



Informativo FJP

Habitação e Saneamento | Saneamento

v. 3 n. 5 | 25 de agosto 2021



Indicadores de saneamento básico para o Território de Saneamento Jequitinhonha

Este informativo é resultado da análise de indicadores relativos a três componentes dos serviços de saneamento básico: (i) abastecimento público de água, (ii) esgotamento sanitário e (iii) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos.

A Lei Estadual nº 11.720/1994, que define a Política Estadual de Saneamento Básico, visou a assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade ambiental urbana e rural. Ela instituiu a elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico do Estado de Minas Gerais (Pesb-MG), destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para a execução da política estadual de saneamento básico.

Para efeito de elaboração do panorama do saneamento básico do Pesb-MG, foi proposta a divisão do estado em sete territórios do saneamento (TS). Do ponto de vista territorial, a regionalização proposta é constituída de TS cujos limites foram norteados pelas bacias hidrográficas dos seguintes rios: Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Paranaíba, Doce, Grande e São Francisco, esta última tendo sido subdividida em duas – alto/médio e médio/baixo. Dessa maneira, além do intuito de contribuir com as discussões acerca do Pesb-MG e para reflexão sobre os serviços de saneamento no estado de Minas Gerais, as informações disponibilizadas neste informativo analisam o deficit dos serviços em relação às metas estabelecidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) e estão circunscritas ao território de saneamento Jequitinhonha. Vale frisar que as informações e análises aqui dispostas estão em fase de construção pela equipe da Coordenação de Habitação e Saneamento, da Diretoria de Estatística e Informações da Fundação João Pinheiro.

Os dados utilizados nas análises aqui desenvolvidas são provenientes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)[1] 2019 e procuram privilegiar a cobertura e a qualidade de atendimento à população.

A Figura 1 mostra a estrutura do TS Jequitinhonha com seus 67 municípios; em termos relativos, 7,9% do total do estado.



Figura 1: Municípios pertencentes ao Território de Saneamento Jequitinhonha

Fonte: PESB, 2021.

[1] Embora seja reconhecida a relevância e consolidação do SNIS como fonte de dados do setor de saneamento básico no Brasil, destaca-se que seus dados possuem deficiências importantes, como ausência de informações e inconsistências temporais que limitam as análises e, por conseguinte, dificultam o diagnóstico situacional dos serviços. Os dados do SNIS são fornecidos pelas prefeituras, no caso da gestão dos serviços, e pelos próprios prestadores, por meio eletrônico. Observam-se erros de preenchimento não captados pelos testes de consistência do sistema e variações nos registros, o que exige cautela e análises ainda mais criteriosas das informações disponíveis.

Índice de Deficit de Saneamento Básico (IDSB)

Os serviços de saneamento básico são de extrema importância para a qualidade de vida da população. São considerados essenciais, pois visam a manter as condições do meio ambiente tanto na prevenção de doenças e na melhoria da saúde, quanto no aumento da capacidade de trabalho da população, o que auxilia no desenvolvimento das atividades econômicas no dia a dia da população. Conforme previsto na Lei no 10.257/2001, Estatuto das Cidades, em seu art. 2º, a garantia de uma vida digna e igualitária a todos em uma cidade está diretamente ligada à existência de um saneamento básico adequado para as gerações presentes e futuras.

Além disso, o sexto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU estabelece como meta: “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos”, indicando o saneamento básico como um direito fundamental à vida da população.

Dessa maneira, a título de exercício para compreender as repercussões da realidade da falta dos serviços de abastecimento público de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos para o território de saneamento e visualizar os desafios para a sua universalização, buscou-se a criação de um índice sintético[2] envolvendo os dados de deficit de cada um desses serviços.

Este indicador deve ter a capacidade, de maneira simples e direta, de auxiliar na tomada de decisão e na formulação de políticas que possam atender às necessidades da população relacionadas ao saneamento básico.

A fórmula a seguir sintetiza seu cálculo:

$$IDSB_{município} = [(DA * pe) + (DCE * pe) + (DTE * pe) + (DRSU * pe)]$$

IDSB_{município} = Índice de déficit do saneamento básico

DA = Déficit no abastecimento público de água;

DCE = Déficit na coleta de esgotos;

DTE = Déficit no tratamento de esgotos;

DRSU = Déficit na destinação final dos resíduos sólidos urbanos;

pe = peso específico de cada componente de serviços de saneamento básico.

