



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus São João Evangelista
Diretoria de Ensino
Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação
Coordenação do Curso de Especialização em Meio Ambiente
Av. Professor Mário Werneck, 2590 - Bairro Buritis - CEP 30575-180 - Belo Horizonte - MG
- www.ifmg.edu.br

PLANO DE TRABALHO

1. PARTÍCIPES E COORDENAÇÃO

1.1 Partícipes

Dados do Órgão/Entidade/Empresa										Dados do Representante Legal			
ID	Identificação	CNPJ	Endereço	Bairro	Cidade	UF	CEP	Telefone	E-mail	Nome	CPF	RG	Cargo
01	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	10.626.896/0001-72	Av. Professor Mário Werneck, 2590	Buritis	Belo Horizonte	MG	30575-180	(31) 2513-5100	gabinete@ifmg.edu.br	Rafael Bastos Teixeira	x	x	Reitor
02	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guanhães	21.250.048/0001-28	Travessa dos Leões, nº 140	Centro	Guanhães	MG	39740-000	(33) 3421-1531	presidencia@saae-guanhaes.com.br	Thatiana Soares da Silva			Presidente
03	Fundação de Apoio ao Instituto Federal de Minas Gerais - FAPIFMG	63.780.872/0001-30	Av. Professor Mário Werneck, 2590	Buritis	Belo Horizonte	MG	30575-180	(31) 2513-5100	fapifmg@fapifmg.org.br	Leandro Antonio da Conceição	x	x	Diretor-presidente

1.2 Pessoas envolvidas na coordenação do projeto

ID	Nome	CPF	SIAPÉ (se houver)	Telefone	E-mail	Partícipe Vinculado	Função
01	Graziele Wolff de Almeida Carvalho	***.***.276-86	1870907	(33) 9887036551	graziele.wolff@ifmg.edu.br	IFMG-SJE	Coordenadora
02	Patrícia Pereira Gomes	***.***.206-61	1239850	(33) 999784285	patricia.pereira@ifmg.edu.br	IFMG-SJE	Coordenadora

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 Informações Gerais

Título do Projeto	Natureza do Projeto	Prazo de Execução (em meses)
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIBEIRÃO GRAIPU COM ENFOQUE NOS MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS		
Resumo do Projeto		
As atividades antrópicas, como a poluição, têm mudado drasticamente os ecossistemas aquáticos. Diante das mudanças na qualidade da água, surgem os bioindicadores como ferramentas essenciais para analisar os efeitos ecológicos causados pela poluição uma vez que são sensíveis à essas alterações no habitat. Estudos de biomonitoramento na bacia do Ribeirão Graipu, localizado no município de Guanhães, Minas Gerais, utilizando os macroinvertebrados bentônicos, tem sido realizado desde 2022 e mostraram uma predominância de macroinvertebrados considerados tolerantes e resistentes, indicando lançamento de efluentes não tratados na região e necessidade urgente de ações que auxiliem no retorno da boa qualidade da água do ribeirão. Várias ações foram tomadas pelo SAAE Guanhães ao longo dos últimos quatro anos, como exemplo a interceptação de esgoto no principal afluente do Graipu, o Ribeirão Vermelho. Sendo assim, esse projeto tem como objetivo a continuação do programa de monitoramento dos macroinvertebrados bentônicos a fim de avaliar a resposta desses organismos frente às ações realizadas, bem como intensificar a Educação Ambiental na bacia levando ao conhecimento da população escolar e demais usuários do SAAE sobre a importância da conservação da bacia do Graipu.	(x) EXTENSÃO	24

