



Informativo FJP

Habitação e Saneamento | Saneamento
v. 3 n. 4 | 21 de julho 2021



Indicadores de saneamento básico para o Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo

Este informativo é resultado da análise de indicadores relativos a três componentes dos serviços de saneamento básico: abastecimento público de água, esgotamento sanitário e 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.

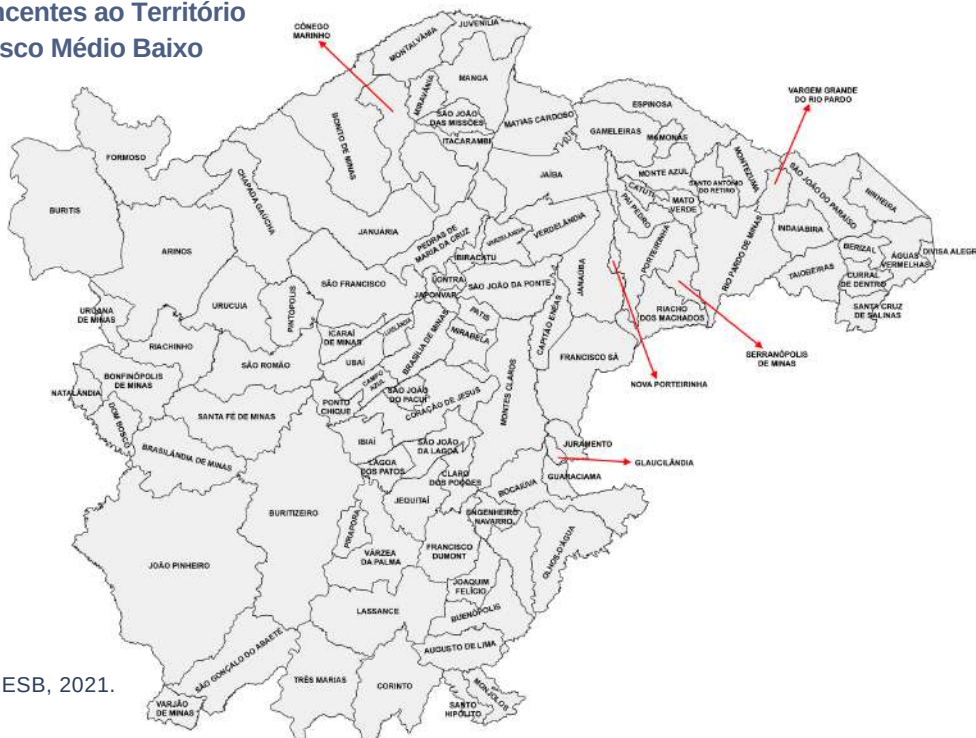
Para efeito de elaboração do panorama do saneamento básico a partir do Pesb-MG, foi proposta a divisão do estado em sete territórios do saneamento (TS). Do ponto de vista territorial, a regionalização proposta é constituída de TS cujos limites foram norteados pelas bacias hidrográficas dos seguintes 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 sobre o Pesb-MG e para reflexão sobre os serviços de saneamento no estado de Minas Gerais, as informações disponibilizadas neste informativo analisam o déficit dos serviços em relação às metas estabelecidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) e estão circunscritas ao território de saneamento São Francisco Médio Baixo. 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 São Francisco Médio Baixo com seus 97 municípios; em termos relativos, 11,4% do total do estado.

Figura 1: Municípios pertencentes ao Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo



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 Déficit 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, em seu sexto objetivo, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para o milênio da ONU estabelecem 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[1] envolvendo os dados de déficit de cada um desses serviços vis-à-vis as metas estabelecidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab).

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:

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

onde:

$IDSB_{município}$ = 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 Déficit 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 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”.

A Figura 2 e a Tabela 1 trazem os resultados desse cálculo. Para os 37 municípios para os quais o índice foi calculado, observa-se que, por um lado, 22 municípios se encontram na faixa maior que 52, indicação de um grande percurso para se atingir a meta do Plansab dos três componentes.

Nesses casos, observa-se que a maioria possui grandes passivos ligados aos componentes “destinação adequada de resíduos sólidos e esgotamento sanitário” - coleta e tratamento dos esgotos.. Os três municípios com índice IDSB menor que vinte, a partir dos déficits calculados com os dados do SNIS de 2019, são Montes Claros (9,8), Juramento (15,5) e Glaucilândia (17,2). Em toda a região, destaca-se que apenas um município (Montes Claros) possui índice abaixo de 10.