A soma do produto de cada componente e seu respectivo peso gera o índice geral, chamado Índice Deficit do Saneamento Básico (IDSB).

No intuito de dar mais equilíbrio ao indicador final, alguns “pesos” foram aplicados. Para tanto, acreditando-se que os serviços de saneamento sejam todos de grande importância e levando-se em consideração que os serviços de esgotamento sanitário já estão mais representados ao contar com dois indicadores, (coleta e tratamento), foram definidos pesos diferenciados para cada componente: abastecimento público de água – peso: 0,3; esgotamento sanitário – peso para o componente coleta 0,2 e para o componente tratamento 0,2; manejo de resíduos sólidos urbanos – peso: 0,3.

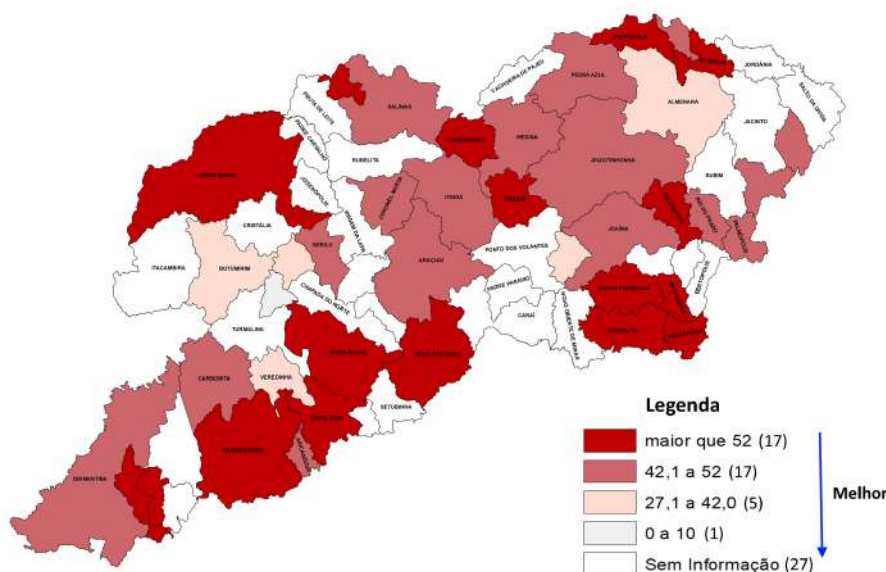
Como explicitado pela formulação do cálculo, quanto mais próximo de zero o valor do IDSB, mais rápido o município atingirá a universalização dos serviços e vice-versa: quanto mais próximo de 100, pior a situação quanto à prestação dos serviços de saneamento.

Cabe ressaltar que o índice IDSB_{município} foi calculado somente para os municípios que possuíam dados para os três componentes avaliados. Os demais foram classificados como “Sem informação”.

[2] A explicação detalhada sobre os conceitos e cálculos realizados encontra-se na Nota Técnica 01/2021, disponível no site da FJP..

A Figura 2 e a Tabela 1 trazem os resultados desse cálculo. Para os 40 municípios para os quais o índice foi calculado, observa-se que, por um lado, 17 municípios (25,4%) se encontram na faixa maior que 52, indicando um grande percurso para se atingir a universalização dos três componentes. Por outro lado, temos 22 municípios com valores entre 0 e 52, destacando-se que apenas 1 município (Leme do Prado), possui índice abaixo de 10. No caso dos 20 municípios acima de 10%, observa-se que a maioria possui grandes passivos ligados aos componentes “destinação adequada de resíduos sólidos e esgotamento sanitário” - coleta e tratamento de esgotos.