2.2 Justificativa

A bacia do Rio Doce, situada no sudeste do Brasil, desempenha um papel crucial em nossa ecologia e economia, mas enfrenta desafios significativos relacionados à qualidade da água, e em função disso é importante que todos os tributários do rio Doce estejam com seus ecossistemas saudáveis (IGAM, 2010a). O Ribeirão Graipu, localizado no município de Guanhães em Minas Gerais, é um afluente do rio Corrente Grande que deságua no rio Doce e é o principal corpo hídrico que o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE-Guanhães) tem como ponto de captação de água para tratamento e distribuição para toda cidade. O SAAE realiza diversos projetos que visam a restauração e recuperação da bacia do Graipu, refletindo assim na melhoria da qualidade e quantidade de água do Graipu. Um desses projetos é a parceria realizada entre o IFMG-SJE e o SAAE que visa o monitoramento da qualidade da água do Ribeirão Graipu com enfoque nos macroinvertebrados bentônicos. Os projetos de monitoramento de bioindicadores, com ênfase em macroinvertebrados bentônicos, desempenham um papel essencial na avaliação da saúde de ecossistemas aquáticos. Este grupo diversificado de organismos sensíveis às alterações ambientais é capaz de fornecer informações valiosas sobre a qualidade da água, sendo, portanto, uma ferramenta fundamental para a gestão sustentável e a conservação desse recurso vital (Barbour et al. 1999). Ao longo desses quatro anos de parceria, foi possível realizar um diagnóstico eficiente das condições ecológicas da bacia do Graipu e do

Corrente Canoa, gerando mapas de uso e ocupação do solo bem como avaliações sobre a qualidade da água com ênfase nos macroinvertebrados bentônicos, trazendo ao SAAE mais informações sobre as bacias e fornecendo subsídio à proposição de medidas de gestão de recursos hídricos. Além disso, diferentes campanhas de Educação Ambiental foram realizadas em escolas e feiras. Porém, sabe-se que um programa de biomonitoramento de bacias hidrográficas não pára no diagnóstico, bem como que programas de Educação Ambiental, para alcançar o sucesso pretendido deve ser contínuo. Nessa etapa do projeto, visa-se continuar o biomonitoramento, principalmente, da bacia do Rio Vermelho a fim de continuar avaliando o efeito da interceptação de esgoto em seu leito, efeito esse que já tem provado positivo. Ainda, sugere-se coletar em novos pontos que tem sofrido alterações na bacia, como presença de mineradoras se esse for o interesse do SAAE. Além da parte de pesquisa, tem-se também a proposta da divulgação científica e educação ambiental, onde outras escolas e turmas de ensino fundamental anos finais serão contempladas com as oficinas oferecidas, até o momento apenas na E.E. Fazendo São Sebastião recebeu a campanha, além das escolas públicas que trabalhamos com o Ensino Fundamental I (anos iniciais) e Ensino Infantil com teatro e brincadeiras que surtiram muito efeito. A hipótese deste projeto é que em áreas onde houve alterações antrópicas como retirada de mata e perturbação em leito, haja uma perda da integridade ecológica. Já em áreas onde houve ações de melhoria, a partir da coleta de esgoto, haverá, gradualmente, uma modificação da comunidade bentônica com o surgimento de organismos tolerantes e/ou sensíveis. Isso irá avaliar a efetividade de ações realizadas pelo SAAE ao longo da bacia, visando a melhoria constante da mesma, além de apontar trechos de maior necessidade de intervenção. Em paralelo ao projeto de monitoramento, visa-se dar amplo conhecimento à população guarnanense sobre os macroinvertebrados bentônicos como ferramenta de Educação Ambiental. Os macroinvertebrados bentônicos desempenham um papel crucial na educação ambiental devido a várias razões significativas (França e Callisto, 2007; Oliveira et al, 2012; Moser et al., 2019): 1. Acessibilidade e Interatividade: Esses organismos são facilmente coletados em rios, córregos e lagos, tornando-os acessíveis para estudantes e entusiastas da natureza. O processo de coleta e observação direta dos macroinvertebrados bentônicos oferece uma experiência prática e interativa que cativa o interesse das pessoas, em especial das crianças. 2. Indicadores de Qualidade da Água: Os macroinvertebrados bentônicos são sensíveis às mudanças na qualidade da água. Seu tipo e diversidade refletem o estado do ecossistema aquático. Isso fornece uma oportunidade valiosa para explicar como a poluição e outras atividades humanas afetam o meio ambiente e, por extensão, a vida humana. 3. Conexão com o Ecossistema: Ao estudar e conhecer os macroinvertebrados bentônicos, as pessoas podem entender melhor como esses organismos desempenham funções vitais no ecossistema aquático, como reciclagem de nutrientes e transferência de energia. Essa compreensão promove uma visão mais holística do ambiente natural. 4. Promoção da Conservação: Conhecer a importância dos macroinvertebrados bentônicos na teia alimentar e nos ciclos de nutrientes incentiva a conscientização sobre a necessidade de conservar os habitats aquáticos. A educação ambiental baseada no comportamento e funcionamento desses organismos nos ecossistemas aquáticos pode motivar as pessoas a tomar medidas para proteger os recursos hídricos. 5. Incentivo à Ciência e Pesquisa: Ao introduzir os macroinvertebrados bentônicos em programas educacionais, incentiva-se o interesse pela ciência e pesquisa. Os estudantes podem se envolver em estudos ecológicos e aprender a coletar, classificar e analisar dados, desenvolvendo habilidades críticas e científicas. 6. Criação de Conexões Culturais: Em muitas culturas, os macroinvertebrados bentônicos têm importância cultural e histórica. Ao incorporar esses aspectos em programas de educação ambiental, podemos criar conexões mais profundas entre as pessoas e seu ambiente natural. Em resumo, os macroinvertebrados bentônicos são uma ferramenta valiosa para educar e conscientizar as pessoas sobre a importância da conservação dos ecossistemas aquáticos e, mais amplamente, sobre a proteção do meio ambiente. Eles oferecem uma abordagem prática, tangível e envolvente para a educação ambiental, capacitando as gerações presentes e futuras a serem defensoras mais informadas e comprometidas com a natureza. Abordagem essa que é fundamental no Projeto Graipu Água e Vida.