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

Figura 2: Índice de déficit do Saneamento Básico no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2019

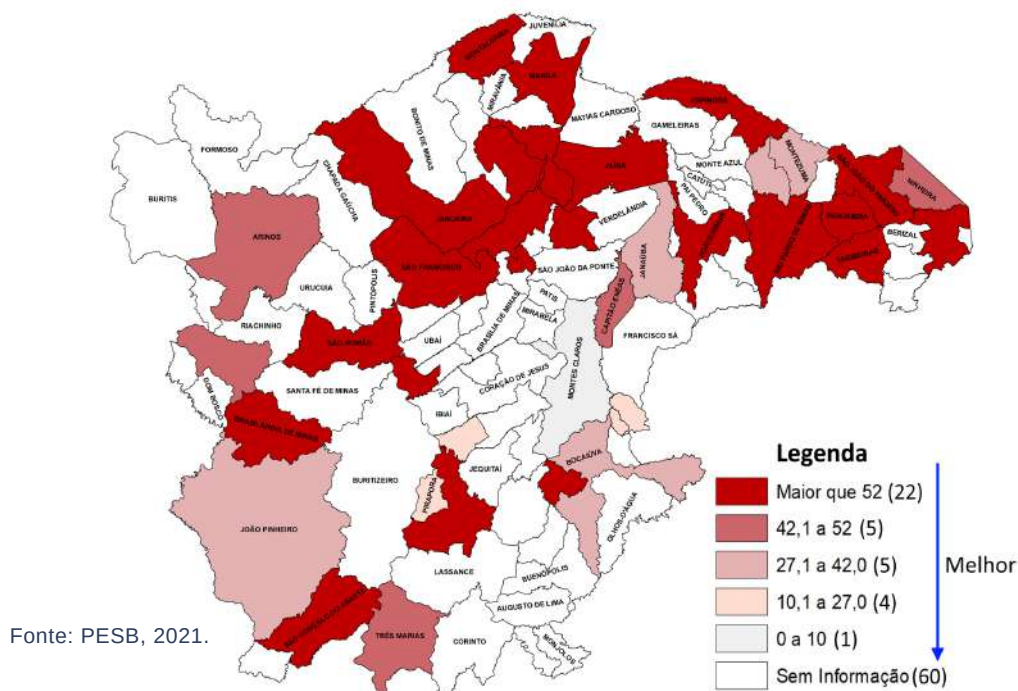


Tabela 1: IDSDB por município para o Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2019

Município	IDSDB	Município	IDSDB
Montes Claros	9,8	Taiobeiras	57,7
Juramento	15,5	Indaiabira	58,7
Glaucilândia	17,2	Itacarambi	59,8
Lagoa dos Patos	21,3	Porteirinha	59,9
Pirapora	26,6	Jaíba	61,2
Bocaiúva	27,3	Rio Pardo de Minas	61,8
Montezuma	30,8	Várzea da Palma	64,6
Janaúba	32,1	São Gonçalo do Abaeté	64,7
Santo Antônio do Retiro	36,8	Varzelândia	64,9
João Pinheiro	39,6	Januária	65,7
Três Marias	47,9	Lontra	65,7
Arinos	49,0	São Romão	65,8
Ninheira	50,0	Brasilândia de Minas	65,9
Bonfinópolis de Minas	50,9	Ponto Chique	68,2
Capitão Enéas	51,0	Manga	68,8
São João do Paraíso	53,5	Espinosa	69,9
Engenheiro Navarro	53,9	Pedras de Maria da Cruz	70,6
São Francisco	55,9	Montalvânia	70,8
Águas Vermelhas	57,1		

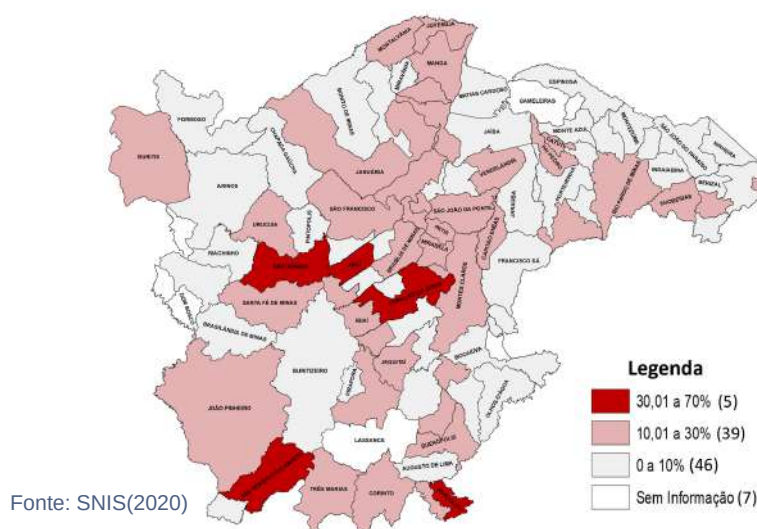
Fonte: FJP/SNIS (2020)

A seguir são apresentados de forma mais detalhada os resultados para cada componente.