Figura 2: Índice de déficit do Saneamento Básico no Território de Saneamento Jequitinhonha – 2019



Fonte:FJP/SNIS (2020)

Tabela - 1: IDSDB por município para o Território de Saneamento Jequitinhonha – 2019

Município	IDSDB	Município	IDSDB
Leme do Prado	6,0	Grão Mogol	61,7
José Gonçalves de Minas	30,0	Novorizonte	64,4
Botumirim	32,9	São Gonçalo do Rio Preto	65,5
Almenara	35,5	Umburatiba	67,5
Monte Formoso	36,6	Águas Formosas	72,2
Veredinha	37,1	Crisólita	73,7
Medina	42,2	Angelândia	Sem informação
Mata Verde	43,2	Bertópolis	Sem informação
Coronel Murta	43,2	Cachoeira de Pajeú	Sem Informação
Itinga	45,7	Caraí	Sem informação
Pedra Azul	45,7	Chapada do Norte	Sem Informação
Salinas	46,8	Cristália	Sem informação
Jequitinhonha	47,3	Felício dos Santos	Sem Informação
Carbonita	48,0	Francisco Badaró	Sem Informação
Rio do Prado	48,2	Fronteira dos Vales	Sem informação
Joáima	49,6	Fruta de Leite	Sem Informação
Palmópolis	50,0	Itacambira	Sem Informação
Aricanduva	50,2	Jacinto	Sem informação
Araçuaí	50,3	Jenipapo de Minas	Sem informação
Berilo	50,6	Jordânia	Sem Informação
Diamantina	50,8	Josenópolis	Sem informação
Santa Maria do Salto	51,5	Novo Oriente de Minas	Sem informação
Santo Antônio do Jacinto	51,7	Padre Carvalho	Sem informação
Machacalis	52,1	Padre Paraíso	Sem informação
Couto de Magalhães de Minas	53,1	Ponto dos Volantes	Sem Informação
Bandeira	54,3	Rubelita	Sem informação
Felisburgo	54,5	Rubim	Sem Informação
Itaobim	57,0	Salto da Divisa	Sem Informação
Capelinha	57,1	Santa Helena de Minas	Sem informação
Divisópolis	57,3	Senador Modestino Gonçalves	Sem Informação
Comercinho	57,3	Setubinha	Sem informação
Minas Novas	57,9	Turmalina	Sem informação
Itamarandiba	59,8	Virgem da Lapa	Sem Informação
Novo Cruzeiro	60,0		

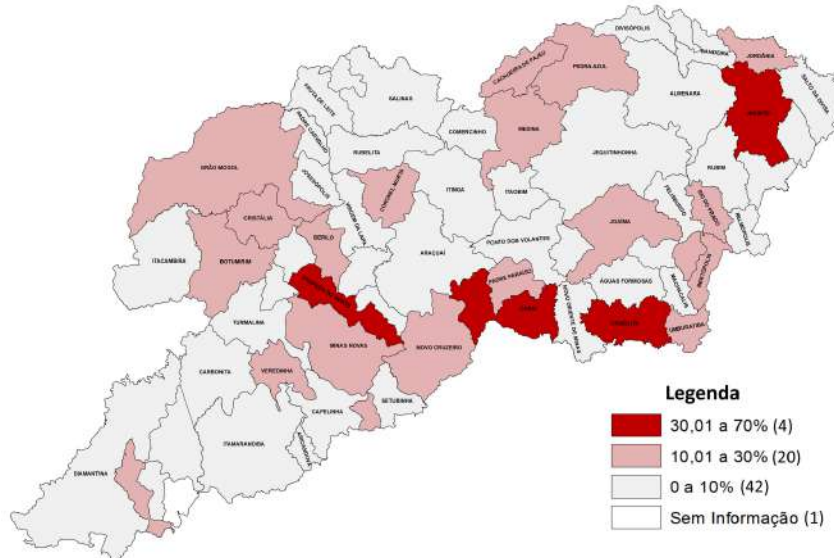
Fonte:FJP/SNIS (2020)

Déficit de abastecimento de água[3]

A Figura 3 ilustra as condições gerais do deficit do abastecimento público de água no Território de Saneamento Jequitinhonha.