2.3 Objetivos do Projeto

2.3.1 Objetivo Geral

Dar continuidade ao biomonitoramento da integridade ecológica bacia do ribeirão Graipu com enfoque no Rio Vermelho em função dos impactos que o mesmo sofre, bem como amplificar ao programa de Educação Ambiental, a fim de aproximar a população residente da bacia com o projeto e formar agentes transformadores do ambiente, visando a conservação da bacia.

2.3.2 Objetivos Específicos

Realizar coleta dos macroinvertebrados e variáveis físico-químicas da água nos pontos já determinados e comparar com os anos anteriores para uma avaliação temporal;

Avaliar espacialmente as melhorias/alterações sofridas na bacia e correlacionar com a integridade ecológica do ecossistema aquático;

Intensificar as campanhas de educação ambiental nas escolas da região englobando diferentes níveis de ensino.

2.4 Metas e Etapas de Execução

ID	Meta		Quantidade	Unidade de Medida
1	Seleção de bolsitas		3	pessoas
ID	Etapa	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...)	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
1.1	Definição do processo seletivo	IFMG-SJE	1	1
1.2	Entrevistas e seleção	IFMG-SJE	1	2

ID		Meta	Quantidade	Unidade de Medida
2		Revisão e Definição das áreas de coleta (Graipu, Vermelho e PESCA)	3	regiões
ID	Etapa	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...)	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
2.1	Revisão in loco dos pontos já cadastrados	IFMG-SJE	3	3
2.2	Discussão junto ao SAAE sobre a necessidade de novos pontos amostrais	IFMG-SJE	3	4
2.3	Definição e georreferenciamento de todos os pontos amostrais	IFMG-SJE	4	4
2.4	Reavaliação do uso e ocupação do solo da bacia	IFMG-SJE	4	6

