514	<i>[Signature]</i>
5.	Leonardo P. Freitas	M.6974.065	<i>[Signature]</i>
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

Assinatura do Responsável

Tomás da Silva
 Sociólogo 0001240/MG

ANEXO 2

Plano Municipal de Saneamento Básico – Santo Hipólito –MG

Audiência pública

SUGESTÕES	ENCAMINHAMENTO
Não há como dar continuidade ao projeto de resíduos por não haver onde descartar. (Alessandro - Vereador/Presidente da Câmara)	Há estrutura física da usina de triagem, falta adequar o maquinário. (Bruno Queiroz)
As máquinas foram roubadas, houve capacitação e que há ausência do licenciamento de funcionamento. (Alessandro - Vereador/Presidente da Câmara)	
O projeto de rede de esgoto já se encontra paga e sob investigação por não ter sido feita a prestação de contas. (Alessandro - Vereador/Presidente da Câmara)	
A disponibilidade, quantidade e qualidade da água fornecida não é de agrado devido a quantidade de calcário (Alessandro - Vereador/Presidente da Câmara)	
A quantidade de pessoas fazendo hemodiálise e com pedras nos rins é anormal. (Lilian Marques)	
Há uma briga entre a COPASA e a CEMIG referente a prestação de serviços. (Luciene – vereadora)	
Em Senhora da Glória, há o acúmulo de água devido ao calçamento irregular. (Juvenal - Vereador)	
Há no município o Código Sanitário revisado, mas não houve consenso para aprovação (Vereador Alessandro e Representante da Secretária de Saúde)	Existe um exercício para aprovação basta adequar à execução. (Bruno Queiroz)
Trabalhar de acordo com a realidade local, referente a educação ambiental e ao lixo existente. (Luciene – vereadora)	

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO





ANEXO 2 – CONVITE DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

Convite de Audiência Pública para

← → ↻ Não seguro | santohipolito.mg.gov.br/2021/02/17/convite-de-audiencia-publica-para-apresentacao-da-revisao-do-plano-municipal-de-saneamento-basico/

PREFEITURA MUNICIPAL
Santo Hipólito
GESTÃO 2021-2024
Como novo com a força do povo

INÍCIO O MUNICÍPIO LEIS E PLANOS PUBLICAÇÕES TRANSPARÊNCIA CONTATOS TRANSPARÊNCIA COVID-19

Convite de Audiência Pública para apresentação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico

17 de Fevereiro, 2021 admin Prefeitura Municipal de Santo Hipólito 0

APRESENTAÇÃO DA REVISÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTO HIPÓLITO - MG

19/02/2021

09h30min

Clique aqui e baixe o Decreto N°12/2021, que dispõe sobre a elaboração e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo Hipólito

« PREVIOUS ATUALIZAÇÃO BOLETIM COVID-19 12/02/2021

NEXT » Prefeitura investe na troca de lâmpadas queimadas para melhor qualidade de vida da população



CONVITE AUDIÊNCIA PÚBLICA

APRESENTAÇÃO DA REVISÃO PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTO HIPÓLITO -
MG

 19/02/2021

 09h30min

 Câmara Municipal de
Santo Hipólito/MG

- USO OBRIGATÓRIO DE MÁSCARA

REALIZAÇÃO:  APOIO: 



ANEXO 3 –RELATÓRIOS FOTOGRÁFICOS E MAPAS



- PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO -
Atendimento à exigência da LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.

Cód.:
PMSB- ANEXO
04/02/2021 | Pag. 1/3

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Calçamento – Drenagem e Esgoto Sanitário	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais. Calçamento – Drenagem e Esgoto Sanitário- 01		



FOTO 01: Na área urbana possui diversas ruas e avenidas sem sistema de esgoto sanitário e nem calçamento o que acarreta problemas de drenagem em períodos chuvosos, deve ser realizado um cronograma de levantamento de necessidades imediata para se possa realizar a busca de recursos e convênios. Nota-se também que a via não possui as dimensões mínimas para circulação de dois veículos e mais os passeios para pedestres em ambos lados, em futuros projetos deve-se considerar essas observações e identificar outras ruas em mesma situação.



Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000

✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Calçamento – Drenagem e Esgoto Sanitário	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Calçamento – Drenagem e Esgoto Sanitário- 02



FOTO 02: Observa que em loteamentos recém implantados não contemplaram os projetos básico para ser aprovado e executado, acarretando assim em problemas a curto, médio e longo prazo a comunidade, visto que não projetos de calçamento sendo executado nessas áreas. Também se observa a disposição inadequada de resíduos sólidos da construção civil, que acaba tornando se um problema crônico na comunidade, de disposição inadequada dos resíduos, para evitar esse tipo de situações deve se tomar decisões das ações a serem implantadas nesses locais.



Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Calçamento – Drenagem e Esgoto Sanitário	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Calçamento – Drenagem e Esgoto Sanitário- 03



FOTO 03: A ausência de estudos técnicos e a falta de elaboração de projetos que visem atender a demanda da comunidade para que possa buscar recursos estaduais e/ou federais, bem como convênios e outros. Diante disso propõe-se que seja feito um estudo aprofundado nas áreas de Planialtimétrica, Balanço Hídrico, Granulometria do solo e outros que forme necessários para elaboração dos projetos.

