

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos



# Portfólio de Projetos 2020/21



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento**  
**Superintendência de Gestão Ambiental**  
**Diretoria de Projetos Ambientais e Instrumentos Econômicos**

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Marília Carvalho de Melo – Secretária de Estado

**SUBSECRETARIA DE GESTÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO**

Rodrigo Gonçalves Franco – Subsecretário de Estado

**SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO AMBIENTAL**

Fernanda Carla Wasner Vasconcelos – Superintendente

**DIRETORIA DE PROJETOS AMBIENTAIS E INSTRUMENTOS ECONÔMICOS**

Fabiana Gonçalves Moreira – Diretora titular

Fabício Lisboa Vieira Machado – Diretor em exercício

**IDEALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO GERAL**

Carina Aparecida Silva Damasceno

Fabiana Gonçalves Moreira

Fabício Lisboa Vieira Machado

Germano Luiz Gomes Vieira

Marcela de Barros Riccio

Rafael Ribeiro Rodrigues

**ORGANIZAÇÃO DOS PROJETOS NOS ÓRGÃOS VINCULADOS**

Amanda Ogando Dias – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Danusa Aparecida de Paiva – Instituto Estadual de Florestas

Éder Rocha Coura – Fundação Estadual de Meio Ambiente

Flávio Faria Antunes – Instituto Estadual de Florestas

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS**

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Ana Paula Vieira Lima

Diogo Augusto Wenceslau de Castilho Ribas

Fabício Lisboa Vieira Machado

Fernanda Carla Wasner Vasconcelos

Filipe Vítor Medeiros

Flávio Augusto Aquino

Gustavo Endrigo de Sá Fonseca

Karina Fernanda da Silva

Kleynner Jardim Lopes



Larissa Madureira Martins  
Lília Aparecida de Castro  
Luís Gabriel Menten Mendoza  
Luísa Ferolla Spyer Prates  
Patricia Diniz Cruz Santos  
Patrícia Goursand Macedo de Freitas  
Pedro Henrique Martins Carlos  
Sabrina Maria de Lima Accioly  
Rafael Alves de Araujo Castilho  
Rafael Ribeiro Rodrigues  
Rodrigo Carvalho Cevidanes  
Samylla de Cassia Ibrahim Mol  
Tânia Cristina Souza  
Vanessa Helena Hilário Fernandes  
Vinícius Carvalho  
Wilson Pereira Barbosa Filho

#### **FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE**

Alice Libânia Santana Dias  
Amanda Noronha Moreira de Carvalho  
Caroline Priscila Fan Rocha  
Cíntia Guimarães dos Santos  
Karine Dias da Silva Prata Marques  
José João Lelis Leal de Souza  
Larissa Assunção de Oliveira Santos  
Luciana Eler França  
Luiz Otávio Martins Cruz  
Wanderlene Ferreira Nacif

#### **INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS**

Bruno Henrique Porto de Almeida  
Daniela Souza  
Leandro Carmo Guimarães  
Liliana Adriana Nappi Mateus  
Luciana Pereira Carneiro

#### **INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS**

Ana Carolina Miranda Lopes de Almeida  
Isadora Pinto Coelho de Pinho Tavares  
Jackson Rodrigues Primo  
Jeane Dantas de Carvalho  
Luísa Costa Martins Vieira  
Saulo Freire Crosland Guimarães



## APRESENTAÇÃO

A Diretoria de Projetos Ambientais e Instrumentos Econômicos, vinculada à Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento, no intuito de sistematizar os principais projetos da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad, da Fundação Estadual de Meio Ambiente – Feam, do Instituto Estadual de Florestas – IEF e do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, lança o **“Portfólio de Projetos Sisema”**.

A iniciativa tem como objetivo fomentar o desenvolvimento de instrumentos, estratégias e/ou programas de gestão para proteção, preservação e conservação do meio ambiente de Minas Gerais. Reúne projetos das quatro instituições componentes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema), estruturados em *templates* construídos sob mesma metodologia (*canvas*).

A integração das instituições permitiu o trabalho conjunto de diferentes profissionais especializados, que atuaram de forma efetiva para identificar as necessidades dos órgãos ambientais mineiros. Com isso, foram estruturados 87 projetos do Sisema, que se encontram distribuídos em eixos temáticos como educação ambiental, gestão da fauna e flora, recursos hídricos, abastecimento de água, tratamento de esgoto, drenagem urbana, sistemas de informação, sustentabilidade, energia e mudanças climáticas.

Para maior praticidade, o Portfólio de Projetos Sisema contém as principais informações necessárias para conhecimento das iniciativas, em que é possível acessar de maneira ágil e clara os objetivos, entregas e montantes financeiros envolvidos em cada projeto. Assim, se tornam mais fáceis o alinhamento e a articulação de parcerias junto aos representantes de potenciais fontes financiadoras.

O Sisema reforça seu compromisso com a construção de projetos que promovam significativa melhoria dos processos de gestão, fiscalização e regularização ambiental em Minas Gerais e destaca a importância do apoio orçamentário externo para a plena execução das ações.

**Diretoria de Projetos Ambientais e Instrumentos Econômicos  
SUGA/SUGES/SEMAD**





## SUMÁRIO DE PROJETOS

<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
Centro de referência AmbientalAÇÃO .....	10
CONE + AmbientAÇÃO conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental no programa AmbientalAÇÃO.....	11
CONE + conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental .....	12
CONE + conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental para o Plano de Ação Territorial do Espinhaço Mineiro.....	13
CONE + conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental para o projeto piloto da instalação de placas fotovoltaicas em UCs .....	14
Divulgação e capacitação no módulo de análise do CAR - Curso EAD .....	15
Programa de manejo ético humanitário populacional de cães e gatos domésticos no estado de Minas Gerais.....	16
Unidade móvel de fiscalização preventiva .....	17
 <b>GESTÃO DA FAUNA E FLORA .....</b>	 <b>18</b>
Aquisição de insumos para produção de mudas .....	19
Atualização das listas de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção em Minas Gerais .....	20
Custeio para manutenção e Instrumentação de centros de apoio à fauna silvestre em Minas Gerais .....	21
Fomento para criação de áreas de soltura de animais silvestres por meio do custeio das obras de construção de viveiros .....	22
Manutenção de centros de triagem e reabilitação de animais silvestres (CETRAS) .....	23
Manutenção de mantenedouros e criadouros científicos para fins de conservação .....	24
Mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo nos biomas cerrado e caatinga .....	25
Programa de concessão de parques estaduais – PARC.....	26
Recuperação de áreas degradadas – RAD.....	27
Reforma, melhoria e ampliação do Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) - Juiz de Fora .....	28
Revitalização de viveiros florestais .....	29
Zoneamento pesqueiro .....	30



## **RECURSOS HÍDRICOS .....31**

Ampliação do Projeto Águas do Norte de Minas .....	32
Estudo de disponibilidade hídrica subterrânea na região centro sul do estado de Minas Gerais .....	33

## **ABASTECIMENTO DE ÁGUA, TRATAMENTO DE ESGOTO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS .....34**

Diagnóstico de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no estado de Minas Gerais .	35
Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). .....	36
Energização de sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais.....	37
Energização de sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais.....	38
Estação de tratamento de esgoto para população de 25.000 habitantes.....	39
Estação de tratamento de esgoto para população de 20.000 habitantes.....	40
Estação de tratamento de esgoto para população de 15.000 habitantes.....	41
Estação de tratamento de esgoto para população de 10.000 habitantes.....	42
Estação de tratamento de esgoto para população de 5.000 habitantes.....	43
Estação de tratamento de Esgoto para população de 2.000 habitantes.....	44
ETE para município de Buritizeiro .....	45
ETE para município de Capelinha .....	46
ETE para município de Espinosa.....	47
ETE para o município de Itamarandiba .....	48
ETE para o município de Janaúba.....	49
ETE para o município de Januária .....	50
ETE para município de Pirapora .....	51
ETE para município de São Francisco .....	52
ETE para município de Taiobeiras .....	53
ETE para município de Várzea da Palma .....	54
Gestão das águas urbanas em municípios da bacia hidrográfica do Rio Doce .....	55
Projetos padrão para estruturas de saneamento .....	56
Reservatório de água pluvial em comunidades rurais .....	57
Reservatório de água pluvial em comunidades rurais .....	58
Revitalização estação de tratamento de esgoto (ETE).....	59
Sistema de esgotamento sanitário para comunidades rurais mineiras.....	60
Sistema de fossa biológica para comunidades rurais .....	61