ID		Meta	Quantidade	Unid. Medida
3	Campanhas amostrais (os meses previstos podem ser alterados em função do andamento do projeto)		6 (3 por ano)	nº de idas ao campo para coleta
ID	Etapa	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...)	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
3.1	Coleta de macroinvertebrados, amostras de água e aplicação do PAR - 1	IFMG - SJE e SAAE	5	6
3.2	Coleta de macroinvertebrados, amostras de água e aplicação do PAR - 2	IFMG - SJE e SAAE	5	6
3.3	Coleta de macroinvertebrados, amostras de água e aplicação do PAR - 3	IFMG - SJE e SAAE	5	6

3.4	Coleta de macroinvertebrados, amostras de água e aplicação do PAR - 4	IFMG - SJE e SAAE	15	17
3.5	Coleta de macroinvertebrados, amostras de água e aplicação do PAR - 5	IFMG - SJE e SAAE	15	17
3.6	Coleta de macroinvertebrados, amostras de água e aplicação do PAR - 6	IFMG - SJE e SAAE	15	17

ID	Meta		Quantidade	Unid. Medida
4	Análises de água em laboratório		57	amostras
ID	Etapas	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...)	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
4.1	Análises de Ntotal. P total, DBO, Matéria orgânica e granulometria - 1	IFMG - SJE	5	7
4.2	Análises de Ntotal. P total, DBO, Matéria orgânica e granulometria - 2	IFMG - SJE	5	7
4.3	Análises de Ntotal. P total, DBO, Matéria orgânica e granulometria - 3	IFMG - SJE	5	7
4.4	Análises de Ntotal. P total, DBO, Matéria orgânica e granulometria - 4	IFMG - SJE	15	17
4.5	Análises de Ntotal. P total, DBO, Matéria orgânica e granulometria - 5	IFMG - SJE	15	17
4.6	Análises de Ntotal. P total, DBO, Matéria orgânica e granulometria - 6	IFMG - SJE	15	17

ID	Meta		Quantidade	Unid. Medida
5	Triagem, identificação dos organismos das amostras em triplicatas e relatório		57	amostras
ID	Etapas	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...)	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
5.1	Triagem das amostras, separação e identificação dos organismos	IFMG - SJE	8	19
5.2	Tabulação dos dados das camapanhas 1 a 3 e relatórios	IFMG - SJE	8	14
5.3	Tabulação dos dados das camapanhas 4 a 6 e relatórios	IFMG - SJE	19	23
5.4	Relatório Final	IFMG - SJE	23	24

ID	Meta		Quantidade	Unid. Medida
6	Campanhas de Educação Ambiental (os meses previstos podem ser alterados em função do andamento do projeto e da disponibilidade das escolas)		4	campanhas
ID	Etapas	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...)	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
6.1	Preparação de material (coleção e panfletos)	IFMG - SJE e SAAE	5	10
6.2	Preparação de palestras	IFMG - SJE e SAAE	6	10
6.3	Idas às escolas	IFMG - SJE e SAAE	6	18

6.4	Participação em Evento acadêmico e sociais	IFMG - SJE e SAAE	4	24
-----	--	-------------------	---	----

2.5 Parâmetros de aferição

ID	META	PARÂMETRO
1	Seleção de bolsistas	bolsistas vinculados ao projeto devidamente registrados no setor responsável
2	Definição dos pontos amostrais	mapas com a demarcação dos pontos
3	Campanhas amostrais	Relatórios apresentando fotos e interpretação do PAR
4	Análises de água	Relatórios com o resultados das análises
5	Triagem e identificação	Lista de organismos com análises de abundância, riqueza, diversidade e interpretação
6	Educação Ambiental	Número da população atendida nas escolas e em eventos

2.6 Resultados Esperados e Beneficiários

Resultados Esperados		
Espera-se que os resultados do presente estudo contribuam para conscientização ambiental da população envolvida, tanto crianças em escolas quanto a população geral de usuários do SAAE através do alcance de eventos e rádio. Espera-se também que os resultados auxiliem na proposição de medidas de gestão de recursos hídricos para conservação da bacia como já vem ocorrendo ao longo dos anos. Os resultados poderão ainda evidenciar o efeito das ações já feitas na bacia pelo SAAE para mitigar os distúrbios antropogênicos e apresentar à população esses resultados.		
ID	Beneficiários do Projeto (Público Alvo)	Quantidade Prevista
01	Funcionários do SAAE	60
02	Usuários do SAAE e moradores da bacia do Graipu	37.000
03	Estudantes do ensino Fundamental II da rede pública de Guanhães	300
TOTAL		37.360

3. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO

3.1 Plano de Aplicação Financeiro e Desembolso

Itens de capital e custeio										
ID	Natureza de Despesa	Item Especificação	Unid. Medida	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Partícipe Financeira	Data Desembolso / Repasse (mês do projeto)	Partícipe Executor	Etapas relacionadas (Exemplos: 1.2, 3.3)
01	capital	Espectrofotômetro para análise de N e P	Und.	1	45.000	45.000	SAAE-Guanhães	ver quadro de cronograma de desembolso abaixo	Fundação de apoio	4.1 a 4.6

02	capital	Reator para análise de DQO	Und.	1	20.000	20.000	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	4.1 a 4.6
03	capital	Estante para tubo falcon de 15 ml	Und.	5	24,00	120,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	5.1 a 5.4
04	capital	Estante para microtubo PCR	Und.	5	30,38	151,90	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	5.1 a 5.4
05	capital	Caixa entomológica estilo maleta para coleção	Und.	3	136,00	408,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	6.1 a 6.4
06	capital	Medidor de oxigênio dissolvido oxímetro	Und.	1	2.000,00	2.000,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 3.6
07	custeio	Pinça anatômica ponta fina 12 cm	und	1	34,30	34,30	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	5.1 a 5.4
08	custeio	Álcool etílico 100%	L	50	30,90	1.545,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
09	custeio	Kit para análises de água (N e P) (19 pontos x 2 campanhas x triplicatas)	Und.	114	160,00	18.240,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	4.1 a 4.6
10	custeio	Análise de DBO	Und.	114	40,00	4.560,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	4.1 a 4.6
11	custeio	Bota PVC cano longo (nº 35-36 e 40)	Und.	4	51,46	205,84	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 3.6
12	custeio	Fita adesiva	Und.	5	22,13	110,65	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
13	custeio	Garrafas plásticas 500 ml	1 pacote com 300 un	1	299,90	299,90	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 3.6
14	custeio	Garrafas plásticas 1000 ml	1 pacote com 200 un.	1	253,70	253,70	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 3.6
15	custeio	Kit Primeiros Socorros	Und.	1	109,49	109,49	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 6.4
16	custeio	Kit proteção Resina	Und	10	56,90	R\$ 569,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 6.4
17	custeio	Luvas cirúrgicas	Pacote com 100 unidades	5	24,75	R\$ 123,75	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 6.4
18	custeio	Luvas Latex até o ombro	Pacote com 12 pares	1	R102,60	R\$ 102,60	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
19	custeio	Macacão para saneamento com bota selada	Und	3	223,25	R\$ 669,75	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
20	custeio	Máscara semifacial	Und		223,16	446,24	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
21	custeio	Micro tubo eppendorff 05 ml	Pacote com 500 un	2	24,45	48,90	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
22	custeio	Óculos de proteção EPI	Und	3	14,64	43,80	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
23	custeio	Papel toalha	Pacote com 1000 folhas		151,09	51,09	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4

24	custeio	Papel vegetal	Pacote com 50 folhas	2	36,40	72,80	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
25	custeio	Pisseta de plástico com graduação de 500 mL	Und	5	9,07	45,35	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
26	custeio	Resina VR	frasco de 1 kg	2	229,90	459,80	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
27	custeio	Saco plástico	pc com 100 und	3	126,00	378,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
28	custeio	Solução Eletrolítica para Sonda de Oxigênio Dissolvido	frasco com 5 ml	2	189,01	378,02	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 3.6
29	custeio	Tubos falcon	pc com 100 und	2	66,00	132,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	3.1 a 5.4
30	custeio	Diárias (1 por ida à Guanhães)	Und	12	250,00	3.000,00	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	1.1 a 6.4
31	custeio	Fundação de apoio	und	1	13.983,40	13.983,40	SAAE-Guanhães		Fundação de apoio	1.1 a 6.4
TOTAL						R\$ 113.541,00				