Mariano Alves Murta Junior
Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho



Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com



Convenções cartográficas:

Legenda

- Calçamento - Drenagem e Esgoto Sanitário
- Santo Hipólito
- Limites Municipais

TÍTULO: Mapa de Diagnóstico Calçamento Urbano Santo Hipólito - MG		Articulação:
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico		Orientação:
Município: Santo Hipólito - MG		Formato:
Coordenadas de Sede (SIRGAS 2000) Lat. S: 18° 17' 55.12" ; Long. O: 44° 13' 18.45" O		Escala Aprox.:
Empresa - Consultoria Ambiental: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. Contato: (38)9.9930-6817 Endereço: Rua Eloizina Rabelo nº29 - Centro Joaquim Felício - MG		
Responsabilidade técnica: Mariano Alves Murta Junior CREAMG: 162.192/D		
Sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 e Zona 23. Fonte dos dados Altimétricos: Cartas altimétricas do projeto Topodata, 2000. Bases cartográficas do IBGE, 2020.		





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Esgoto Sanitário e COPASA	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Lançamento de Esgoto - 01



FOTO 01: Encontramos na cidade ainda muitas localidades onde ocorre o descarte irregular de esgoto, fato este prejudicial, causando inúmeros problemas, tanto de saúde, quanto de infraestrutura da população e entupimento de tubulações. O esgoto irregular acarreta em diversos fatores ambientais, a qual aliada a outros fatores como o descarte irregular de lixo e dejetos em vias públicas, aumenta o número de entupimento de esgoto.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Esgoto Sanitário e COPASA	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Lançamento de Esgoto - 02



FOTO 02: Ao lado da avenida principal do município podemos deparar com lançamento de esgoto sanitário, queima de poda como ato cultural da população, sendo assim a melhor solução é poder público articular normas legislativas, os quais, os descartes irregulares de esgoto, descarte irregular e queima de lixo sejam passíveis de multa, caso seja identificado pela fiscalização.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Esgoto Sanitário e COPASA	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Lançamento de Esgoto - 03



FOTO 03: Identificando o esgoto despejado sem o devido tratamento, os resíduos descartados irregulares e/ou a queima de poda e lixo, o estabelecimento ou residência será notificada pelo órgão fiscalizador, gerando uma multa, no valor e prazo a ser estipulado para o proprietário executar a regularização. Passado este período e efetuada a cobrança, o morador tem mais 30 dias para se regularizar, sujeito a multa do dobro o valor e assim, sucessivamente, sempre no período de 30 dias.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Esgoto Sanitário e COPASA	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

COPASA - ETA



FOTO 04: A COPASA possui a atual conceção de abastecimento de água para município de Santo Hipólito, as fotos mostram a área da ETA na área urbana.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Esgoto Sanitário e COPASA	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

COPASA – Adutora ETE 01 e 02

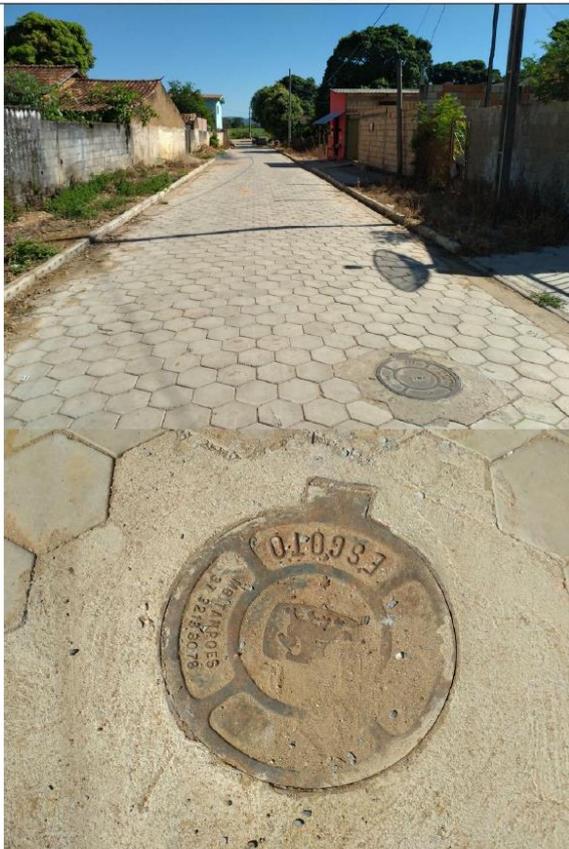


FOTO 05: Algumas ruas do município possuem implantada a rede coletora de esgoto sanitário, porém não foi realizado a ligação nas residências, segundo o prefeito municipal existe uma divergência no projeto executado com o que a COPASA exige para assumir todo o sistema esgoto sanitário, o qual encontra-se em negociação.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Esgoto Sanitário e COPASA	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Curral em área Urbana



FOTO 06: Presença de curral e criação de animais na área urbana, o município não possui postura e nem código sanitário municipal aprovado o qual auxiliaria na fiscalização, cobrança e punições para reincidentes

Mariano Alves Murta Junior
Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho

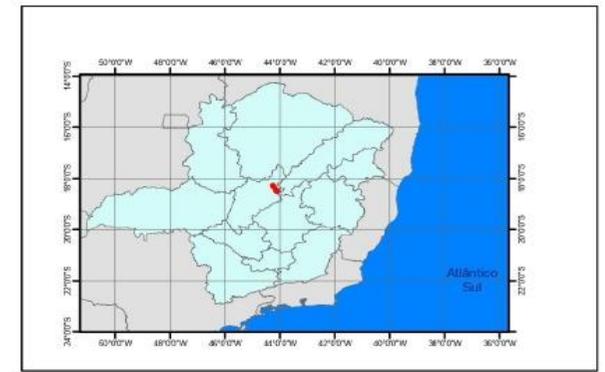


MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



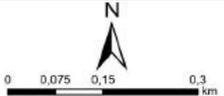
Convenções cartográficas:

Legenda

- Lançamento de Esgoto
- Curral em área Urbana
- 📍 COPASA - Adutora ETE
- 📍 COPASA - ETA

▭ Santo Hipólito

▭ Limites Municipais

TÍTULO: Mapa de Diagnóstico Esgoto, Descarte de Poda, COPASA Santo Hipólito - MG		Articulação: Orientação: Formato: Escala Aprox:
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico		Software: Data:
Município: Santo Hipólito - MG	Coordenadas da Sede (SIRGAS 2000) Lat. S: 18° 17' 55.12" ; Long. O: 44° 13' 18.45" O	
Empresa - Consultoria Ambiental: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. Contato: (38)9.9930-6817 Endereço: Rua Eloizina Rabelo nº29 - Centro Joaquim Felício - MG		
Responsabilidade técnica: _____ Mariano Alves Murta Junior CREA/MG: 162.162/D		
Sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 e Zona 23. Fonte dos dados Altimétricos: Cartas altimétricas do projeto Topodata, 2000. Bases cartográficas do IBGE, 2020.		



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Ausência de Drenagem 01



FOTO 01: Acima são apresentados os principais impactos produzidos na ausência de sistemas de drenagem sobre área urbanizadas, também a ausência de medidas de controle, falta de medidas sustentáveis a serem implantadas e adotada e pelo fato de o município ser pequeno e não possuir o Plano Diretor de Drenagem Urbana, mecanismo de implementação das medidas sustentáveis na drenagem de médios e grandes municípios. Diante disso uma das medidas que se deve ser tomar é elaboração do projeto técnico que vise a utilização de manilhas ou galerias de acordo com suas características e estudos técnicos necessários.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Ausência de Drenagem 02



FOTO 02: A defasagem técnica dos profissionais em pequenos municípios e a falta de regulamentação da transferência de impactos dentro dessas cidades, veem limitando as ações e tomadas de decisão do poder público municipal sobre esses fatos. O que acarreta ao não acesso a recursos estaduais e federais, linhas de créditos e outros que poderiam contemplar desde a execução de calçamentos, drenagem urbana e ao esgoto sanitário.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Ausência de Drenagem 03



FOTO 03: Para implementar medidas sustentáveis na cidade é necessário desenvolver o Plano Diretor de Drenagem Urbana. O Plano se baseia em princípios onde os principais são os seguintes: (a) os novos desenvolvimentos não podem aumentar a vazão máxima de jusante; (b) o planejamento e controle dos impactos existentes devem ser elaborados considerando a bacia como um todo; (c) o horizonte de planejamento deve ser integrado ao Plano Diretor da cidade; (d) o controle dos efluentes deve ser avaliado de forma integrada com o esgotamento sanitário e os resíduos sólidos.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Sistema de Drenagem 01



FOTO 04: O ciclo hidrológico sofre fortes alterações nas áreas urbanas devido, principalmente, à alteração da superfície e a canalização do escoamento, aumento de poluição devido à contaminação do ar, das superfícies urbanas e do material sólido disposto pela população. Esse processo apresenta grave impacto nos países em desenvolvimento, onde a urbanização e as obras de drenagem são realizadas de forma totalmente insustentável, abandonada pelos países desenvolvidos já há trinta anos.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Sistema de Drenagem 02



FOTO 05: Alguns dos sistemas de drenagem existente nota-se a necessidade de limpeza, desobstrução de galerias, sarjetas e outros ao longo do município, a solução ideal é a criação de roteiro e cronograma de execução de limpeza de sistema de drenagem tais como galerias, sarjetas e outros.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Sistema de Drenagem 03



FOTO 06: Embora não estejam visíveis nas ruas, a galeria de águas pluviais e a rede de esgoto têm papel fundamental na manutenção da infraestrutura de uma cidade. Ainda, por cada uma contar com suas particularidades e papéis distintos, precisam de cuidados específicos. A utilização indevida dessas redes pode trazer diversos problemas para a população, principalmente nas épocas de chuva, em que, comumente, alagamentos acontecem devido à má manutenção ou à incapacidade das galerias pluviais de dar vazão à água. Além disso, quando ocorre a ligação entre elas, há um grande risco para a saúde da população, já que o esgoto pode causar doenças ao entrar em contato com as pessoas. Ainda, existe o problema da contaminação ambiental, que compromete a vida aquática em rios, córregos e outros mananciais de água.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Limpeza do Sistema de Drenagem - 01



FOTO 07: Foi observado a necessidade de criação de um roteiro e cronograma de execução de limpeza de sistema de drenagem, córregos e outros. A limpeza de poda deve ser realizada pela prefeitura municipal a fins de evitar a presença de vetores e animais peçonhentos e a realização de programas de conscientização de descarte de resíduos.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Drenagem Urbana	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Limpeza do Sistema de Drenagem - 02



FOTO 08: Como observa-se possui obstrução do sistema de drenagem o que pode ocasionar em problemas de escoamento da água em períodos chuvosos, tais como entupimentos da rede e/ou grades o que pode acarretar em alagamentos de certas áreas propícias. Recomenda-se uma limpeza trimestral ou semestral de acordo com a necessidade.