Déficit de abastecimento de água[3]

A Figura 3 ilustra as condições gerais do déficit do abastecimento público de água no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo. Em 2019, observa-se sobre o abastecimento público de água que 46 municípios (47,4% do total) apresentam déficit abaixo de 10%. Deles, 22 municípios já atenderam a meta do Plansab. Observa-se, entretanto, que a meta de universalização para parte do território, ou seja, para 44 municípios (45,3%) ainda se mostra ainda uma realidade a ser alcançada, com destaque para Monjolos (51,9%), São Gonçalo do Abaeté (33,4%), Coração de Jesus (31,6%), São Romão (31,1%) e Ubaí (30,7%). Não havia informação sobre o abastecimento de água para sete municípios do território (7,2%).

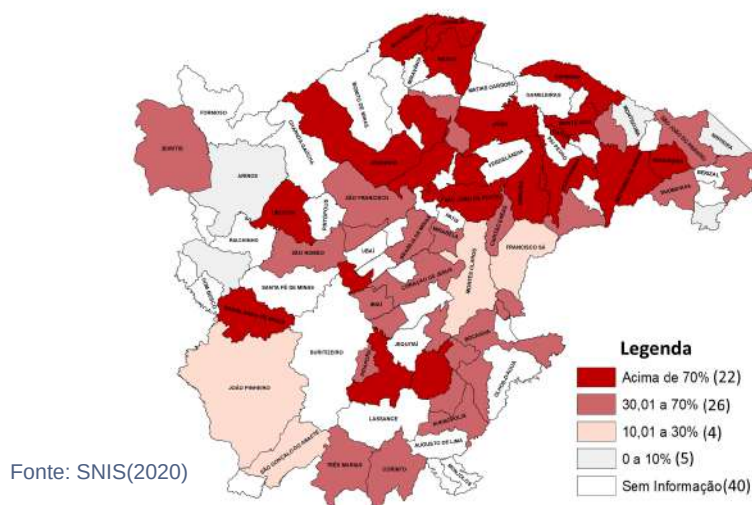
Figura 3: Déficit no abastecimento público de água no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2019



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 52 municípios (equivalente a 53,6% dos municípios dessa bacia), com déficit acima de 10,1%, condição mais crítica para os municípios de Espinosa (99,8%), Juvenília (95,3%) e Monte Azul (95,2%). Destaca-se que, dos cinco municípios (5,2%) que possuem déficit abaixo de 10%, três (3,1%) já alcançaram a meta do Plansab para a coleta de esgotos (98% em 2033). É importante salientar que não havia dados para 40 municípios (41,2%) do TS São Francisco Médio Baixo.

Figura 4: Déficit na coleta de esgotamento sanitário no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2019



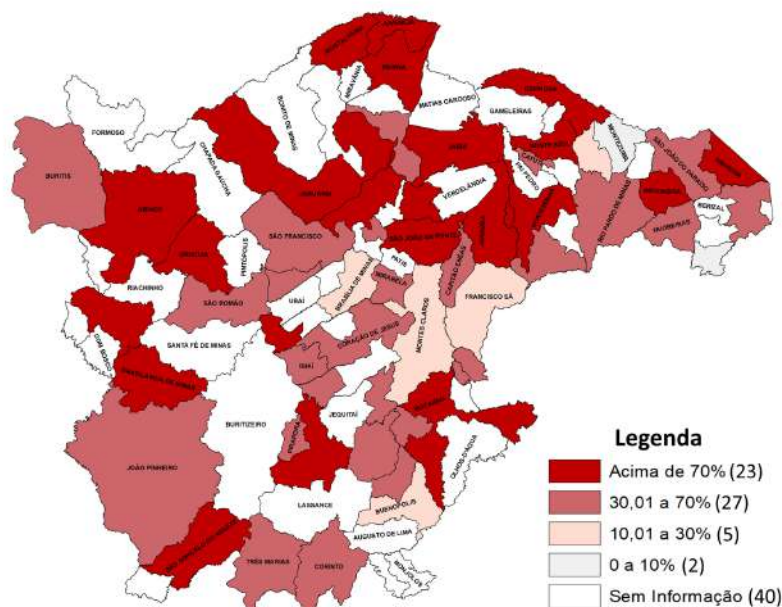
[3] Déficit_{água} = $1 - \left(\frac{\text{pop.urbana atendida com abastecimento}}{\text{pop.urbana}} \right) \times \text{Meta Plansab2033} \times 100$
A meta do Plansab para esse indicador é de 100% de atendimento até o ano de 2033.

[4] Déficit_{coleta} = $1 - \left(\frac{\text{Volume de esgotos coletado}}{\text{Volume de água consumido} - \text{Volume exportado de água tratada}} \right) \times \text{Meta Plansab2033} \times 100$
A meta do Plansab para esse indicador é de 98% de atendimento até o ano de 2033.