Bolsas de estímulo a pesquisa, extensão ou inovação										
ID	Natureza de Despesa	Item Especificação	Unid. Medida	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Partícipe Financeira	Data Desembolso / Repasse (mês do projeto)	Partícipe Executora	Etapas relacionadas (Exemplos: 1.2, 3.3)
01	custeio	Bolsa de Iniciação Científica	un	48	770,00	36.960,00	SAAE-Guanhães	1 a 24	Fundação de apoio	1.1 a 6.4
02	custeio	Bolsa de Extensão	un	24	770,00	18.480,00	SAAE-Guanhães	1 a 24	Fundação de apoio	1.1 a 6.4
TOTAL						R\$ 55.440,00				

Cronograma de Desembolso								
Partícipe	Mês	Valor	Partícipe	Mês	Valor	Partícipe	Mês	Valor
Financiador			Financiador			Financiador		
SAAE-Guanhães	1	7040,97	SAAE-Guanhães	9	7040,97	SAAE-Guanhães	17	7040,97
SAAE-Guanhães	2	7040,97	SAAE-Guanhães	10	7040,97	SAAE-Guanhães	18	7040,97
SAAE-Guanhães	3	7040,97	SAAE-Guanhães	11	7040,97	SAAE-Guanhães	19	7040,97
SAAE-Guanhães	4	7040,97	SAAE-Guanhães	12	7040,97	SAAE-Guanhães	20	7040,97
SAAE-Guanhães	5	7040,97	SAAE-Guanhães	13	7040,97	SAAE-Guanhães	21	7040,97
SAAE-Guanhães	6	7040,97	SAAE-Guanhães	14	7040,97	SAAE-Guanhães	22	7040,97
SAAE-Guanhães	7	7040,97	SAAE-Guanhães	15	7040,97	SAAE-Guanhães	23	7040,97
SAAE-Guanhães	8	7040,97	SAAE-Guanhães	16	7040,97	SAAE-Guanhães	24	7040,97
TOTAL		R\$168.983,28						

3.2 Plano de Aplicação NÃO Financeiro

ID	Item Especificação	Unid. Medida	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Partícipe Ofertante	Etapas relacionadas (Exemplo: 1.2, 3.3)
01	Horas de trabalho dos pesquisadores (dois doutores dedicando 8h semanais cada)	h	1536	28	43.008	IFMG-SJE	1.2 a 6.4
02	Hora de trabalho do técnico em laboratório	h	800	15	12.000	IFMG-SJE	4.1 a 4.6
03	Sonda multiparâmetro de análise de qualidade de água (pH, condutividade, OD, Temperatura)	un	1	5.000	5.000	IFMG-SJE	3.1 a 3.6
04	Microscópio estereoscópico Trinocular, Zoom 1x-4x-10x-16x	un	2	7.000	14.000	IFMG-SJE	5.1 a 5.4
05	Microscópio binóculo Zeiss Primo Star	un	2	9.000	18.000	IFMG-SJE	5.1 a 5.4
06	Placa de petri para observação em lupa e microscópio	un	10	13	130	IFMG-SJE	5.1 a 5.4
07	GPS MAP 64x portátil Garmim	un	1	4.500	4.500	IFMG-SJE	2.1 a 3.6
08	Licença do Software ArcGis Pro	un	1	800	800	IFMG-SJE	2.1 a 2.4
09	Câmera fotográfica Nikon AF-S D3300 para registro em campo	un	1	3.500	3.500	IFMG-SJE	5.1 a 5.4
10	Câmera para microscópio Moticam 5+ 5.0 MP para fotografia dos organismos e confecção da cartilha	un	1	5.000	5.000	IFMG-SJE	5.1 a 5.4
11	Adaptador para Câmera em microscópio	un	1	100	100	IFMG-SJE	5.1 a 5.4
12	Carro para levar equipe nas campanhas de coleta	un	1	80.000	80.000	SAAE-Guanhães	3.1 a 3.6 e 6.3 a 6.4
13	Gasolina para abastecer o carro	L	150	6.50	975	SAAE-Guanhães	3.1 a 3.6 e 6.3 a 6.4
14	Apoio técnico do servidor nas coletas	h	100	18	1800	SAAE-Guanhães	3.1 a 3.6 e 6.3 a 6.4
TOTAL					R\$ 188.813,00	----- -----	

4. OBRIGAÇÕES DOS PARTÍCIPE

Partícipe	IFMG - campus São João Evangelista
Obrigações	1) Selecionar os bolsistas do projeto 2) Realizar as campanhas de campo com coleta dos bentos, de água e variáveis físico-químicas 3) Triar material, enviar amostras de água para análise, tabular dados 4) Construir mapas das bacias estudadas 5) Entregar relatórios simples mensais comprovando o andamento do trabalho bem como a relação dos materiais adquiridos 6) Comunicar ao SAAE sobre as publicações oriundas do projeto. 7) Confeccionar uma cartilha apresentando os organismos bioindicadores do ribeirão e sua importância na qualidade da água com foco na Educação Ambiental. 8) Preparar material para participação em eventos e palestras
Partícipe	SAAE - Guanhães

Obrigações	1) Cumprir o cronograma de desembolso financeiro 2) Fornecer carro, gasolina e um servidor para acompanhar a equipe nas campanhas de coleta 3) Fornecer o barco e EPIs para a coleta de amostras em barragem, caso necessário 4) Permitir a publicação dos dados em forma de resumos, artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso e/ou dissertação. 5) Publicar no domínio do site do SAAE a cartilha confeccionada com foco na Educação Ambiental. 6) Realizar a impressão de panfletos e banners, caso necessário, para distribuição em eventos. 7) Fornecer espaço na rádio para divulgação do trabalho, caso necessário. 8) Auxiliar no contato com as escolas e secretaria de educação regional para campanhas de Educação Ambiental
-------------------	---

Partícipe	Fundação de Apoio ao Instituto Federal de Minas Gerais - FAPIFMG
Obrigações	1) Atuar como interveniente nos termos da Lei nº 8.958/94, realizando a gestão administrativa e financeira do projeto, notadamente, administrando o recurso disponibilizado pelo SAAE – Guanhães MG, conforme previsto no Plano de Trabalho; 2) Cientificar a autoridade máxima das partes acerca de eventual descumprimento, ou cumprimento irregular da parceria, para a adoção das providências necessárias à imediata regularização.

5. TITULARIDADE DOS BENS REMANESCENTES

Partícipe detentor da titularidade dos bens remanescentes do projeto	O detentor da titularidade de todos materiais adquiridos deste projeto é o IFMG- campus São João Evangelista
---	--

Belo Horizonte, 27 de maio de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **Graziele Wolff de Almeida Carvalho, Professora**, em 27/05/2026, às 14:31, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Flavio Rocha Puff, Diretor(a) Geral - Campus São João Evangelista**, em 27/05/2026, às 14:38, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Pereira Gomes, Professora**, em 27/05/2026, às 14:40, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **José Leonardo de Oliveira Rodrigues, Chefe do Setor de Extensão, Esporte e Cultura**, em 28/05/2026, às 08:34, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **José Roberto de Paula, Reitor(a) Substituto(a), em exercício da Reitoria**, em 25/06/2026, às 12:14, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **THATIANA SOARES DA SILVA, Usuário Externo**, em 25/06/2026, às 13:17, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **2747995** e o código CRC **83785F77**.

23214.000484/2026-24	2747995v1
----------------------	-----------