Mariano Alves Murta Junior
Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



Convenções cartográficas:

Legenda

- Sistema de Drenagem
- Ausência de Sistema de Drenagem
- Limpeza do Sistema de Drenagem

□ Santo Hipólito

□ Limites Municipais

TÍTULO: Mapa de Diagnóstico Drenagem Urbana Santo Hipólito - MG		Articulação:
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico		Orientação:
Município: Santo Hipólito - MG		Formato:
Coordenadas da Sede (SIRGAS 2000) Lat. S: 18° 17' 55.12" ; Long. O: 44° 13' 18.45" O		Escala Aprox.:
Empresa - Consultoria Ambiental: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. Contato: (38) 9.0930-6817 Endereço: Rua Eloizina Rabelo nº29 - Centro Joaquim Felício - MG		Software:
Responsabilidade técnica: Mariano Alves Murta Junior CREA/MG: 162.162/D		Data:
Sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 e Zona 23. Fonte dos dados Altimétricos: Cartas altimétricas do projeto Topodata, 2000. Bases cartográficas do IBGE, 2020.		



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Disposição de Resíduos Sólidos, Construção Civil e Poda	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Descarte Irregular de Resíduos Sólidos - 01



FOTO 01: Em virtude da ausência de uma política pública de Educação Ambiental atrelado à uma disposição final em lixões abertos, cria-se o hábito de descarte irregular por parte da população de lixo e entulho o que é considerado crime ambiental e passível de multa de R\$ 18.420,79. As punições são aplicadas de acordo com a lei 13478/02. O lixo não pode ser colocado fora do horário da coleta.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Disposição de Resíduos Sólidos, Construção Civil e Poda	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Descarte Irregular de Resíduos Sólidos - 02



FOTO 02: Pontos, áreas onde possui costume da própria população de descarte irregular pode se adotar a utilização de caçambas para posterior realizar o descarte correto ou mesmo criar estruturas de transbordo de acordo com a necessidade. As caçambas precisam de autorização e ficar em local que não impeça o fluxo de veículos e pedestres. Compete a prefeitura regional a fiscalização do descarte irregular de lixo e também por realizar a limpeza dos pontos de descarte irregular de entulho e ainda fiscalizar a limpeza de terrenos.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Disposição de Resíduos Sólidos, Construção Civil e Poda	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Descarte Irregular de Resíduos Sólidos - 03



FOTO 03: O descarte irregular de lixo é um problema recorrente no município de Santo Hipólito. Ao longo dos anos, alguns pontos da cidade se tornaram locais de descarte de resíduos da construção civil e podas e até hoje uma solução não foi encontrada para o problema, o qual a solução poderia ser criação ECOPONTOS com a adoção de caçambas nesses pontos viciosos.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Disposição de Resíduos Sólidos, Construção Civil e Poda	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Descarte de Poda - 01



FOTO 04: Verifique na prefeitura da cidade se tem alguma norma sobre as podas que irá realizar e se a cidade possui local de descarte de lixo ecológico ou a disponibilidade de caçambas. Se houver, você poderá deixar os galhos e folhas ou solicitar o recolhimento do material.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	
RELATÓRIO DE VISITA:	Disposição de Resíduos Sólidos, Construção Civil e Poda	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Urbana Santo Hipólito	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Descarte de Poda - 02



FOTO 05: Deve-se evitar colocar fogo, mesmo fogueira dentro de casa pode ser considerado crime, pois você está trazendo riscos de incêndio para a mata e para a sua casa e dos vizinhos. Além de poder causar problemas de saúde nas pessoas que inalarem a fumaça. Uma solução a Prefeitura Municipal adotar ECOPONTOS ou o agendamento de caçambas para disposição de podas e resíduos de construção civil, não havendo opção, tente criar um local para deixar este resíduo até ele se decompor.

Mariano Alves Murta Junior
Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



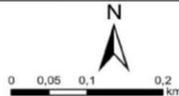
Convenções cartográficas:

Legenda

- Descarte de Poda
- Descarte Irregular de Resíduos Sólidos

Santo Hipólito

Limites Municipais

TÍTULO: Mapa de Diagnóstico Resíduos Sólidos Santo Hipólito - MG		Articulação: Orientação: Formato: Escala Aprx.:
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico		Software: Data:
Município: Santo Hipólito- MG	Coordenadas da Sede (SIRGAS 2000) Lat. S: 18° 17' 55.12" ; Long. O: 44° 13' 18.45" O	
Empresa - Consultoria Ambiental: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. Contato: (38)9 9930-8817 Endereço: Rua Eloizina Rabelo n°29 - Centro Joaquim Felício - MG		
Responsabilidade técnica: Mariano Alves Murta Junior CREA/MG: 162.162/D		
Sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 e Zona 23. Fonte dos dados Altimétricos: Cartas altimétricas do projeto Topodata, 2000. Bases cartográficas do IBGE, 2020.		 0 0,05 0,1 0,2 km



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	17.694.886/0001-13
RELATÓRIO DE VISITA:	Abastecimento; Esgoto Sanitário; Drenagem e Resíduos Sólidos	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Rural – Senhora da Glória	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		
Abastecimento Público – Água (ETA)			
			
FOTO 01: A COPASA possui a atual concessão de abastecimento de água para município de Santo Hipólito, as fotos mostram a área da ETA na área rural no povoado da Senhora da Glória.			