Sistema de fossa biológica para comunidades rurais .....	62
Sistema de fossa biológica para comunidades rurais .....	63
Sistema de fossa biológica para comunidades rurais .....	64
Sistema de fossa biológica para comunidades rurais .....	65
Sistema de módulos sanitários para comunidades rurais de Minas Gerais.....	66
Sistema de módulos sanitários para comunidades rurais dos municípios de Minas Gerais ..	67
Sistema de abastecimento de água para comunidades rurais .....	68
Sistema de tratamento de água para comunidades rurais (kits cloradores) .....	69
Sistema de tratamento de esgoto em comunidades rurais .....	70
 <b>GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>71</b>
Aquisição de caminhão compactador .....	72
Diagnóstico propositivo da gestão de resíduos sólidos em Minas Gerais .....	73
Equipamentos para cooperativas de catadores de materiais recicláveis .....	74
Estudo sobre gestão e tecnologias de tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	75
Implantação de unidade de disposição final RSU – Regional Supram Jequitinhonha .....	76
Implantação de unidade de disposição final RSU – Regional Supram Norte.....	77
Implantação de unidade de triagem de RSU.....	78
 <b>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....</b>	<b>79</b>
Desenvolvimento de ferramentas de análise espacial para a IDE-Sisema.....	80
Desenvolvimento de ferramentas de análise para cálculo de rateio do Bolsa Reciclagem....	81
Desenvolvimento de sistema de informação geoambiental das bacias do rio Doce e Paraopeba. ....	82
Desenvolvimento de sistema informatizado para gestão das emergências e acidentes ambientais no estado de Minas Gerais.....	83
Desenvolvimento de sistema para gerenciamento do Portfólio de Projetos do Sisema.....	84
Inteligência artificial aplicada à fiscalização ambiental .....	85
Módulo de análise do CAR - Análise de Imóveis Rurais .....	86
Padrões espectrais para definição de estágios sucessionais na Mata Atlântica.....	87
Sistema automático de detecção de desmatamento .....	88
Sistema de gestão da fauna no estado de Minas Gerais .....	89
Sistema de processamento digital de autos de infração .....	90
Sistema Integrado de Gestão AmbientalAÇÃO - Siga - aperfeiçoamento e integração .....	91



Sistema mineiro de informação sobre o manejo ético humanitário populacional da fauna doméstica – Sismeh.....	92
Sistema para gestão de plantel nos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetras) .....	93

**SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS .....94**

Avaliação da evolução do índice de qualidade do ar (IQAr) .....	95
Atualização do Plano de Energia e Mudanças Climáticas (PEMC) .....	96
Atualização inventário de emissões de gases de efeito estufa.....	97
Base metodológica para avaliação de impactos cumulativos (AIC) da atividade minerária no estado de Minas Gerais.....	98
Energia no Parque .....	99
Observatório de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável .....	100
Registro público de emissões e remoções de GEE .....	101
Validação de novas técnicas analíticas para valores orientadores de solos e atualização dos VRQ e VP dos solos para o estado de Minas Gerais.....	102





## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO**



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Centro de referência AmbientAÇÃO</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Todos os municípios do estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Poder público e organizações parceiras do programa AmbientAÇÃO; servidores; profissionais da área socioambiental; pesquisadores

### Ementa

Projeto de estruturação e implantação de um Centro de Referência para disseminação de práticas concernentes às linhas de atuação do Programa AmbientAÇÃO, para apoio às organizações parceiras do programa e demais partes interessadas, assim como, suportar o compartilhamento de boas práticas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Sensibilizar, apoiar e qualificar entidades públicas, organizações privadas, organizações não governamentais e sociedade civil sobre as relações e interdependências existentes entre o meio ambiente e o ser humano no contexto das linhas de atuação do Programa AmbientAÇÃO, consumo consciente e gestão de resíduos e demais temas concernentes ao apoio da implantação do programa.	<p>A educação ambiental é de responsabilidade e executada por diversos atores, tais como órgãos públicos federais, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; prestadores de serviço; dentre outros. Portanto, este projeto pode viabilizar o acesso das partes interessadas no programa AmbientAÇÃO a orientações, boas práticas, referências e materiais instrucionais, didático-pedagógicos, e conteúdos de educação ambiental que auxiliem na implantação e disseminação do programa no estado de Minas Gerais.</p> <p>Este projeto contribuirá com o programa AmbientAÇÃO na implantação de ações concretas sobre “consumo consciente” e “gestão de resíduos” em prédios públicos, buscando formar uma cultura organizacional que incentive o questionamento crítico e emancipador dos servidores públicos e demais partes interessadas no que tange à dimensão ambiental de seus impactos no mundo e como reduzi-los, assim como, a melhoria do desempenho ambiental dos prédios onde é implantado.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambiente de disseminação de práticas de referência e orientações sobre o Programa AmbientAÇÃO.</li> <li>Material de suporte para a disseminação de práticas de referência e orientações sobre o Programa AmbientAÇÃO.</li> <li>Eventos, cursos e visitas guiadas.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será de responsabilidade deste projeto o provimento das ações como eventos e cursos e sim a estruturas necessárias para suportá-los.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indisponibilidade de local para a implantação do Centro de Referência, ou descumprimento de requisitos legais que inviabilizem a manutenção do Centro de Referência nos espaços a ele designado.</li> </ul>
R\$ 125.000,00	



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>CONE + AmbientAÇÃO conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental no programa AmbientAÇÃO</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Todos os municípios do estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Poder público e organizações parceiras do programa AmbientAÇÃO; servidores; profissionais da área socioambiental; pesquisadores; e a população em geral

### Ementa

Projeto de desenvolvimento de materiais instrucionais para múltiplas aplicações no contexto da educação ambiental no estado, por meio do programa AmbientAÇÃO, e suporte a iniciativas que contribuam para a implantação do programa nas organizações parceiras.

11

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver, editar e produzir materiais instrucionais de alta qualidade para a promoção da educação ambiental no estado por meio do Programa AmbientAÇÃO, nas suas linhas de atuação, consumo consciente e gestão de resíduos e demais temas concernentes ao apoio da implantação do programa nas organizações parceiras.	<p>A educação ambiental é de responsabilidade e executada por diversos atores, tais como órgãos públicos federais, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; prestadores de serviço; dentre outros. Por ser uma atividade executada por diversos atores de forma difusa, não existe atualmente uma fonte de materiais de educação ambiental de referência no território do estado de Minas Gerais. Portanto, este projeto pode viabilizar o acesso das partes interessadas no programa AmbientAÇÃO a materiais instrucionais, didático-pedagógicos, e conteúdos de educação ambiental que auxiliem na implantação e disseminação do programa no estado de Minas Gerais.</p> <p>Este projeto contribuirá com o programa AmbientAÇÃO na implantação de ações concretas sobre “consumo consciente” e “gestão de resíduos” em prédios públicos, buscando formar uma cultura organizacional que incentive o questionamento crítico e emancipador dos servidores públicos e demais partes interessadas no que tange à dimensão ambiental de seus impactos no mundo e como reduzi-los, assim como a melhoria do desempenho ambiental dos prédios onde é implantado.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material instrucional digital (livros, cartilhas, jogos, vídeos, podcasts e demais instrumentos de ensino-aprendizagem) nas temáticas do Programa AmbientAÇÃO.</li> <li>Manual de orientação para produção e gestão de materiais de ensino-aprendizagem.</li> <li>Disponibilização de materiais em plataformas que atendam o Programa AmbientAÇÃO, Trilhas do Saber e outros similares.</li> <li>Material que atenda as exigências do acórdão oriundo da auditoria operacional N. 1007893 do TCE-MG.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será de responsabilidade deste projeto a logística de entrega de materiais às organizações parceiras ou outras partes interessadas.</li> <li>Não será de responsabilidade deste projeto a produção gráfica para demandas que superem a quantidade planejada de material impresso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atraso no processo de desenvolvimento de material pelos desafios da produção intelectual de alguns conteúdos.</li> <li>Incompatibilidade de alguns formatos de material com as plataformas de ensino que forem utilizadas (tamanho, extensão, estrutura).</li> <li>Uso inadequado de material de terceiros com a identificação de plágios ou uso indevido de imagem e voz.</li> </ul>
R\$ 125.000,00	



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>CONE + conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Todos os municípios do estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Poder público; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; servidores; profissionais da área socioambiental; pesquisadores; comunidade escolar e a população em geral

### Ementa

Projeto de desenvolvimento de materiais instrucionais para múltiplas aplicações no contexto da educação ambiental no estado e suporte a iniciativas que contribuam para o enriquecimento da aprendizagem dos cidadãos e para o aumento da qualidade ambiental do estado.