Figura 5: Déficit no tratamento do esgotamento sanitário no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 2019

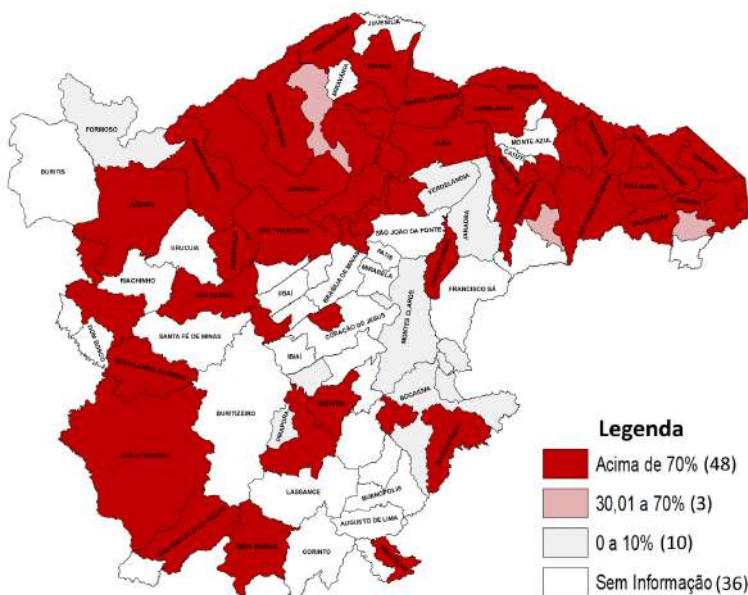
Déficit do tratamento dos esgotos coletados[5]

Os resultados ilustrados pela Figura 5 revelam grande precariedade na prestação do serviço de tratamento do esgoto coletado. 23 municípios (23,7%) do território apresentam déficit acima de 70%. Entre eles, cinco (5,7%) têm zero de tratamento e os dejetos lançados in natura nos corpos d'água. Em contrapartida, observa-se que 34 municípios (35,1%) apresentam déficit abaixo de 70%, dos quais apenas dois, Montezuma (0,0%) e Santa Cruz de Salinas (0,59%), mostram índice menores que 10% (1,0%). Cabe ressaltar que a análise do déficit de tratamento de esgotos deve ser cuidadosa, visto que o tratamento se refere à quantidade de esgotos coletados. Como observado nos dados de tratamento, não havia dados para 40 municípios (41,2%) do território.



Fonte: SNIS(2020)

Figura 6: Déficit na destinação final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos no Território de Saneamento São Francisco Médio Baixo – 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 do déficit, vê-se que 48 municípios (49,5%) possuem um déficit acima de 70%, sendo que 42 deles não possuem destinação adequada e depositam os resíduos em lixões ou aterros controlados. Observa-se também que, nos dez municípios (10,3%) que possuíam déficit menor que 10%, todos os resíduos eram encaminhados para destinação final adequada em relação às metas do Plansab. Destaca-se que não havia dados para 36 municípios (37,1% do total) no território.

[5] Déficit tratamento= $[1 - ((\text{Volume de esgotos tratado} + \text{volume de esgoto bruto tratado fora}) / (\text{Volume de água consumido} - \text{Volume de água tratada exportado})) \times (\text{Meta Plansab2033})] \times 100$

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

[6] DéficitRSU= $[1 - (((\text{Quantidade total de RSU} - \text{Quantidade RSU destinados inadequadamente})) / (\text{Quantidade total de RSU})) \times (\text{Meta Plansab2033})] \times 100$

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

Mais uma vez, torna-se imprescindível enfatizar a fragilidade de algumas das informações disponibilizadas pelo SNIS e a ausência de dados para alguns municípios do TS São Francisco Médio Baixo, 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 três dos quatro componentes do saneamento (abastecimento público de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos, não incluindo o manejo de águas pluviais). Também ficam de fora formas alternativas e individuais de provisão dos serviços.

Diante da atual situação, o tema sanitário é cada vez mais importante, e a pandemia da Covid-19 escancara a necessidade de estatísticas verossímeis da situação verdadeira do saneamento no estado para fomentar melhor qualidade de vida para a população mineira.



EXPEDIENTE

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente - Helger Marra Lopes

Vice-presidente - Monica Moreira Esteves Bernardi

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES

Diretora - Eleonora Cruz Santos

Coordenador Geral - Daniele Oliveira Xavier

COORDENAÇÃO HABITAÇÃO E SANEAMENTO

Frederico Poley Martins Ferreira

EQUIPE TÉCNICA

Claudio Jorge Caçado

Frederico Poley Martins Ferreira

Plínio de Campos Souza

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