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	17.694.886/0001-13
RELATÓRIO DE VISITA:	Abastecimento; Esgoto Sanitário; Drenagem e Resíduos Sólidos	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Rural – Senhora da Glória	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Abastecimento Público – Água (Poço)



FOTO 02: A COPASA possui poços para captação de água e distribuição a parte da ETA. Observa a presença de fossa em residências próximos a captação.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	17.694.886/0001-13
RELATÓRIO DE VISITA:	Abastecimento; Esgoto Sanitário; Drenagem e Resíduos Sólidos	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Rural – Senhora da Glória	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Sistema de Esgoto Sanitário – Ausência



FOTO 03: Encontramos na cidade ainda muitas localidades onde ocorre o descarte irregular de esgoto, fato este prejudicial, causando inúmeros problemas, tanto de saúde, quanto de infraestrutura da população e entupimento de tubulações. O esgoto irregular acarreta em diversos fatores ambientais, a qual aliada a outros fatores como o descarte irregular de lixo e dejetos em vias públicas, aumenta o número de entupimento de esgoto. Deve se realizar a fiscalização e monitoramento dos parâmetros da água a fins de identificar possíveis infratores.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	17.694.886/0001-13
RELATÓRIO DE VISITA:	Abastecimento; Esgoto Sanitário; Drenagem e Resíduos Sólidos	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Rural – Senhora da Glória	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Sistema de Drenagem



FOTO 04: Alguns dos sistemas de drenagem existente nota-se a necessidade de limpeza, desobstrução de sarjetas e outros, a solução ideal é a criação de roteiro e cronograma de execução de limpeza de sistema de drenagem. A limpeza de poda deve ser realizada pela prefeitura municipal a fins de evitar a presença de vetores e animais peçonhentos e a realização de programas de conscientização de descarte de resíduos.



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTRATANTE:	Prefeitura Municipal de Santo Hipólito	CNPJ:	17.694.886/0001-13
RELATÓRIO DE VISITA:	Abastecimento; Esgoto Sanitário; Drenagem e Resíduos Sólidos	DATA:	03/02/2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL:	Mariano Alves Murta Junior	FORMAÇÃO:	Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho
EMPREENDIMENTO:	Área Rural – Senhora da Gloria	ENDEREÇO:	Secretária Municipal
ATIVIDADE:	Registro fotográfico e as coordenadas geográficas indicando a localização da infraestrutura existente bem como a ausência em certos locais.		

Resíduos Sólidos



FOTO 05: Em virtude da ausência de uma política pública de Educação Ambiental atrelado à uma disposição final em lixões abertos, cria-se o hábito de descarte irregular por parte da população de lixo, poda e entulho o que é considerado crime ambiental e passível de multa. As punições são aplicadas de acordo com a lei 13478/02. O lixo não pode ser colocado fora do horário da coleta. Pontos, áreas onde possui costume da própria população de descarte irregular pode se adotar a utilização de caçambas para posterior realizar o descarte correto ou mesmo criar estruturas de transbordo de acordo com a necessidade.