12

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver, editar e produzir materiais instrucionais de alta qualidade para a promoção da educação ambiental no estado e suporte a projetos e programas de educação socioambiental que busquem o aprimoramento e o aprofundamento do conhecimento dos cidadãos referente às temáticas socioambientais relevantes no estado.	<p>A educação ambiental é de responsabilidade e executada por diversos atores, tais como órgãos públicos federais, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; prestadores de serviço; dentre outros. Por ser uma atividade executada por diversos atores de forma difusa, não existe atualmente uma fonte de materiais de educação ambiental de referência no território do estado de Minas Gerais. Portanto, este projeto pode viabilizar o acesso das mais diversas partes interessadas a materiais instrucionais, didático-pedagógicos, e conteúdo de educação ambiental que auxiliem em diversos projetos realizados no estado de Minas Gerais.</p> <p>Além disso, Minas Gerais é um estado que vem passando por problemáticas ambientais graves, o que torna imprescindível que a temática socioambiental seja difundida e discutida de forma ampla. Logo, a disponibilização de materiais de educação ambiental de qualidade pode colaborar na criação políticas públicas de acordo com a realidade local, as instituições de ensino e pesquisa poderão subsidiar a produção de estudos acadêmicos, as empresas privadas e profissionais da área poderão se qualificar ou utilizar como referências, dentre outras potenciais utilidades, e assim consequentemente beneficiando a sociedade mineira como um todo.</p> <p>Este projeto Cone+ também contribuirá de forma integrada com o Projeto Sala verde e com o Programa AmbientAÇÃO, além de outras iniciativas de educação ambiental no estado de Minas Gerais. O projeto Sala Verde é um projeto de Educação Ambiental da Semad que conta com a execução de capacitações durante o ano todo em vários temas relacionados à política socioambiental do estado e a diversos outros relacionados à temática socioambiental. Já o programa AmbientAÇÃO busca a implantação de ações concretas sobre “consumo consciente” e “gestão de resíduos” em prédios públicos, buscando formar uma cultura organizacional que incentive o questionamento crítico e emancipador dos servidores públicos no que tange à dimensão ambiental de seus impactos no mundo e como reduzi-los, assim como a melhoria do desempenho ambiental dos prédios onde é implantado.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material instrucional digital (livros, cartilhas, jogos, vídeos, podcasts e demais instrumentos de ensino-aprendizagem) nas mais diversas temáticas da Educação Ambiental.</li> <li>Material instrucional físico (livros, cartilhas, jogos, vídeos, podcasts e demais instrumentos de ensino-aprendizagem) nas mais diversas temáticas da Educação Ambiental.</li> <li>Manual de orientação para produção e gestão de materiais de ensino-aprendizagem.</li> <li>Disponibilização de materiais em plataformas que atendam projetos como Sala Verde, AmbientAÇÃO, Trilhas do Saber e outros similares.</li> <li>Material que atenda as exigências do acórdão oriundo da auditoria operacional N. 1007893 do TCE-MG.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será de responsabilidade deste projeto a logística de entrega de materiais aos municípios ou outras partes interessadas.</li> <li>Não será de responsabilidade deste projeto a produção gráfica para demandas que superem a quantidade planejada de material impresso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atraso no processo de desenvolvimento de material pelos desafios da produção intelectual de alguns conteúdos.</li> <li>Incompatibilidade de alguns formatos de material com as plataformas de ensino que forem utilizadas (tamanho, extensão, estrutura).</li> <li>Uso inadequado de material de terceiros com a identificação de plágios ou uso indevido de imagem e voz.</li> </ul>
R\$ 625.000,00	



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



Nome do Projeto	<b>CONE + conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental para o Plano de Ação Territorial do Espinhaço Mineiro</b>
Abrangência Geográfica	Os municípios da região do Espinhaço Mineiro
População Beneficiada	Poder público; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; servidores; profissionais da área socioambiental; pesquisadores; comunidade escolar e a população em geral

### Ementa

Projeto de levantamento e análise integrada de temáticas propostas no Plano de Ação Territorial (PAT) do Espinhaço Mineiro e desenvolvimento do programa de educação ambiental e consequentemente o desenvolvimento dos materiais instrucionais para múltiplas aplicações no contexto da educação ambiental, suportando as iniciativas do PAT que contribuam para um enriquecimento da aprendizagem dos cidadãos e para o aumento da qualidade ambiental do estado.

13

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver programa de educação ambiental no contexto do PAT Espinhaço Mineiro, estruturar o design instrucional das ações educativas, editar e produzir materiais instrucionais de alta qualidade para a promoção da educação ambiental no contexto do PAT que busquem o aprimoramento e o aprofundamento do conhecimento dos cidadãos referente às temáticas socioambientais relevantes no estado.	A educação ambiental é de responsabilidade e executada por diversos atores, tais como órgãos públicos federais, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; prestadores de serviço; dentre outros. Contudo, a execução de ações de educação ambiental efetiva, torna-se necessário um programa estruturado de educação ambiental que abarque não somente os temas, mas a análise das demandas locais e a estrutura metodológica aplicável aos públicos alvo. Portanto, este projeto pode viabilizar a estruturação das ações de educação ambiental e a orientação e desenvolvimento dos materiais instrucionais, didático-pedagógicos, e conteúdos de educação ambiental que auxiliem os projetos realizados no estado de Minas Gerais.  Este projeto contribuirá de forma integrada com o Projeto Sala verde e com o PAT Espinhaço Mineiro, além de outras iniciativas de educação ambiental no estado de Minas Gerais.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Educação Ambiental</li><li>Manual de orientação para produção e gestão de materiais de ensino-aprendizagem.</li><li>Material instrucional físico (livros, cartilhas, jogos, vídeos, podcasts e demais instrumentos de ensino-aprendizagem) nas mais diversas temáticas da Educação Ambiental.</li><li>Disponibilização de materiais em plataformas que atendam o PAT Espinhaço Mineiro, Trilhas do Saber e outros similares.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Não será de responsabilidade deste projeto a logística de entrega de materiais aos municípios ou outras partes interessadas.</li><li>Não será de responsabilidade deste projeto a produção gráfica para demandas que superem a quantidade planejada de material impresso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Atraso no processo de desenvolvimento de material pelos desafios da produção intelectual de alguns conteúdos.</li><li>Incompatibilidade de alguns formatos de material com as plataformas de ensino que forem utilizadas (tamanho, extensão, estrutura).</li><li>Uso inadequado de material de terceiros com a identificação de plágios ou uso indevido de imagem e voz.</li></ul>
R\$ 70.500,00	



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>CONE + conhecimento, conexão e experiência em educação ambiental para o projeto piloto da instalação de placas fotovoltaicas em UCs</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Parque Estadual Mata do Limoeiro
<b>População Beneficiada</b>	Poder público; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; servidores; profissionais da área socioambiental; pesquisadores; comunidade escolar e a população em geral

### Ementa

Projeto de levantamento e análise integrada de temáticas do projeto piloto da instalação de placas fotovoltaicas em UCs e desenvolvimento do programa de educação ambiental e consequentemente o desenvolvimento dos materiais instrucionais para múltiplas aplicações no contexto da educação ambiental, suportando as iniciativas do projeto piloto que contribuam para um enriquecimento da aprendizagem dos cidadãos e para o aumento da qualidade ambiental do estado.

14

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver programa de educação ambiental no contexto do projeto piloto da instalação de placas fotovoltaicas em UCs, estruturar o design instrucional das ações educativas, editar e produzir materiais instrucionais de alta qualidade para a promoção da educação ambiental no contexto do projeto piloto que busquem o aprimoramento e o aprofundamento do conhecimento dos cidadãos referente às temáticas socioambientais relevantes no estado.	A educação ambiental é de responsabilidade e executada por diversos atores, tais como órgãos públicos federais, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; prestadores de serviço; dentre outros. Contudo, a execução de ações de educação ambiental efetiva, torna-se necessário um programa estruturado de educação ambiental que abarque não somente os temas, mas a análise das demandas locais e a estrutura metodológica aplicável aos públicos alvo. Portanto, este projeto pode viabilizar a estruturação das ações de educação ambiental e a orientação e desenvolvimento dos materiais instrucionais, didático-pedagógicos, e conteúdos de educação ambiental que auxiliem os projetos realizados no estado de Minas Gerais.  Este projeto contribuirá de forma integrada com o Projeto Sala verde e com o projeto piloto da instalação de placas fotovoltaicas em UCs, além de outras iniciativas de educação ambiental no estado de Minas Gerais.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Educação Ambiental</li> <li>Manual de orientação para produção e gestão de materiais de ensino-aprendizagem.</li> <li>Material instrucional físico (livros, cartilhas, jogos, vídeos, podcasts e demais instrumentos de ensino-aprendizagem) nas mais diversas temáticas da Educação Ambiental.</li> <li>Disponibilização de materiais em plataformas que atendam o projeto piloto da instalação de placas fotovoltaicas em UCs, Trilhas do Saber e outros similares.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será de responsabilidade deste projeto a logística de entrega de materiais aos municípios ou outras partes interessadas.</li> <li>Não será de responsabilidade deste projeto a produção gráfica para demandas que superem a quantidade planejada de material impresso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atraso no processo de desenvolvimento de material pelos desafios da produção intelectual de alguns conteúdos.</li> <li>Incompatibilidade de alguns formatos de material com as plataformas de ensino que forem utilizadas (tamanho, extensão, estrutura).</li> <li>Uso inadequado de material de terceiros com a identificação de plágios ou uso indevido de imagem e voz.</li> </ul>
R\$ 70.500,00	





## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Divulgação e capacitação no módulo de análise do CAR - Curso EAD</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estadual
<b>População Beneficiada</b>	Sociedade Civil