Em 2019, observa-se, sobre o abastecimento público de água, que 42 municípios (62,7%) apresentam deficit abaixo de 10%, sendo que desses, 21 municípios já atenderam a meta do Plansab. Entretanto, observa-se que a meta de universalização para parte do território - 24 municípios (35,9%) se mostra ainda uma realidade a ser alcançada, com destaque para Jacinto (32,1%), Chapada do Norte (44,0%), Carai (47,5%) e Crisólita (48,2%). Não havia informação sobre o abastecimento de água para o município de Felício dos Santos, como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3: Deficit no abastecimento público de água no Território de Saneamento Jequitinhonha – 2019

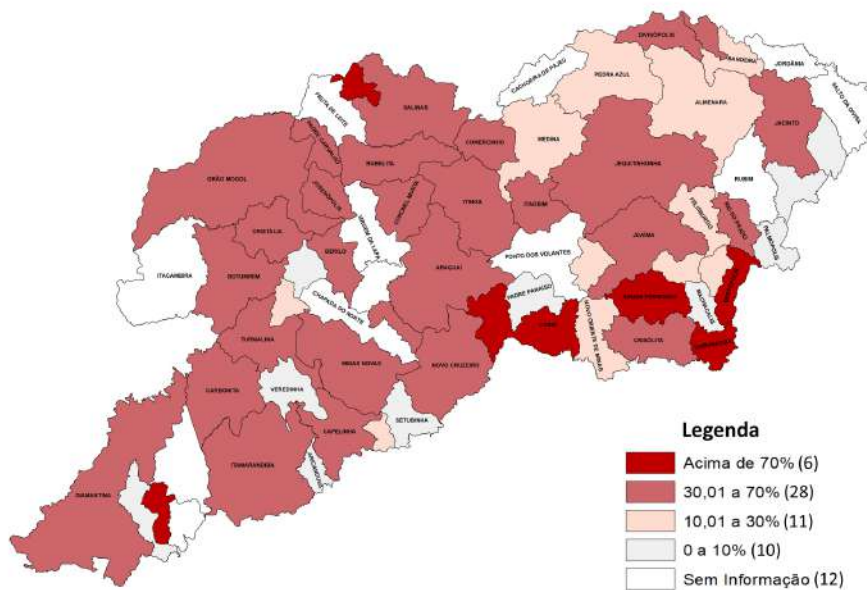


Fonte: SNIS(2020)

Déficit da cobertura da coleta do esgotamento sanitário[4]

No que diz respeito à análise dos dados referentes ao esgotamento sanitário, especificamente sobre a cobertura da coleta, a Figura 4 apresenta uma condição ainda mais deficitária para os 45 municípios (67,2% dos municípios dessa bacia), com déficit acima de 10,1%, sendo mais crítico para os municípios de Águas Formosas (97,0%), Carai (88,8%), Novo horizonte (86,7%) e Bertópolis (86,2%). Destaca-se que, dos 10 municípios (4,9%) que possuem deficit abaixo de 10%, 9 (13,4%) já alcançaram a meta do Plansab para a coleta de esgotos (ano 2033 – 98%). É importante salientar que não havia dados para 12 municípios (17,9%) do TS Jequitinhonha

Figura 4: Deficit na coleta de esgotamento sanitário no Território de Saneamento Jequitinhonha – 2019



Fonte: SNIS(2020)

[3] Deficit_{água} = [1 - (((pop.urbana atendida com abastecimento) / (pop.urbana)) / (Meta Plansab 2033))] x 100

A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até o ano de 2033.

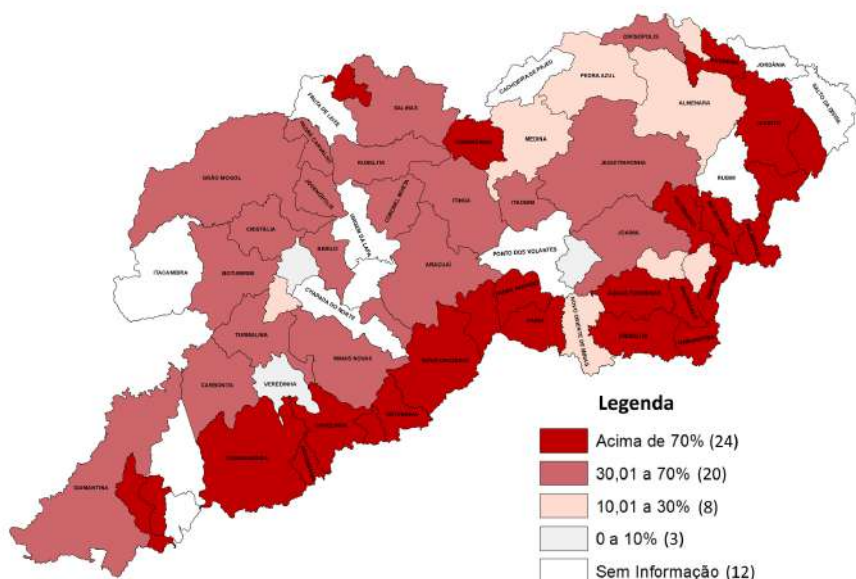
[4] Deficit_{coleta} = [1 - (((Volume de esgotos coletado) / ((Volume de água consumido - Volume exportado de água tratada))) / (Meta Plansab 2033))] x 100