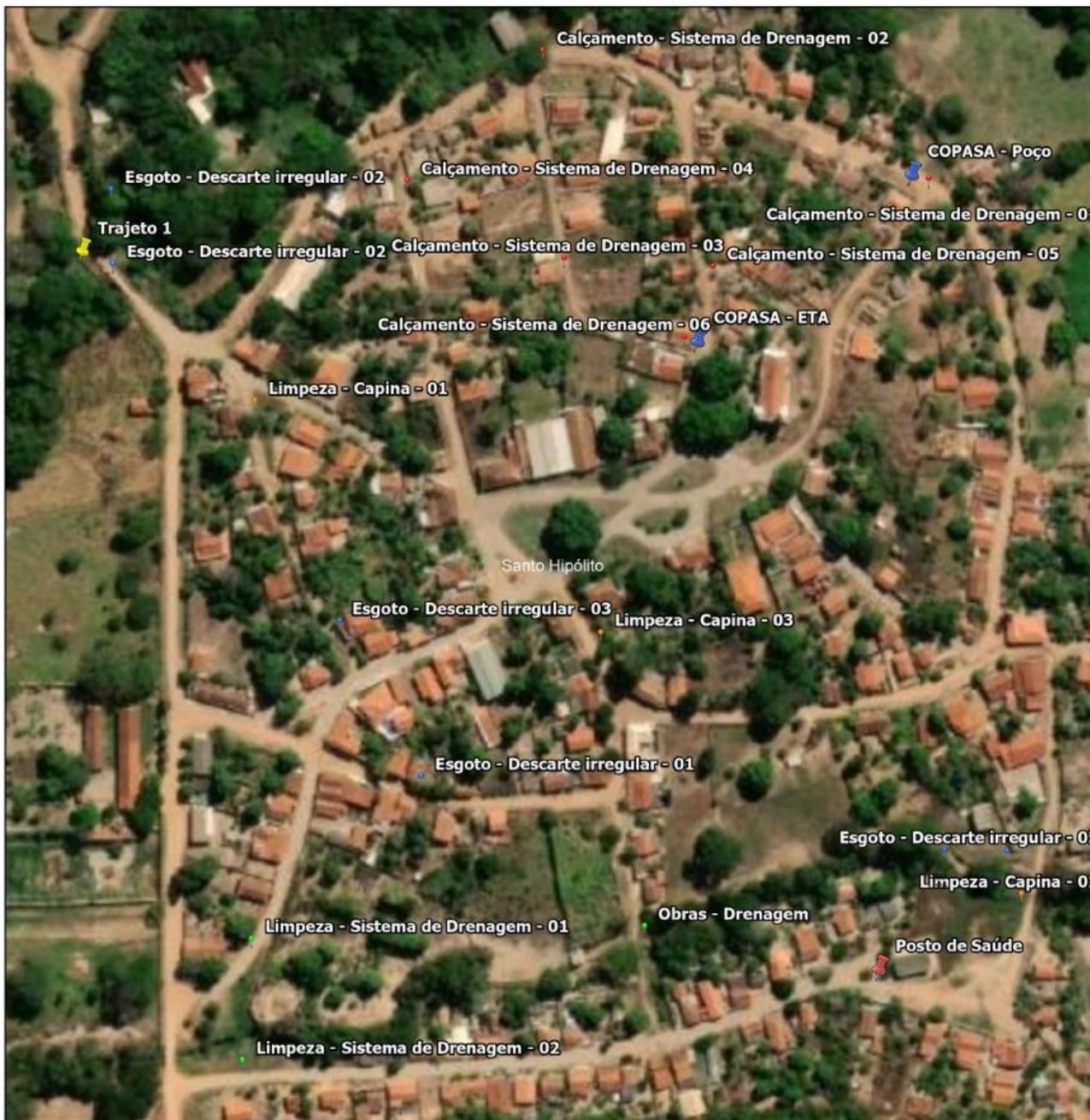
Mariano Alves Murta Junior
Eng. Ambiental, Civil e Segurança do Trabalho



MURTA
ENGENHARIA E PROJETOS LTDA.

Endereço: Rua Eloizina Rabelo, 29 – Centro – Joaquim Felício/MG.
✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com Tel.: (38) 9.9930-6817

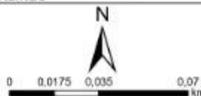




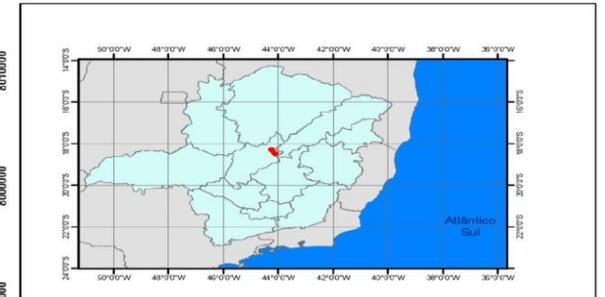
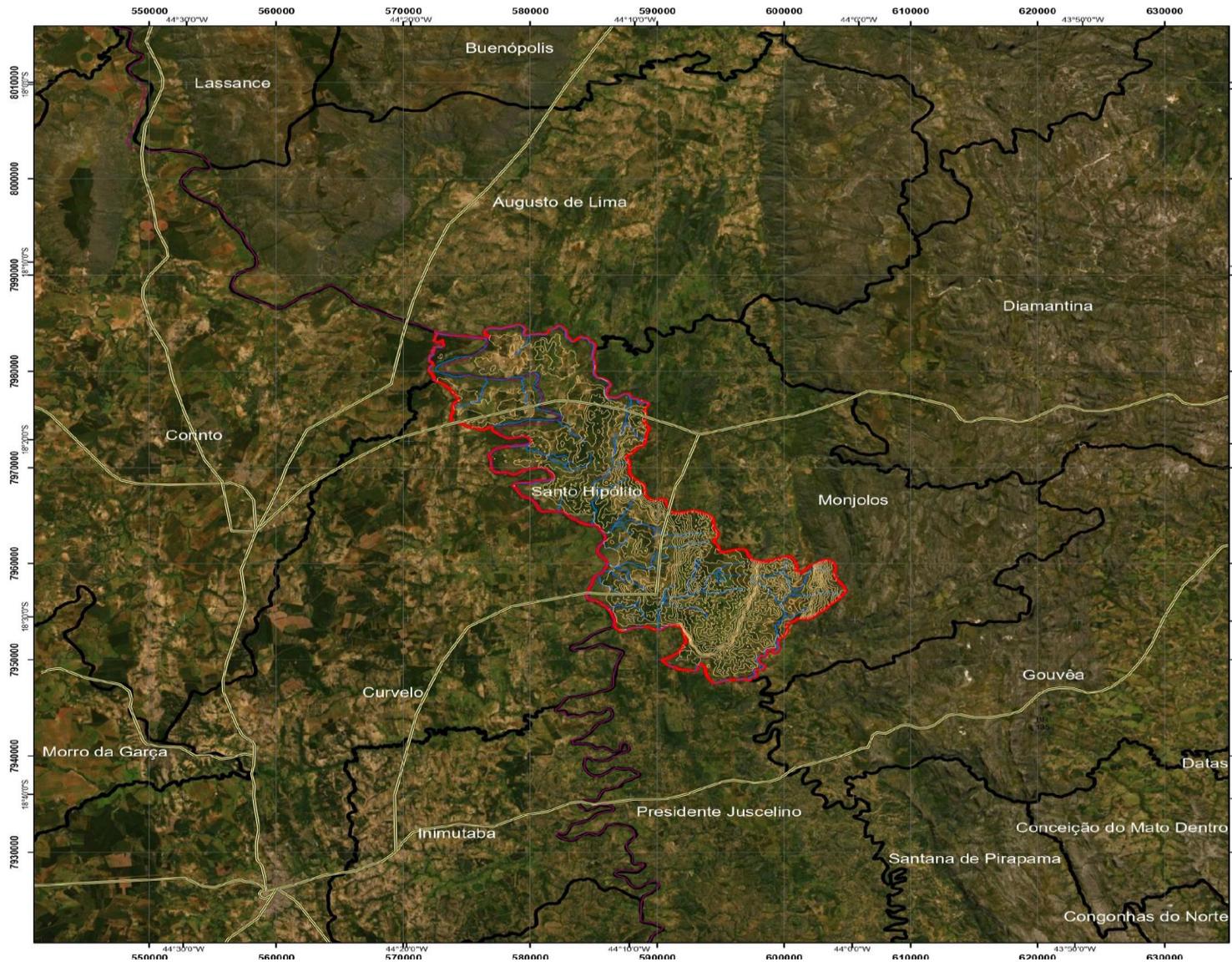
Convenções cartográficas:

Legenda

- Calçamento
- Esgoto
- Limpeza
- Drenagem
- ➡ Trajeto 1
- COPASA
- Posto de Saúde

TÍTULO: Mapa de Diagnóstico Senhora do Glória Santo Hipólito - MG		Articulação: Orientação: Formato: Escala Aprx.:
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico		Software: Data:
Município: Santo Hipólito - MG	Coordenadas da Sede (SIRGAS 2000) Lat. S: 18° 17' 55.12"; Long. O: 44° 13' 18.45" O	
Empresa - Consultoria Ambiental: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. Contato: (38)9.9930-8817 Endereço: Rua Eloizina Rabelo nº29 - Centro Joaquim Felício - MG		
Responsabilidade técnica: Mariano Alves Murta Junior CREAMG: 162.162/0		
Sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 e Zona 23. Fonte dos dados Altimétricos: Cartas alimétricas do projeto Topodata, 2000. Bases cartográficas do IBGE, 2020.		

ANEXO 4 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Convenções cartográficas:

Legenda

- Rodovias
- Hidrovia
- Curvas Nível 30m
- Hidrografia
- Santo Hipólito
- Limites Municipais

TÍTULO: Mapa de Localização Santo Hipólito - MG		Articulação:
		Formato:
		Escala Aprox.:
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico	Software:	
Município: Santo Hipólito - MG	Data:	
Coordenadas da Sede (SIRGAS 2000) Lat. S: 18° 17' 55.12" ; Long. O: 44° 13' 18.45" O		
Empresa - Consultoria Ambiental: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. Contato: (38)9.9930-6817		
Endereço: Rua Eloizina Rabelo nº29 - Centro Joaquim Felício - MG		
Responsabilidade técnica: Mariano Alves Murta Junior CREA/MG: 162.162/D		
<p>Sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 e Zona 23. Fonte dos dados Altimétricos: Cartas altimétricas do projeto Topodata, 2000. Bases cartográficas do IBGE, 2020.</p>		



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000

✉: murtaengenhariae projetos@gmail.com

ANEXO 5 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210091734

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARIANO ALVES MURTA JUNIOR

Título profissional: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHEIRO AMBIENTAL,
ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1411749367
Registro: MG0000162162D MG

Empresa contratada: MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA ME

Registro: 53828-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Santo Hipólito

CPF/CNPJ: 17.694.886/0001-13

RUA Emir Sales

Nº: 85

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: SANTO HIPÓLITO

UF: MG

CEP: 39210000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 29/01/2021

Valor: R\$ 17.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Emir Sales

Nº: 85

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: SANTO HIPÓLITO

UF: MG

CEP: 39210000

Data de Início: 17/02/2021

Previsão de término: 31/03/2021

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: AMBIENTAL

Código: Não Especificado

Proprietário: Município de Santo Hipólito

CPF/CNPJ: 17.694.886/0001-13

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
2010 - Coordenação		
23 - Consultoria > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
23 - Consultoria > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO	1,00	un
23 - Consultoria > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
23 - Consultoria > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
23 - Consultoria > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.4 - DE MAPEAMENTO TEMÁTICO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

AGRO-NM - Associação dos Engenheiros Agrônomos do Norte de Minas Gerais

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santo Hipólito 18 de Fevereiro de 2021

Local

data

Mariano Alves Murta Junior
MARIANO ALVES MURTA JUNIOR - CPF: 080.569.426-96

Município de Santo Hipólito - CNPJ: 17.694.886/0001-13

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.silac.com.br/publico/>, com a chave: 5C9bb
Impresso em: 24/02/2021 às 18:09:58 por: ip: 177.22.190.2

www.crea-mg.org.br
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax: 031 2732