### Ementa

Capacitar os analistas e gestores ambientais do Sisema, seus parceiros e interessados para análise e validação das declarações dos imóveis rurais cadastrados no módulo de inscrição do Sicar Nacional, por meio do acesso a plataforma EAD, e divulgação das etapas de análise e regularização do sistema Sicar Nacional.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Apoiar a implantação do módulo de análise do CAR, por meio da sua divulgação e capacitação dos seus usuários, com objetivo de promover a regularização ambiental dos imóveis rurais localizados no estado de Minas Gerais e inseridos na base do Sicar Nacional.	A regularização ambiental dos imóveis rurais, nos moldes concebidos com a edição e publicação da Lei Federal nº 12.651, de 2012, no que tange à adequação dos imóveis rurais a legislação ambiental vigente, em especial aquelas relativas à constituição e recuperação de déficits ambientais localizados nas áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito, é alcançada em etapas, sendo a etapa inicial a declaração dos imóveis na base do módulo de inscrição do Sicar Nacional e a etapa subsequente a validação dessas informações pelo órgão ambiental competente. Esta validação é necessária para confirmação dos dados declarados no Módulo de Inscrição e apuração dos déficits ambientais do imóvel rural, que deverão ser recuperados pelo proprietário/possuidor do imóvel rural independentemente de adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA. Considerando o volume de cadastros constantes na base de dados (830.000 imóveis declarados até abril de 2020) faz-se necessária a criação de estratégias de equacionamento do passivo de análises, dentre as quais se insere o apoio à capacitação dos analistas ou gestores que serão responsáveis pela sua condução.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilização online de manual de análise, com normativas, diretrizes e procedimentos a serem adotados no caso a caso (inclusive passo a passo do módulo de análise do Sicar Nacional);</li> <li>Disponibilização online de compilado de perguntas/dúvidas frequentes;</li> <li>Disponibilização online de módulo de capacitação EAD com orientações e explicações aos analistas ou gestores ambientais tanto das funcionalidades do módulo quanto das regras e diretrizes a serem seguidas, para acesso ilimitado;</li> <li>Disponibilização, por 24 meses, de um SAC (Serviço de Atendimento), tanto telefônico, quanto por meio do preenchimento de formulário de contato para responder as dúvidas;</li> <li>Disponibilização de assistência técnica necessária para auxiliar os usuários nas dificuldades de acesso e de utilização da ferramenta;</li> <li>Impressão, publicação e disponibilização de material informativo/divulgação</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Este projeto não fará análises em escala de inscrições constantes na base de dados do Módulo de Inscrição do Sicar Nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestação inadequada dos serviços contratados</li> <li>Não encontrar no mercado empresa apta a execução do objeto do projeto</li> <li>Não adesão ao módulo EAD de treinamento</li> </ul>
R\$ 430.000,00	



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Programa de manejo ético humanitário populacional de cães e gatos domésticos no estado de Minas Gerais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	O público alvo é a sociedade mineira que será diretamente beneficiada pelo Manejo Ético Humanitário Populacional de Cães e Gatos domésticos, mediante esterilização cirúrgica associada à eventos de Educação em Saúde com foco em Guarda Responsável e Direito Animal, e campanhas de adoção responsável, em consonância com o artigo 8º da Lei Estadual nº 21.970/2016 de MG

### Ementa

O projeto de Manejo Ético Humanitário Populacional de Cães e Gatos domésticos será desenvolvido mediante estratégias de ações que compõem um tripé, composto por : (1) Ações de esterilização (castração) animal; (2) Eventos de Educação em Saúde com foco em Guarda Responsável e Direito Animal, (3) Campanhas para promoção da adoção responsável. Esse projeto será desenvolvido apenas nos municípios que enviarem as respostas do "Diagnóstico Sobre Políticas públicas voltadas para animais domésticos (cães, gatos e equídeos) nos municípios de Minas Gerais", fornecido previamente pela SEMAD, e que comprovem a necessidade do fomento estatal. A Entidade Promotora Responsável que fará a execução do projeto, poderá ser Organizações da Sociedade Civil (OSC), Instituição de Ensino, Consórcio ou Associação de Municípios, ou municípios que atendam aos requisitos mínimos sanitários e de bem estar animal, selecionados por ato discricionário e descritos mediante edital, de acordo com a Resolução nº367/2019 do Conselho Regional de Medicina Veterinária de MG.

16

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Promover a esterilização (castração) cirúrgica de cães e gatos domésticos, bem como realizar ações de Educação em Saúde com foco em Guarda Responsável e Direito Animal, e incentivar a adoção responsável.	A esterilização (castração) é um dos vértices das políticas de manejo ético humanitário populacional de cães e gatos, preconizada pelas leis nº 13.426/2017 (federal) e 21.970/2016 (estadual). Ela deve estar associada a outras iniciativas tais como: educação para a guarda responsável, a identificação de animais, vacinação e vermifugação, e torna-se importante no controle reprodutivo populacional, garantia do bem estar e a prevenção de zoonoses.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Esterilização cirúrgica de 10% cães e dos gatos, dos municípios contemplados, considerando-se, para tanto, os dados da última campanha de vacinação antirrábica e na estimativa indicada pela OMS de 1 cão/gato para cada 7 humanos.</li> <li>Promoção de eventos de educação para a guarda responsável e noções sobre Direito Animal para 100% dos tutores que encaminharem seus animais para castração;</li> <li>Relatório completo de todas atividades executadas durante o projeto, quantitativo e características dos animais esterilizados (castrados), perfil da população atendida, e relatório final, de acordo com a Resolução nº367/2019 do CRMV/MG.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>O projeto destina-se exclusivamente aos animais abandonados (que estejam sob a responsabilidade do município ou de ONG's), semidomiciliados ou domiciliados de população de baixa renda, não serão realizadas castrações de animais cujos tutores não estejam no perfil de baixa renda, em consonância com as legislações vigentes (Lei Federal nº 13.426/2017, e Lei Estadual nº 21.970/2016).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indisponibilidade de recursos financeiros.</li> <li>Restrição do convívio social em razão da pandemia do coronavírus (Covid-19).</li> <li>Dificuldade de preenchimento dos pré-requisitos sanitários, administrativos (recursos humanos) e de bem estar animal, para participação do projeto.</li> </ul>
R\$ 4.000.000,00	



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO



Nome do Projeto	Unidade móvel de fiscalização preventiva
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Toda sociedade

### Ementa

Aquisição de veículo e adaptação com a estrutura necessária para suporte das ações de fiscalização preventiva.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver ações de fiscalização preventiva, levando orientação, informação e instrução, sensibilizando a toda sociedade civil através de palestras e outras atividades sobre assuntos referentes às melhores práticas ambientais. O veículo será adaptado com equipamentos que permitem a reprodução de vídeos informativos, realização de consultas, reuniões, esclarecimentos de dúvidas etc.	A Semad, através da Subsecretaria de Fiscalização desenvolve ações de fiscalização ambiental, realizando além das ações repressivas, ações de fiscalização preventiva com caráter orientativo e estratégico das atividades. A fiscalização preventiva, realizada de forma robusta e com parcerias, é capaz de evitar o desrespeito às normas e danos ao meio ambiente, por meio da informação e sensibilização dos diversos setores em todas as regiões do estado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientação da sociedade em geral, sobre questões ambientais.</li> <li>Apoio às mais diversas formas de fiscalização preventiva (entrega voluntária de animais silvestres, palestras, orientação durante fiscalizações ostensivas etc.).</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será realizada fiscalização ostensiva com o veículo.</li> <li>Não realizaremos a instalação dos equipamentos.</li> <li>Não será realizada regularização de empreendimentos.</li> <li>Não serão transportados bens ou produtos/subprodutos apreendidos durante fiscalizações ambientais.</li> <li>Não será utilizada para transporte de produtos ou animais durante ações de fiscalizações preventivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indisponibilidade de recursos financeiros.</li> <li>Restrição do convívio social em razão da pandemia do Covid-19.</li> </ul>
R\$ 350.000,00	



## **GESTÃO DA FAUNA E FLORA**



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



Nome do Projeto	Aquisição de insumos para produção de mudas
Abrangência Geográfica	Estadual
População Beneficiada	Produtores Rurais

### Ementa

A produção e fornecimento de mudas para produtores rurais, para fins de cumprimento da finalidade de desenvolver o fomento florestal, trata-se de atividade histórica e regular desenvolvida pelo Instituto Estadual de Florestas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Fornecer muda aos produtores rurais para recuperação de áreas degradadas, por meio de ações de fomento socioambiental, contribuindo com a melhoria da qualidade ambiental, devolvendo às áreas a capacidade de promover suas funções ecológicas e prestar serviços ecossistêmicos, e, também, com a melhoria socioeconômica dos produtores/possuidores rurais gerando renda e empregos.	O fomento florestal é um programa historicamente desenvolvido pelo Instituto Estadual de Florestas. Evoluiu ao longo dos anos, abrangendo várias modalidades e, por diretriz do Instituto, atualmente, prioriza as ações ligadas ao fomento socioambiental que permite harmonizar ações de recuperação e conservação das áreas com o seu uso sustentável e, em consequência, promovendo o desenvolvimento social e econômico dos beneficiários, ao integrar os pilares ambientais, sociais e econômicos.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.500.000 de mudas produzidas nos dois períodos agrícolas subsequentes ao recebimento dos insumos.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Esse projeto não executará ações diretas de recuperação de áreas degradadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdas na produção de mudas.</li> </ul>
R\$ 420.000,00	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Atualização das listas de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção em Minas Gerais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População de todo o estado de Minas Gerais (21.119.536 de habitantes)

### Ementa

O Projeto consiste na avaliação do risco de extinção das espécies aquáticas e terrestres da flora e da fauna de Minas Gerais pelo sistema desenvolvido pela IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) contemplando, resumidamente: a seleção de espécies a serem avaliadas; a compilação de dados necessários à avaliação e a estruturação dos respectivos bancos de dados inter-relacionais e espaciais; a avaliação das espécies pela aplicação dos critérios da IUCN; a revisão e validação independentes dos resultados da avaliação; a elaboração de Listas Vermelhas resumindo os resultados da avaliação; a elaboração de Livros Vermelhos detalhando o processo de avaliação; e a incorporação e difusão dos conhecimentos e técnicas empregados junto ao quadro técnico do IEF. Consultoria técnica especializada será contratada para o desenvolvimento das atividades acima sob comando e supervisão do IEF.