A meta do Plansab para esse indicador é de 98% de atendimento até o ano de 2033.

Déficit do tratamento dos esgotos coletados[5]

Os resultados ilustrados pela Figura 5 revelam grande precariedade na prestação do serviço de tratamento do esgoto coletado. 24 municípios (35,8%) do território apresentam deficit acima de 70%. Entre esses, 18 municípios (26,9%) não possuem tratamento do esgoto coletado, tendo os dejetos lançados in natura nos corpos d’água. Em contrapartida, observa-se que 31 municípios (42,3%) apresentam deficit abaixo de 70%, dos quais apenas 2 (José Gonçalves de Minas e Veredinha) já atingiram a meta do Plansab e 1 município (Monte Formoso – 7,7%) mostra índice menor que 10%. Cabe ressaltar que a análise do deficit de tratamento de esgotos deve ser cuidadoso, visto que o tratamento se refere à quantidade de esgotos coletados. Como observado, não havia dados para 12 municípios (17,9%) do território.

Figura 5: Deficit no tratamento do esgotamento sanitário no Território de Saneamento Jequitinhonha – 2019

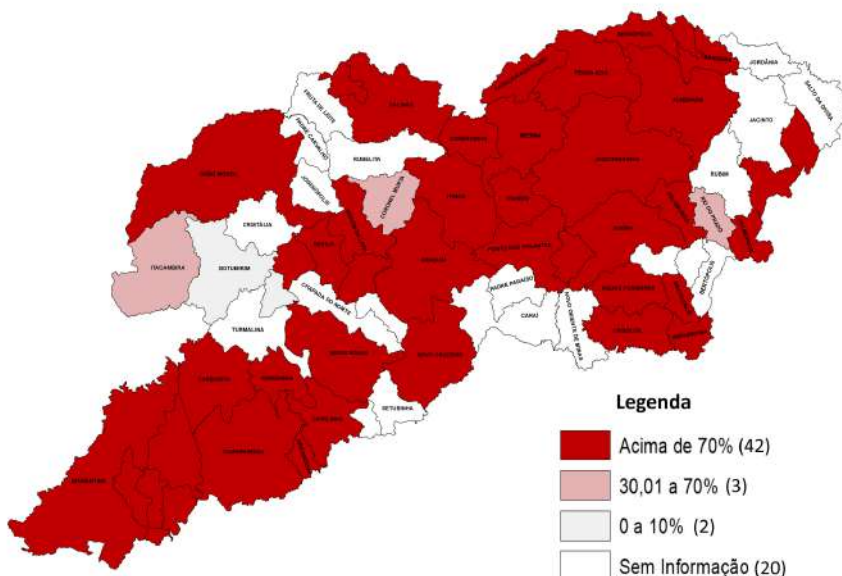


Fonte: SNIS(2020)

Déficit de manejo de resíduos sólidos[6]

No caso do manejo de resíduos sólidos urbanos, a Figura 6 retrata o déficit em relação à destinação final adequada dos resíduos domésticos, conforme o conceito dado pela Lei no 12.305/2010. Na análise, vê-se que 42 municípios (62,7%) possuem um déficit acima de 70%, sendo que 33 desses municípios não possuem destinação adequada e depositam os resíduos em lixões ou aterros controlados. Observa-se também que os municípios de Botumirim e Leme do Prado possuíam déficit menor que 10% e, desta maneira, grande parte dos resíduos eram encaminhados para destinação final adequada atendendo às metas do Plansab. Destaca-se que não havia dados para 20 municípios (29,9%) do território.

Figura 6: Déficit na destinação final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos no Território de Saneamento Jequitinhonha – 2019



Fonte: SNIS(2020)

[5]Déficittratamento= [1-(((Volume de esgotos tratado+volume de esgoto bruto tratado fora) / (Volume de água consumido-Volume de água tratada exportado)) / (Meta Plansab2033))]x 100

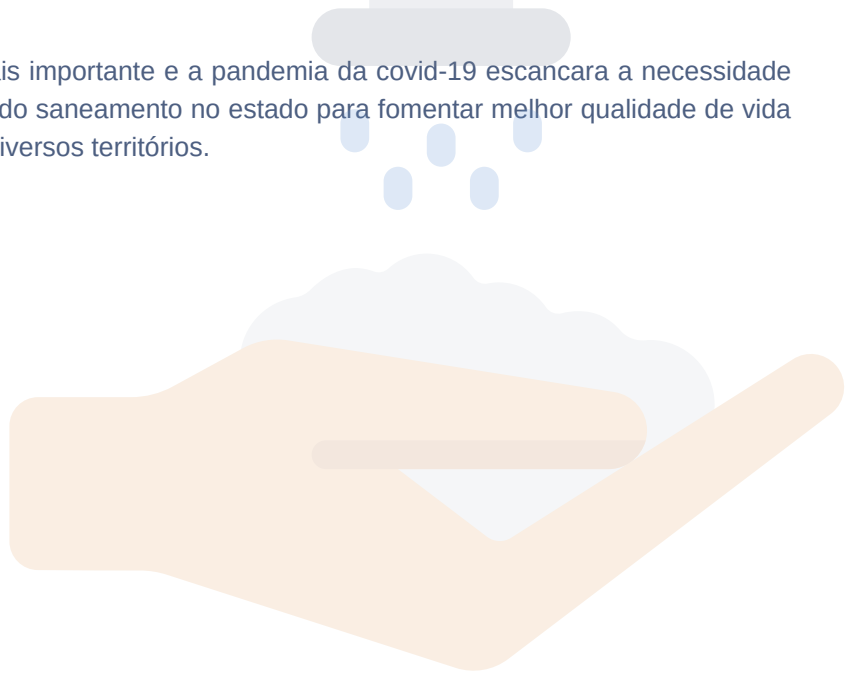
A meta do Plansab para esse indicador é de 90% de atendimento até 2033.

[6]DeficitRSU=[1-(((Quantidade total de RSU - Quantidade RSU destinados inadequadamente)/(Quantidade total de RSU)) / (Meta Plansab2033))]x 100

A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até 2033.

Mais uma vez, torna-se imprescindível enfatizar a fragilidade das informações disponibilizadas pelo SNIS e a ausência de dados para alguns municípios do TS Jequitinhonha, o que compromete a comparabilidade e a análise intertemporal e, por conseguinte, pode induzir à distorção da avaliação das políticas de saneamento. Ademais, a abrangência dos dados limita-se à área urbana dos municípios, incorporando os quatro componentes do saneamento (abastecimento público de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e manejo de águas pluviais). Ficam de fora formas alternativas de provisão dos serviços.

Diante da atual situação, o tema sanitário é cada vez mais importante e a pandemia da covid-19 escancarou a necessidade de se ter estatísticas verossímeis da situação verdadeira do saneamento no estado para fomentar melhor qualidade de vida para a população mineira e a priorização das ações nos diversos territórios.



FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente - Helger Marra Lopes

Vice-presidente - Monica Moreira Esteves Bernardi

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES

Diretora - Eleonora Cruz Santos

Coordenadora-Geral - Daniele Oliveira Xavier

COORDENAÇÃO HABITAÇÃO E SANEAMENTO

Frederico Poley Martins Ferreira

EQUIPE TÉCNICA

Claudio Jorge Cançado

Frederico Poley Martins Ferreira

Plínio de Campos Souza

Revisão - Eleonora Cruz Santos

Arte Gráfica e diagramação - Bárbara Andrade

INFORMAÇÕES PARA IMPRENSA

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Telefone: (31) 3448-9580 / 3448-9588

E-mail: comunicacao@fjp.mg.gov.br

Alameda das Acácias, 70, bairro São Luiz, Pampulha.

CEP: 31275-150, Belo Horizonte, Minas Gerais

Coordenação Habitação e Saneamento

frederico.poley@fjp.mg.gov.br