Sede: R. Eloizina Rabelo, nº 29. Centro. Joaquim Felício – MG. Cep: 39.240-000

✉: murtaengenhariaeobjetos@gmail.com



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210091734

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 18/02/2021 Valor pago: R\$ 233,94 Nosso Número: 8594075304

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5C9bb
Impresso em: 24/02/2021 às 18:09:59 por: , ip: 177.22.190.2

www.crea-mg.org.br
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax: 031 2732





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210117469

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20210091734

1. Responsável Técnico
BRUNO QUEIROZ RIBEIRO
Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL** RNP: 1410405770
Registro: **MG0000147504D MG**

2. Dados do Contrato
Contratante: **Prefeitura Municipal de Santo Hipólito** CPF/CNPJ: **17.694.886/0001-13**
RUA Emir Sales Nº: **85**
Complemento: Bairro: **Centro**
Cidade: **SANTO HIPÓLITO** UF: **MG** CEP: **39210000**
ART Vinculada: **MG20210091734**
Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 17.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço
RUA Emir Sales Nº: **85**
Complemento: Bairro: **Centro**
Cidade: **SANTO HIPÓLITO** UF: **MG** CEP: **39210000**
Data de Início: **17/03/2021** Previsão de término: **31/03/2021** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **AMBIENTAL** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Santo Hipólito** CPF/CNPJ: **17.694.886/0001-13**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
2016 - Execução		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
2014 - Elaboração		
66 - Laudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações
- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

7. Entidade de Classe
AREA-NM - Associação Regional de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos do Norte de Minas  Bruno Queiroz Ribeiro
2021.03.11 14:52:41 -03'00'

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima **BRUNO QUEIROZ RIBEIRO - CPF: 091.994.476-06**

Local de data Prefeitura Municipal de Santo Hipólito - CNPJ: 17.694.886/0001-13

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor
Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **03/03/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8594163473**

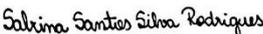
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 44b2Z
Impresso em: 11/03/2021 às 13:25:01 por: ip: 179.70.153.60

www.crea-mg.org.br crea-mg@crea-mg.org.br
Tel: 0312732 Fax:





Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO	Data: 03/03/2021		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 20211000102300		
CONTRATADO			
Nome SABRINA SANTOS SILVA RODRIGUES	Registro CRBio: 117928/04-P		
Cpf: 015.787.526-12	Tel: 88061450		
E-mail: SABRINASSRODRIGUES@LIVE.COM			
Endereço RUA LUCÍLIO FAGUNDES, S/N			
Cidade: MONTES CLAROS	Bairro: EDGAR PEREIRA		
CEP: 39.400-171	UF: MG		
CONTRATANTE			
Nome MURTA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA			
Registro	CPF/CGC/CNPJ: 24.249.969/0001-69		
Endereço RUA ELOIZINA RABELO, 29			
Cidade JOAQUIM FELÍCIO	Bairro CENTRO		
CEP: 39.240-000	UF: MG		
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - PROPOSIÇÃO DE ESTUDOS, PROJETOS DE PESQUISAS E/OU SERVIÇOS			
Identificação BIÓLOGA			
Município do Trabalho: SANTO HIPOLITO,	UF :MG	Município da sede: JOAQUIM FELÍCIO,	UF :MG
Forma de participação: EQUIPE	Perfil da equipe: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, AMBIENTAL, CIVIL E SOCIÓLOGA.		
Área do Conhecimento: BOTÂNICA, ECOLOGIA, EDUCAÇÃO,	Campo de Atuação: EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE,		
Descrição sumária da atividade: Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico - Diagnóstico participativo com levantamento das percepções ambientais sobre o setor de saneamento, elaboração de relatório de estratégia de mobilização, levantamento de dados secundários e montagem do banco de dados municipais, colaboração na redação e revisão do documento final.			
Valor: R\$ 1.100,00	Total de horas: 160		
Início 17/02/2021	Término		
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 03 / 03 / 2021  Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	
Solicitação de baixa por distrato		Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.	
Data: / / Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	

verifique a autenticidade





MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

CARTÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

Regulamentado pela Portaria nº 89 de 22 de Janeiro de 2016

Certifico que, de acordo com os assentamentos do Cadastro de Registro Profissional e com o que dispõe a Lei nº 6.888, de 10 de dezembro de 1980, o Decreto nº 89.531, de 5 de abril de 1984; o(a) senhor(a) TAMIRES CLEI NUNES, CPF 115.009.546-67 foi registrado(a) como Sociólogo, na(s) função(ões) de Sociólogo, sob o número 0001210/MG, em 25/02/2021, conforme processo nº 14021.110715/2021-79, estando apto a exercer a profissão.



MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

CARTÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

Este documento é válido em todo território nacional.

Certidão emitida as: 17:51 de 25/02/2021.

Este documento é expedido gratuitamente. Sua autenticidade poderá ser confirmada na página do Sistema Informatizado de Registro Profissional - Sirpweb, na Internet, no endereço: <http://sirpweb.mte.gov.br/sirpweb>, por meio do código: 585765.

FEVEREIRO 2021

Realização:



Revisão Técnica:

