

# ANEXO I – APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE AÇÃO

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Título da Ação: Construção de Estação de Tratamento de Esgoto e Interceptor - Central.

Bacia Hidrográfica: Paraíba do Sul, Grande

Tipologia de ação: Revitalização de bacia

Responsável pela apresentação da Ação: Município de Barbacena-MG

Prazo para detalhamento de Projeto pela Concessionária:

## 2. JUSTIFICATIVA

Com uma população de 129.695 habitantes (IBGE, 2025), localizado na borda do planalto da serra da Mantiqueira, o município de Barbacena-MG tem o Ribeirão Caieiro e o Rio das Mortes, **afluentos do Rio Grande**, como os principais cursos d'água do município.

O Ribeirão Caieiro é um curso d'água de jurisdição estadual com extensão aproximada de 27 Km, desde sua cabeceira na Serra da Mantiqueira até sua foz no Rio da Mortes e sua bacia hidrográfica tem área de 135,7 km<sup>2</sup>.

A bacia do Rio das Mortes, drena uma área de cerca de 6 mil km<sup>2</sup> com seus 230 Km de extensão, aproximadamente. Em conjunto com a bacia do Rio Jacaré, também **afluente do Rio Grande**, a bacia do Rio das Mortes forma uma Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos totalizando uma área de drenagem de 10.547 km<sup>2</sup>.

Os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Barbacena são operados pelo município através do Serviço de Água e Saneamento (SAS) e pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), sendo que esta atende apenas aos bairros da região Noroeste da cidade.

A área da sede municipal de Barbacena conta com rede coletora de esgotos sanitários em sua quase totalidade. Entretanto, este sistema, geralmente, lança os despejos nos talvegues e cursos d'água da região. A malha de rede coletora opera de maneira precária, com grande frequência de rompimento, demandando um elevado custo de manutenção. Trata-se de um sistema muito antigo, implantado sem um planejamento e projetos específicos. Observa-se que a execução das redes foi feita de uma forma aleatória, sem se preocupar com o sistema de coleta como um todo. De uma forma geral, o sistema de Esgotamento Sanitário é responsável pelo atendimento a 84% da população urbana. O SAS conta com apenas uma pequena unidade de tratamento de esgoto para a sede do município, que se encontra atualmente inoperante.

Os córregos de Barbacena que receberão os efluentes tratados advindos das ETE's e estão enquadrados na Classe 2, com usos múltiplos de suas águas para os diversos fins, e conforme a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N.º 1/2008.

A execução desta infraestrutura de saneamento, alinha-se diretamente às **diretrizes de revitalização dos recursos hídricos** previstas no **Art. 3º do Decreto nº 10.838/2021**. O projeto contribui especificamente para o **combate à poluição dos recursos hídricos** (Inciso V), eliminando o lançamento de esgoto não tratado no meio ambiente, e promove as condições necessárias para a **disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas aos usos múltiplos** (Inciso VII). A relevância desta ação é reconhecida por seu importante ponto de vista no controle da poluição hídrica e pelo seu notável **alcance social** e as vantagens trazidas às políticas de saneamento e recursos hídricos. O tratamento de efluente sanitário é uma das medidas mais eficazes para a despoluição das bacias hidrográficas e para a promoção de melhorias socioambientais, conforme preconiza a revitalização de baixas hidrográficas.

O projeto propõe implantar a Estação de Tratamento de Esgoto na sede do município de Barbacena-MG. A meta a ser alcançada com a implantação do ETE na Sede de Barbacena será atingir a capacidade de tratamento de efluentes de vazão máxima final (2037): 102,32 L/s, capacidade esta essencial para atender a demanda populacional projetada 48.992 habitantes, sub-bacia 01.

Com a implantação do SES da sede urbana de Barbacena, sem dúvida ocorrerá um impacto positivo decorrente das melhorias sociais, econômicas e ambientais, particularmente no aspecto relativo à qualidade da água.

### 3. OBJETIVOS

#### Objetivo Geral

Reduzir a quantidade de efluentes sanitários urbanos lançados inadequadamente nos cursos de água, com vistas à melhoria da qualidade das águas nos cursos receptores.

#### Objetivos Específicos

O projeto propõe a melhoria do Sistema de Esgotamento Sanitário na sede do município de Barbacena-MG com a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto e interceptor central, com capacidade de tratamento de efluentes de 102,32 L/s, melhorando o saneamento básico para a população e retirando carga poluente dos recursos hídricos. A meta a ser alcançada é o tratamento de 100% do efluente sanitário coletado.

### 4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES

O município de Barbacena possui uma população de 129.695 (IBGE, 2025) e área total de 1.656 km<sup>2</sup> aproximadamente. A altitude máxima no município é de 1.338 m, no ponto central da cidade é de 910 m (ALMG). O município situa-se na região sudeste, mesorregião do Campo das Vertentes e microrregião de Barbacena. A sua posição é determinada pelas coordenadas geográficas 21° 08' 12" S e 44° 15' 43" W.

Os principais cursos d'água no município são o rio das Mortes, o rio Elvas e a represa de Camargos, os quais pertencem à bacia do rio Grande. O rio Grande nasce no estado de Minas Gerais, na Serra da Mantiqueira, próximo ao Parque Nacional do Itatiaia e banha também o estado de São Paulo, percorrendo aproximadamente 1.300 km até encontrar o rio Paranaíba para formar o rio Paraná.

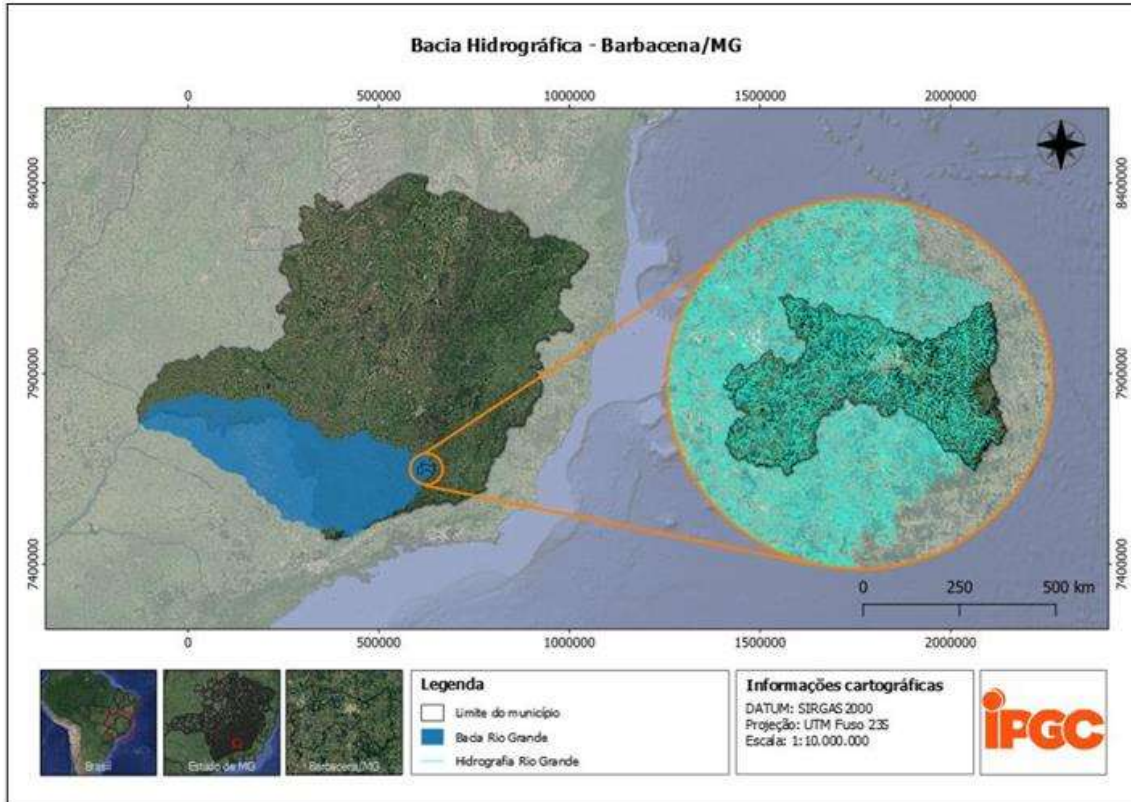
A Figura 1 a seguir apresenta a localização do município de Barbacena em Minas Gerais.

Figura 1 – Localização do Município de Barbacena em MG



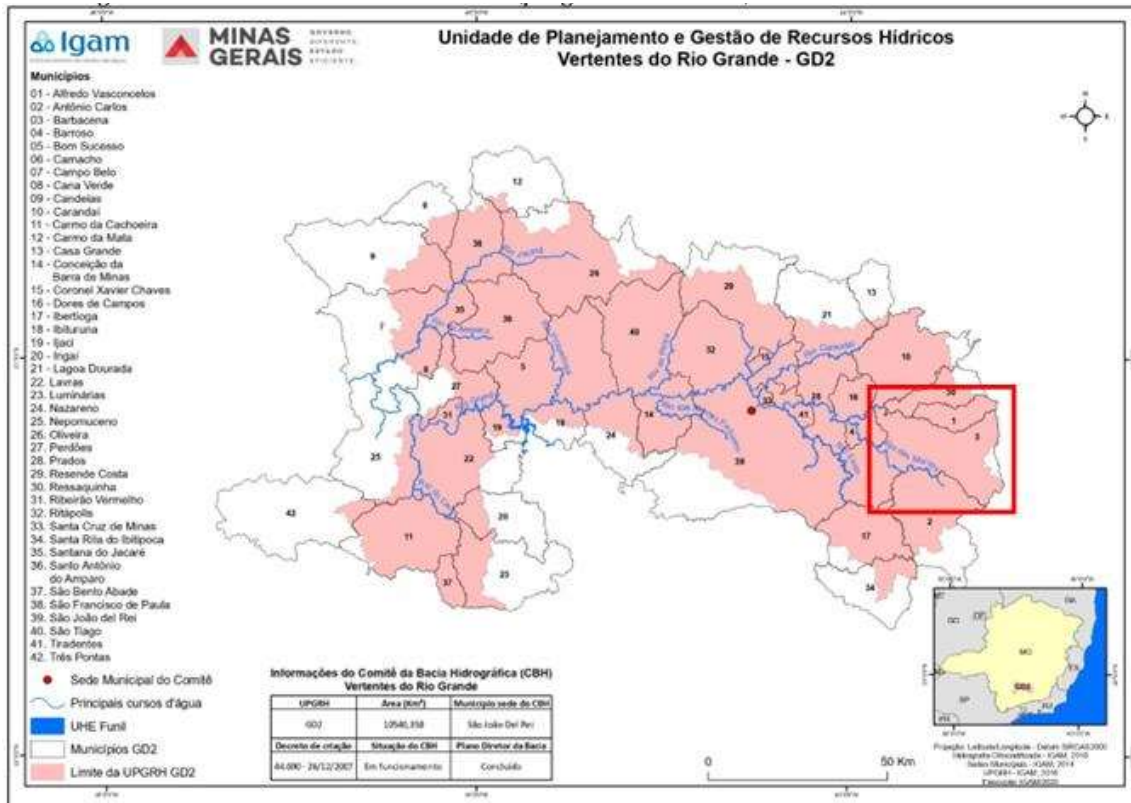
A Bacia Hidrográfica do Rio Grande (Figura 2) fica localizada na região Sudeste do Brasil, abrangendo parte dos estados de Minas Gerais e São Paulo, sendo 60,20% no primeiro e 39,80% no segundo, com uma área de drenagem total de 143.437,79 km<sup>2</sup>. Seus principais afluentes são os rios: Sapucaí, Pardo, Turvo, Verde, Capivari, Sapucaí-Mirim, Mogi-Guaçu, Mortes, Jacaré, Santana, Pouso Alegre, Uberaba e Verde ou Feio (ARPA RIO GRANDE, 2020).

Figura 2 – Bacia Hidrográfica do Rio Grande



Fonte: PSBB - Adaptado de IDE Sisema, 2023.

Figura 3 – Bacia Hidrográfica GD2 com foco em Barbacena/MG (polígono em vermelho)



Fonte: PMSBB - IGAM, 2020.

## 5. PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

META	PRODUTO	RESULTADO
Contribuir para o abatimento de cargas poluidoras do esgotamento sanitário	Implantação de Sistema de Tratamento de Esgoto na Sede do Município de Barbacena-MG	100% do efluente sanitário coletado sendo tratado.

## 6. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

A ação proposta impacta diretamente toda a população do município de Barbacena-MG e indiretamente toda a população dependente da Bacia Hidrográfica do Rio Grande e Paraíba do Sul. A população diretamente beneficiada é estimada em 48.992 habitantes.

## 7. METODOLOGIA

O projeto para construção de Estação de Tratamento de Esgoto e Interceptor – Central na cidade de Barbacena – MG foi objeto de seleção do programa 5600020230045 - Novo PAC - Cidades Sustentáveis e Resilientes - Esgotamento Sanitário – OGU, do Ministério das Cidades, em 2024.

A proposta foi analisada considerando os critérios de inscrição e de seleção da Portaria MCID nº 1.273, de 06 de outubro de 2023, e os critérios de enquadramento, observados o Manual do Programa em tela, assim como o disposto no Parecer Jurídico n. 00225/2024/CONJURMCID/CGU/AGU de 05 de março de 2024.

Apesar de a proposta ter sido habilitada no processo seletivo, não foi selecionada devido à indisponibilidade orçamentária frente ao total de propostas habilitadas.

O município encaminhou e-mail (pedrovaler.sas@barbacena.mg.gov.br) em 30/05/2025 com o QCI, indicando o orçamento de R\$ 46.851.177,96 para o empreendimento.

É importante destacar que, conforme apresentado no Quadro de Composição de Investimento, há previsão para atualização dos projetos.

## 8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Conforme informado na última atualização do QCI, o orçamento estimado para o empreendimento é de **R\$ 46.851.177,96**.

A seguir apresenta-se o Quadro de Composição do Investimento – QCI apresentado pelo Município de Barbacena-MG.

**QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO (QCI) PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO - QCI ETE CENTRAL**

Data da última atualização do QCI: **29/05/2025**

Item	Unidade	Quantidade	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)	Valor total do investimento (R\$)	% do investimento total
Elaboração de projeto básico e de projetos executivos do empreendimento objeto do financiamento	VB	0	190000,00	10000,00	200.000,00	0,43
Limpeza e cercamento de área, instalação de canteiros e placa de obra (limitado a 4% do Valor do Investimento - VI)	VB	1	1059783,01	55778,05	1.115.561,06	2,38
Rede coletora (obras civis, material hidráulico e poços de visita)	M	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Coletores / Interceptores / Emissários gravitacionais (obras civis, material hidráulico e poços de visita)	M	15516	13239176,56	696798,77	13.935.975,32	29,75
Estação de tratamento de Esgoto (obras civis e equipamentos)	UN	1	9866456,68	519287,19	10.385.743,87	22,17
Emissários de recalque / Linhas de Recalque (obras civis e material hidráulico)	M	596	351797,65	18515,67	370.313,31	0,79
Tratamento e disposição final de lodo (obras civis e equipamentos)	UN	1	1136552,58	59818,56	1.196.371,14	2,55
Estação Elevatória	UN	2	1545197,14	81326,17	1.626.523,31	3,47
Aquisição de terreno, inclusive por desapropriação, limitado ao valor pago ou o valor de avaliação, o que for menor	M²	1	380000,00	20000,00	400.000,00	0,85
Execução de obras complementares à implantação e/ou ao adequado desempenho do empreendimento, incluindo estradas de acesso e de serviços, travessias, subestações rebaixadoras de tensão e eletrificação	VB	1	7444343,90	391807,57	7.836.151,47	16,73
Execução de ações de preservação ambiental necessárias à implantação do empreendimento (limitado a 5% do VI)	VB	1	1142101,54	60110,61	1.202.212,15	2,57
Execução de trabalho social que vise à sustentabilidade sócio-econômica e ambiental do empreendimento	VB	1	237500,00	12500,00	250.000,00	0,53
Reassentamento de famílias	VB	1	950000,00	50000,00	1.000.000,00	2,13
Administração local da obra (limitado a 5% do VI)	VB	1	2201054,47	115844,97	2.316.899,44	4,95
Reserva de Contingência (limitado a 10% do valor de investimento - VI referente a obras e serviços)	VB	1	4417336,57	232491,40	4.649.827,97	9,92
Pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, nos casos em que o operador do serviço não possuir expertise para operar os equipamentos e	VB	1	157318,96	8279,95	165.598,90	0,35
unidades operacionais implantadas (limitado a 2% Avaliação de resultados pós intervenção (Item obrigatório para propostas com valor de investimento acima de R\$15 milhões, sendo o valor do item limitado a 0,5% do valor do empréstimo ou	VB	1	190000,00	10000,00	200.000,00	0,43
R\$200 mil, o que for menor)						
<b>TOTAL</b>			<b>44508619,06</b>	<b>2342558,90</b>	<b>46.851.177,96</b>	<b>100,00</b>