20

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Conhecer o risco de extinção de espécies da flora e da fauna de Minas Gerais (extinção regional), bem como sua severidade, causas e mecanismos, o que orientará o desenvolvimento de políticas públicas como o estabelecimento de proteções legais adequadas e o desenvolvimento de ações, projetos ou programas para sua conservação, restauração ou uso sustentável.	Eventos de extirpação de populações da fauna e da flora, também conhecidos como extinções regionais, resultam cumulativamente na extinção global de espécies na natureza e comprometem regionalmente a capacidade dos ecossistemas sustentarem vida e fornecerem bens e serviços de que a sobrevivência e prosperidade da população dependem. Assim, faz-se necessário conhecer esses riscos de extinção regional, suas causas, mecanismos e severidade para o desenho e implantação de políticas efetivas de conservação, restauração e uso sustentável da fauna e flora em Minas Gerais.  Minas Gerais enfrenta grave quadro de supressão, fragmentação e degradação de habitats terrestres e aquáticos, bem como de sobre colheita da biodiversidade (caça, pesca, apanha e desmatamento predatórios), realidades que ameaçam a sobrevivência das espécies da flora e da fauna no estado. A lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção em Minas Gerais ora vigente, DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 147 DE 30 DE ABRIL DE 2010, foi publicada há mais de 10 anos e se encontra gravemente defasada. Ainda mais grave, o estado não dispõe de lista oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção desde 2008.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso teórico-prático ministrado a servidores do IEF contemplando os métodos, conhecimentos, técnicas, tecnologias e processos empregados na avaliação de riscos de extinção em escala regional pelo sistema IUCN.</li> <li>Plano de trabalho contemplando estrutura analítica do projeto, relações de pré-requisito ou interdependência entre etapas e cronograma físico detalhado.</li> <li>Relação de grupos selecionados para a avaliação de risco de extinção.</li> <li>Bases de dados inter-relacionais e espaciais relativos aos grupos avaliados.</li> <li>Documentação Integral de todo o processo de avaliação dos riscos de extinção, da seleção dos taxa à validação final.</li> <li>Listas Vermelhas.</li> <li>Livros Vermelhos.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não aplicável a esta proposta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sucesso do projeto depende da colaboração voluntária da comunidade científica e sua mobilização possivelmente enfrentará prazos morosos inerentes à disponibilidade dos pesquisadores e aos ritmos da academia.</li> </ul>
R\$ 2.000.000,00	





## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Custeio para manutenção e Instrumentação de centros de apoio à fauna silvestre em Minas Gerais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População de todo o estado de Minas Gerais

### Ementa

O Projeto consiste no custeio de instrumentação e manutenção de quatro centros de apoio à fauna silvestre em Minas Gerais em parceria com o IEF, por meio do custeio de serviços, equipamentos e materiais de consumo necessários para o funcionamento dessas estruturas que possibilitam o recebimento, atendimento veterinário, manejo, recuperação, reabilitação e destinação dos animais apreendidos pelos órgãos de fiscalização, provenientes de entrega voluntária, aqueles encontrados feridos em meio rural e urbano, que são encaminhados por particulares, ou oriundos de recolhimento por integrantes dos referidos órgãos de fiscalização.

21

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Custear a instrumentação e manutenção de 4 (quatro) centros de apoio à fauna silvestre em Minas Gerais em parceria com o IEF, possibilitando o aprimoramento das ações de triagem, tratamento e reabilitação dos animais silvestres recebidos nesses centros.	O IEF é responsável pela gestão compartilhada dos Cetras de Belo Horizonte, Montes Claros e Juiz de Fora, além da gestão integral do Cetras de Patos de Minas e, brevemente, do Cetras Divinópolis. Porém, devido a extensão do estado, seria necessária a estruturação de pequenos centros de apoio, em regiões intermediárias, que realizariam recebimento, atendimento veterinário, manejo, recuperação, reabilitação e destinação dos animais provenientes de ações de fiscalização estaduais, entrega voluntária e recolhimento. Os custos para a realização de todas essas atividades são altos e demandam corpo técnico especializado para a sua realização. Assim, o custeio desta atividade poderia ser realizada por meio da celebração de contrato com empresa de prestação de serviços relacionados à manutenção destes centros, o que possibilitaria a recuperação e a soltura dos animais aptos sem a necessidade de deslocamento para grandes centros urbanos. Dessa forma, faz-se necessário o aporte de recursos financeiros adicionais àqueles aportados pelo estado de Minas Gerais.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção, operacionalização e instrumentação dos Centros de Apoio à Fauna Silvestre para recebimento, atendimento veterinário e reabilitação, destinação dos animais silvestres.</li> <li>Realizar a aquisição dos materiais de consumo ou permanentes necessários para a manutenção dos animais.</li> <li>Realizar o descarte adequado das carcaças.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvida neste projeto qualquer ampliação das estruturas existentes na propriedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má gestão ou prestação de serviços pela empresa contratada, baixa experiência da contratada em gestão de fauna silvestre, exigências adicionais ao previsto no edital e contrato, podendo levar ao atraso do contrato ou mesmo sua rescisão.</li> </ul>
R\$ 1.400.000,00 (Referente a 4 estruturas no período de 1 ano)	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Fomento para criação de áreas de soltura de animais silvestres por meio do custeio das obras de construção de viveiros</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População de todo o estado de Minas Gerais, propriedades rurais cadastradas e autorizadas pelo órgão ambiental

### Ementa

Projeto consiste na construção de 20 viveiros para aclimação/reabilitação de animais silvestres, conforme Termo de Referência existente, possibilitando o cumprimento desse protocolo de pré-soltura e aumentando as chances de sucesso na soltura dos animais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Obter sucesso na reabilitação/soltura e na adaptação de aves ao ambiente natural, por meio da construção de viveiros de aclimação/reabilitação.	O Programa ASAS (Áreas de Soltura de Animais Silvestres) surgiu após a constatação que a fauna silvestre brasileira vem sendo alvo de todo tipo de agressões praticadas pelo homem como o tráfico de animais, desmatamentos, expansão urbana, espécies invasoras, entre outras, há séculos, gerando sensível perda de habitats e fragmentação de ecossistemas, acarretando drástico declínio nas populações de animais silvestres em todos os biomas do país e consequente perda da diversidade biológica. Por do Programa Asas são identificados terrenos que possuem estrutura adequada para receber os animais e, para isso, são realizados: levantamento faunístico, caracterização e avaliação da propriedade. Atualmente, o IEF é responsável pela gestão compartilhada com o Ibama de 52 Áreas de Soltura de Animais Silvestres no estado de Minas Gerais e visando o retorno de grande parte dos animais silvestres apreendidos à natureza, é de extrema importância a existência de viveiros de aclimação/reabilitação, tendo em vista que a aclimação é um procedimento pré-soltura estabelecido pela Instrução Normativa Ibama nº 23, de 31 de dezembro de 2014, devendo essa aclimação ser realizada no local de soltura do animal.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto Conceitual, quantitativo, localização, material e descrição dos Viveiros de Aclimação/Reabilitação a serem construídos devidamente aprovados.</li> <li>Obra concluída e aprovada, devidamente vistoriada.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Os viveiros só serão construídos em propriedades rurais previamente selecionadas a partir da manifestação voluntária de proprietários interessados em participar do projeto Asas e cujo projeto já esteja cadastrado e autorizado pelo órgão. Não será realizada quaisquer melhorias e manutenção em viveiros já construídos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má gestão ou prestação de serviços pela empresa contratada, especificação dos serviços a serem prestados ou obras a serem executadas ocasionando retardo ou falha na entrega dos viveiros ou mesmo a não entrega dessas estruturas.</li> </ul>
R\$ 440.000,00 (Referente a construção de 20 estruturas)	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Manutenção de centros de triagem e reabilitação de animais silvestres (CETRAS)</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População de todo o estado de Minas Gerais

### Ementa

O Projeto consiste na manutenção de um Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) gerido integralmente pelo IEF ou em parceria com o Ibama, por meio do custeio de serviços, equipamentos e bens necessários ao funcionamento dessas estruturas que possibilitam o recebimento, atendimento veterinário, manejo, recuperação, reabilitação e destinação dos animais apreendidos pelos órgãos de fiscalização, provenientes de entrega voluntária, aqueles encontrados feridos em meio rural e urbano, que são encaminhados por particulares, ou oriundos de recolhimento por integrantes dos referidos órgãos de fiscalização.

23

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Permitir o funcionamento de um Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras), gerido integralmente pelo IEF ou em parceria com o Ibama, com alocação de equipe, possibilitando aumentar o número de recebimentos pelo estado de animais silvestres.	O IEF é responsável pela gestão compartilhada dos Cetras de Belo Horizonte, Montes Claros e Juiz de Fora, além da gestão integral do Cetras de Patos de Minas e, brevemente, do CETRAS Divinópolis. Nos Cetras, os animais silvestres são identificados, marcados, triados, submetidos a exames clínicos, físico e comportamental, além de serem tratados, reabilitados e devolvidos ao seu ambiente natural sempre que possível. Os custos para a realização de todas essas atividades são altos e demandam corpo técnico especializado para a sua realização. Somente no ano de 2019, foram recebidos pelo IEF nos Cetras um total de 6.584 animais silvestres e o valor utilizado para as ações dos Cetras foi de aproximadamente R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) em material de consumo como alimentação, medicamentos, marcação e material hospitalar. Importante destacar ainda, que além dos recursos gastos com a manutenção e reabilitação dos animais, são necessários ainda aplicação de recursos na contratação de empresa de prestação de serviços relacionados à manutenção dos Cetras. Dessa forma, faz-se necessário o aporte de recursos financeiros adicionais àqueles aportados pelo estado de Minas Gerais.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção, operacionalização e instrumentação dos Cetras para recebimento, atendimento veterinário e reabilitação, destinação dos animais silvestres.</li> <li>Realizar a aquisição dos materiais de consumo ou permanentes necessários para a manutenção e reabilitação dos animais.</li> <li>Realizar o descarte adequado das carcaças.</li> <li>Realizar a destinação dos animais em reabilitação.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvida neste projeto qualquer melhoria das edificações/estruturas dos Cetras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má gestão ou prestação de serviços pela empresa contratada.</li> <li>Baixa experiência da contratada em gestão de fauna silvestre.</li> <li>Exigências adicionais ao previsto no edital e contrato, podendo levar ao atraso do contrato ou mesmo sua rescisão.</li> </ul>
R\$ 2.000.000,00 (Referente a manutenção de um Cetras com recebimento de até 3.000 animais, por 2 anos)	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Manutenção de mantenedouros e criadouros científicos para fins de conservação</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População de todo o estado de Minas Gerais

### Ementa

O Projeto consiste na manutenção de dois mantenedouros e dois criadouros científicos para fins de conservação, por meio do custeio de serviços, equipamentos e bens necessários ao funcionamento dessas estruturas.

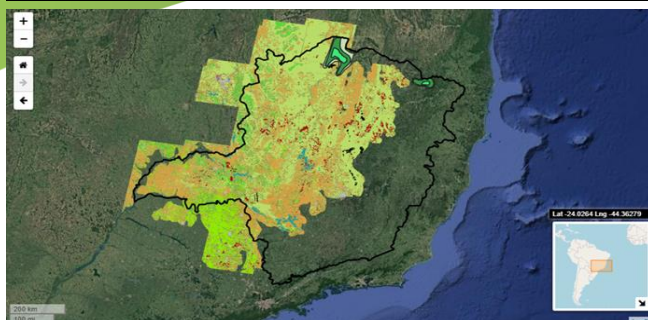
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Possibilitar a ampliação das ações do IEF de preservação, manutenção, reprodução, reintrodução e/ou recuperação de espécies da fauna silvestre provenientes dos centros de triagem e reabilitação do estado.	Mantenedor de fauna é um empreendimento, sem fins lucrativos, que mantém, por tempo indeterminado, animais da fauna nativa e exótica oriundos de ações fiscalizadoras dos órgãos ambientais, principalmente aqueles exemplares que não tenham condições de serem destinados para programas de reintrodução na natureza ou de reprodução ex situ, sendo proibida a reprodução, exposição e alienação e permitida apenas a visita monitorada com objetivo de educação ambiental; já os Criadouros científicos para fins de conservação ou criadouros conservacionistas são empreendimento, sem fins lucrativos, mantidos por pessoa física ou jurídica, projetado para manter e/ou reproduzir espécies da fauna nativa, preferencialmente aquelas ameaçadas de extinção, com objetivo de auxiliar em programas de conservação ex situ, bem como produzir espécimes vivos destinados aos programas de reintrodução e/ou recuperação dessas espécies na natureza. A manutenção desses empreendimentos é de fundamental importância para a conservação da fauna silvestre no estado de Minas Gerais, em especial de espécies ameaçadas de extinção.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aquisição de alimentação (ração, leite em pó sem lactose, hortifrutigranjeiros, carne).</li> <li>Aquisição de medicamentos.</li> <li>Aquisição de dispositivos de marcação.</li> <li>Tratamento dos animais em clínicas veterinárias e exames laboratoriais, quando necessário.</li> <li>Realizar instrumentação, manutenção e operacionalização necessários para o funcionamento de cada empreendimento.).</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será prestado serviço de ampliação das edificações existentes em mantenedouros e criadouros científicos para fins de conservação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má gestão ou prestação de serviços pela empresa contratada.</li> <li>Baixa experiência da contratada em gestão de fauna silvestre.</li> <li>Exigências adicionais ao previsto no edital e contrato, podendo levar ao atraso do contrato ou mesmo sua rescisão.</li> </ul>
R\$ 1.800.000,00 (Referente a 4 estruturas no período de 2 anos)	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



Nome do Projeto	Mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo nos biomas cerrado e caatinga
Abrangência Geográfica	Minas Gerais
População Beneficiada	Servidores, Empreendedores, Universidades, Consultores e Sociedade Civil em Geral

### Emenda

Uso de técnicas de sensoriamento remoto para a elaboração do Mapeamento, classificação e detalhamento das características dos remanescentes de vegetação nativa e uso do solo nas áreas de abrangência dos biomas Cerrado e Caatinga em Minas Gerais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Conhecer os aspectos e características da cobertura vegetal e uso do solo do estado com uso de insumos mais modernos e atuais.	O estado conta, hoje, para todo o território, com um mapeamento da cobertura vegetal elaborado em 2009. Em 2019 foi adquirido um mapeamento da cobertura vegetal, com recursos tecnológicos mais modernos, com maior nível de detalhamento e assertividade, na área de abrangência da Mata Atlântica. Este projeto se torna importante para que todo o território do estado tenha uma novo e mais detalhado mapeamento da cobertura vegetal.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de dados geoespaciais do mapeamento.</li> <li>Capacitação dos servidores do SISEMA quanto aos métodos utilizados na execução do projeto.</li> <li>Licença do software utilizado na execução do projeto.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não iremos definir a metodologia.</li> <li>Não iremos fornecer estrutura física e nem pessoal para execução do projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade em mapear a classe de uso do solo por Indisponibilidade de imagens de satélite sem cobertura de nuvem.</li> <li>Inviabilidade dos trabalhos de campo devido as condições climáticas ou por motivos diversos.</li> <li>Mudança na equipe executora devido à longa duração do projeto.</li> </ul>
R\$ 3.500.000,00	





## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Programa de concessão de parques estaduais – PARC</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Visitantes das UCs, pesquisadores, comunidade do entorno das UCs, cadeia produtiva do turismo

### Ementa

Minas Gerais possui um relevante Sistema de UC's que além da função de preservação dos ecossistemas, também possuem relevante papel junto à sociedade, principalmente no que se refere à prestação de serviços ambientais e valorização da economia local e do ecoturismo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Para a fiel execução do programa é necessário a viabilização de recursos para contratação de estudos de viabilidade para as seguintes unidades: Parque Estadual do Rio Preto, Parque Estadual Nova Baden, Floresta Estadual Uaimii, Parque Estadual Pau Furado, Parque Estadual Serra do Papagaio e Parque Estadual Biribiri.

26

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver e implantar modelos de parcerias e concessões ambientais voltados para o aprimoramento e diversificação dos serviços turísticos ofertados nas UC's estaduais de forma a garantir o cumprimento de seus objetivos de criação, o aproveitamento sustentável das potencialidades econômicas existentes, a maior eficiência na gestão e na conservação da biodiversidade, bem como a geração de benefícios sociais e econômicos para as comunidades do seu entorno.	Considerando que os contratos de parceria consistem em modelos complexos, de longo prazo e sensíveis a variações externas, o sucesso de sua modelagem está intrinsecamente ligado à participação de agentes com expertise em desenvolvimento de estudos técnicos, de mercado e demanda turística e econômico-financeiros. Isso pode ser facilitado por meio de parceiros com experiência na área, que podem apoiar no real dimensionamento dos desafios do modelo e na captação de interessados. Dessa forma, é recomendável que governos busquem diversos apoios externos para atingir os objetivos previstos.  O estado de Minas Gerais ainda possui pouca expertise na área de concessão de parques, de modo que é de extrema importância para o sucesso do projeto a presença de um parceiro externo capaz de compreender as sensibilidades do mercado, as boas práticas nas concessões de parques e as complexidades do modelo.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudos Técnicos.</li> <li>Estudo de mercado e demanda turística.</li> <li>Avaliação econômico-financeira.</li> <li>Propostas de delegações de serviços.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Este projeto não contempla realização da modelagem pela equipe interna do IEF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de recurso para desenvolvimento do projeto.</li> <li>Modelo de concessão inviável financeiramente;</li> <li>Licitações desertas/impugnadas.</li> <li>Pressão popular contrária ao projeto.</li> </ul>
R\$ 50.000, 00 por UC analisada	





## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



Nome do Projeto	Recuperação de áreas degradadas – RAD
Abrangência Geográfica	Estadual
População Beneficiada	Sociedade civil

### Ementa

Recuperar áreas degradadas, por meio do fomento socioambiental, objetivando a recuperação e a conservação das áreas e o aumento da cobertura vegetal nativa do Estado de Minas Gerais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Recuperar o ecossistema, de modo que as áreas tenham recursos bióticos e abióticos necessários ao seu reequilíbrio e retorno das suas funções ecológicas, bem como a prestação de serviços ecossistêmicos, tendo por diretriz a harmonia entre o uso sustentável e a preservação das áreas.	É dever do Poder Público e da Coletividade promover ações que contribuam com a melhoria da qualidade ambiental, de forma a alcançar equilíbrio ecológico. Dentre estas melhorias, por meio deste projeto pretende-se estimular ações coordenadas de conservação, preservação e recuperação dos ecossistemas e o aumento da cobertura vegetal nativa, promovendo, dentre outras, a diversidade e riqueza das espécies, facilitação do fluxo gênico da flora e fauna, ciclagem de nutrientes, a preservação dos recursos hídricos e produção de água, a estabilidade geológica e proteção do solo, a regulação climática e a geração de serviços ecossistêmicos. Associado aos aspectos ambientais, as ações desenvolvidas por meio da recuperação das áreas degradadas, contribuirá com o desenvolvimento dos aspectos sociais e econômicos, empregando práticas de conservação de área que permitam seu uso sustentável e, em consequência, geração de emprego e renda, segurança alimentar e diversificação da economia local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas recuperadas e conservadas.</li> <li>Retorno das funções ecológicas.</li> <li>Melhorias sociais e econômicas.</li> <li>Incremento da melhoria da qualidade ambiental.</li> <li>Documento final compilando as lições apreendidas e as boas práticas ambientais desenvolvidas.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Execução direta das ações de implantação das áreas pelo IEF e trabalhar grandes extensões de áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldades inerentes ao desenvolvimento das ações para recuperação de uma área degradada, relativas à necessidade de acertos ao longo do projeto em razão do monitoramento da área e verificação de sucesso abaixo do esperado, ao percentual de mudas que não desenvolvem, às pragas, às correções metodológicas ao longo do processo, às alterações climáticas, dentre outras.</li> </ul>
R\$ 25.000,00/ha em média (depende da metodologia adotada)	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Reforma, melhoria e ampliação do Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) - Juiz de Fora</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População de todo o estado de Minas Gerais

### Ementa

O projeto consiste na reforma, melhoria e ampliação do Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) de Juiz de Fora gerido pelo Ibama em parceria com o IEF, por meio do custeio de serviços, equipamentos e bens necessários ao funcionamento dessas estruturas que possibilitam o recebimento, atendimento veterinário, manejo, recuperação, reabilitação e destinação dos animais apreendidos pelos órgãos de fiscalização, provenientes de entrega voluntária, aqueles encontrados feridos em meio rural e urbano, que são encaminhados por particulares, ou oriundos de recolhimento por integrantes dos referidos órgãos de fiscalização.

28

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Apoiar ações do Cetras, no estado de Minas Gerais, na cidade de Juiz de Fora, ampliando sua estrutura física, com aumento de áreas de recebimento, manejo, cirurgia, incubação, recuperação, viveiros, e aquisição de equipamentos veterinários e de suporte técnico operacional, possibilitando o aprimoramento das ações de triagem, tratamento e reabilitação dos animais silvestres recebidos nesses centros.	A Instrução Normativa IBAMA número 23/2014 define as diretrizes e os procedimentos para destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, e o funcionamento dos Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras). Os Cetras são as unidades responsáveis pelo manejo de fauna silvestre com finalidade de prestar serviços de recepção, identificação, marcação, triagem, avaliação, recuperação, reabilitação e destinação de animais silvestres provenientes de ação fiscalizatória, resgates ou entrega voluntária de particulares, realizando ainda atividades científicas, de ensino e extensão, sendo a estrutura de Juiz de Fora operada em parceria com o IEF/MG. Os Cetras são constituem elemento fundamental para apoiar as ações de fiscalização e combater o tráfico de animais, recebendo animais não apenas os animais apreendidos pelo próprio IBAMA, como também de outros órgãos de fiscalização estaduais e municipais de meio ambiente, bem como da Polícia Rodoviária Federal e do Corpo de Bombeiros. Os cuidados com os animais apreendidos ou entregues voluntariamente pela população, permite o seu manejo técnico adequado, feito pelos veterinários, biólogos e tratadores, aumentando a chance de reintrodução dos animais na natureza. O Cetras de Juiz de Fora se encontra estrategicamente localizado na região sudeste e atende demandas de MG, RJ, ES e SP recebendo cerca de 3000 animais/ano.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentação dos Cetras para recebimento, atendimento veterinário e reabilitação, destinação dos animais silvestres.</li> <li>Projeto conceitual, quantitativo, localização, material e descrição das estruturas a serem reformadas devidamente aprovado.</li> <li>Obra concluída e aprovada, devidamente vistoriada.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não aplicável a esta proposta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má gestão ou prestação de serviços pela empresa contratada, baixa experiência da contratada em reforma e gestão de fauna silvestre, exigências adicionais ao previsto no edital e contrato, podendo levar ao atraso do contrato ou mesmo sua rescisão.</li> </ul>
R\$ 1.500.000,00	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



Nome do Projeto	Revitalização de viveiros florestais
Abrangência Geográfica	Estadual
População Beneficiada	Sociedade civil

### Ementa

Os viveiros florestais do Instituto Estadual de Florestas são unidades administrativas descentralizadas que tem por competência à produção de mudas, para desenvolvimento das ações de fomento, em quaisquer de suas modalidades, que objetivam a recuperação e conservação de ecossistemas, bem como o apoio e promoção de atividades de educação ambiental.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Reestruturar e revitalizar os viveiros florestais do IEF, para atendimento das demandas da sociedade por mudas, das ações de fomento e do Programa de Regularização Ambiental - PRA, bem como das atividades de educação ambiental.	Em que pese serem unidades que tem por competência prestar um serviço de grande relevância para as ações de conservação e recuperação de ecossistemas e de melhoria da qualidade ambiental, há muitos anos os viveiros florestais não passam por manutenções e reformas de suas estruturas, dadas as limitações orçamentárias vivida ao longo dos anos. Todas as ações necessárias têm sido realizadas por meio de parcerias ou acordo de cooperação técnica. Entretanto, com a implantação do PRA, a demanda por mudas para atender os pequenos proprietários/possuidores de imóveis rurais, os agricultores familiares e os povos e comunidades tradicionais aumentará significativamente e será uma constante.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção e reforma das estruturas que integram os Viveiros Florestais, tais como: galpões, casa de bombas, casa de viveiristas, escritórios, adaptação de projetos da rede elétrica e de irrigação, além da readaptação de canteiros e adaptação das bancadas de produção, conforme demanda de produção.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratação de empresa de engenharia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrasos nas obras, em razão de algum fator não conhecido durante a fase de projeto.</li> </ul>
R\$ 470.000,00 (valores aproximados e que poderão ser alterados, conforme a unidade)	



## GESTÃO DA FAUNA E FLORA



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Zoneamento pesqueiro</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Bacias Hidrográficas dos rios Doce e São Francisco
<b>População Beneficiada</b>	Cadeia da pesca comercial (profissionais) e recreativa (amadora) das bacias do Doce e São Francisco em Minas Gerais; mercado consumidor de pescado proveniente das bacias no estado; população das bacias em Minas Gerais

### Ementa

O Projeto construirá instrumentos participativos e cientificamente embasados de gestão da pesca – Zoneamentos Pesqueiros – nas porções mineiras das bacias dos rios Doce e São Francisco, com vistas à sustentabilidade e rentabilidade da atividade e à conservação da biodiversidade. Os Zoneamentos modernizarão o ordenamento pesqueiro estadual, regulando as espécies, volumes, áreas e períodos passíveis de exploração pela pesca comercial e recreativa, bem como as artes e esforços de pesca passíveis de emprego nas bacias. Modernizarão também o sistema de gestão e controle da pesca por três iniciativas principais: desenvolvimento de Planos de Manejo Baseado em Ecossistemas a partir de dados científicos confiáveis (hoje inexistentes) quanto a estatística pesqueira, biologia pesqueira, conservação de espécies visadas ou atingidas pela pesca e caracterização socioeconômica e cultural das cadeias da pesca comercial e recreativa; promoção de intensa participação social das partes interessadas na gestão pesqueira no estado (stakeholders), incluindo o setor pesqueiro (comercial e recreativo), o mercado consumidor, a sociedade civil organizada em torno da defesa do meio ambiente, a comunidade científica e órgãos de governo (meio ambiente, agropecuária, turismo e povos tradicionais); monitoramento e avaliação do sucesso dos Zoneamentos Pesqueiros.

30

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerir a pesca nas principais bacias de Minas Gerais, conduzindo-a limites a limites de sustentabilidade que garantam a recuperação e estabilização dos estoques pesqueiros em níveis ótimos para a satisfação dos objetivos de conservação da biodiversidade, conservação da base de recurso e rentabilidade.</li> <li>Desenvolver e implantar instrumentos de gestão dos estoques pesqueiros a partir de dados científicos de alta qualidade, com ampla participação e aderência (compliance) social;</li> <li>Conhecer a realidade da pesca nas bacias quanto a estatística pesqueira, biologia pesqueira, conservação de espécies visadas ou atingidas pela pesca e características socioeconômicas e culturais das cadeias da pesca comercial e recreativa; reduzir as ameaças à biodiversidade;</li> <li>Monitorar os resultados do sistema de gestão e controle da pesca.</li> </ul>	<p>A biodiversidade aquática e os bens e serviços ecossistêmicos por ela fornecidos em Minas Gerais, como os estoques pesqueiros, se encontram severamente degradados pela sobrepesca – colheita acima da capacidade de reposição dos estoques - e pela supressão, fragmentação e degradação de habitat. A reversão dessa situação exige uma série de iniciativas, dentre as quais a adoção de melhores práticas na cadeia pesqueira para sua sustentabilidade. A legislação vigente reconhece tal fato e prevê desde 2002 a elaboração dos Zoneamentos Pesqueiros das bacias de Minas Gerais, o que ainda não foi cumprido pela Administração Pública. O desenvolvimento do Projeto é crucial para a sustentabilidade da pesca no estado.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de comunicação e mobilização social para participação no processo.</li> <li>Estudos quanto ao status de conservação de espécies atingidas ou visadas pela pesca, caracterização dos impactos da pesca sobre elas, estatística pesqueira e biologia pesqueira – bancos de dados e relatórios analíticos.</li> <li>Estudos de caracterização socioeconômica e cultural das cadeias da pesca comercial e recreativa - bancos de dados e relatórios analíticos.</li> <li>Oficinas e consultas remotas para a construção participativa dos Zoneamentos Pesqueiros – bancos de dados consolidando as contribuições.</li> <li>Planos de Manejo Baseado em Ecossistemas para as bacias.</li> <li>Normas de ordenamentos pesqueiro revisadas.</li> <li>Plano de comunicação.</li> <li>Plano de monitoramento de resultados.</li> <li>Relatórios de monitoramento de resultados.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não aplicável a esta proposta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldades na comunicação e mobilização do setor pesqueiro; dificuldades no rastreo do desembarque pesqueiro, notadamente difuso em ambientes continentais; morosidade no desenvolvimento de estudos complexos; ineditismo do projeto em Minas Gerais e no Brasil, fora da bacia da amazônica, o que dificulta a construção de um referencial teórico e prático de melhores práticas no contexto em questão.</li> </ul>
R\$ 9.000.000,00	



## **RECURSOS HÍDRICOS**



## RECURSOS HÍDRICOS



Nome do Projeto	Ampliação do Projeto Águas do Norte de Minas
Abrangência Geográfica	Norte de Minas, Noroeste de Minas, Jequitinhonha/Mucuri
População Beneficiada	Usuários de recursos hídricos, academia, instituições públicas

## Ementa

Ampliação e manutenção da rede de monitoramento do Projeto Águas do Norte de Minas - PANM já existente, aprimorando o conhecimentos da dinâmica da água subterrânea em região de alta demanda de recursos hídricos e garantir sua qualidade, através do monitoramento qualitativo e quantitativo integrado e em intervalos regulares, assumindo tanto a integração qualidade e quantidade, bem como a interação águas subterrâneas e superficiais.

32

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Ampliar e aprimorar a rede de monitoramento do PANM através inclusão de novos pontos de monitoramento e manutenção de estações, poços e equipamentos que permitam obter volume maior de dados e de melhor qualidade e confiabilidade. Gerar dados que permitam melhorar a gestão dos recursos hídricos na região do projeto.	O Projeto Águas do Norte de Minas engloba uma área total de 245.000 km <sup>2</sup> em uma região caracterizada pela baixa disponibilidade hídrica superficial, que proporciona uma alta demanda da água subterrânea, principalmente nas áreas próximas a grandes cidades. A atual rede de monitoramento possui baixa densidade de pontos considerando a extensa área do Norte de Minas e é alta a necessidade de manutenção de estações, poços e equipamentos já existentes na rede para melhoria de qualidade dos dados obtidos. O aprimoramento da rede de monitoramento permitirá estabelecer volumes sustentáveis para exploração em áreas prioritárias, conhecer a evolução da qualidade dos corpos hídricos, avaliar a viabilidade de planos de desenvolvimento e estabelecer estratégias para o gerenciamento dos recursos disponíveis no estado de Minas Gerais.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção de estações.</li> <li>Manutenção de poços.</li> <li>Implantação de estações.</li> <li>Implantação de poços.</li> <li>Banco de dados dos recursos hídricos.</li> <li>Caracterização qualitativa e quantitativa da água subterrânea.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será responsabilidade do projeto o planejamento e gestão da disponibilidade e uso dos recursos hídricos. Trata-se de geração de dados de qualidade e quantidade da água e sua caracterização, a partir da manutenção da rede.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má qualidade e representatividade de amostras de água subterrânea, caso os poços sejam perfurados e instalados de forma errada ou por empresa sem corpo técnico especializado e com experiência. Outro risco a ser citado é a possibilidade de furtos e vandalização de equipamentos, estações e poços no campo por terceiros.</li> </ul>
R\$ 3.000.000,00	





## RECURSOS HÍDRICOS



Nome do Projeto	Estudo de disponibilidade hídrica subterrânea na região centro sul do estado de Minas Gerais
Abrangência Geográfica	Região centro sul do estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Servidores, empreendedores, universidades, consultores e sociedade civil em geral

## Ementa

A avaliação das quantidades exploráveis da água subterrânea, bem como suas características hidro geoquímicas, constituem informações de grande importância para a eficácia de sua gestão, de forma a garantir a viabilidade de seu uso para diferentes fins. Dessa forma, o Estudo de Disponibilidade Hídrica subterrânea visa quantificar a disponibilidade hídrica dos diversos ambientes hidro geológicos presentes na região centro-sul do estado de Minas Gerais, através da contratação de uma empresa de serviços hidro geológicos para o desenvolvimento de tal projeto.

33

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Avaliar a disponibilidade hídrica subterrânea da região centro-sul do estado de Minas Gerais compreendida pelas UGRHs SF1, SF2, SF3 SF4 SF5, DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, SM1, IP1, IB1, PS1, PS2, GD1, GD2, GD3, GD4, GD5, GD6, GD7, GD8, PJ1, PN1, PN2, PN3.	A diversidade e complexidade hidro geológica característica da região centro-sul do estado de Minas Gerais indica a necessidade do desenvolvimento de um estudo de disponibilidade hídrica subterrânea que reflita as condições climáticas e de fluxo subterrâneo em cada domínio hidro geológico, a fim de subsidiar o órgão gestor de recursos hídricos nas tomadas de decisões referentes aos usos múltiplos desses.  Diante disso, a realização desse projeto é de essencial importância para o desenvolvimento de ações e programas que visam quantificar e, consequentemente, aumentar a disponibilidade hídrica das regiões em estudo. Por fim, existe um estudo de disponibilidade hídrica subterrânea para a região norte do estado de Minas Gerais, denominado Projeto Águas do Norte De Minas, dessa forma, visando uma gestão mais assertiva dos recursos hídricos e integrada, se faz necessário a realização de um estudo semelhante para o restante do estado de Minas gerais, abrangendo a porção centro-sul.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>• Base planialtimétrica.</li><li>• Imagens e aero fotos.</li><li>• Rede de monitoramento hidrológico.</li><li>• Banco de dados hidro meteorológicos.</li><li>• Relatórios técnico de caracterização hidro climática e avaliação das disponibilidades hídricas superficiais.</li><li>• Banco de dados hidro geológicos.</li><li>• Rede de monitoramento hidro geológico.</li><li>• Modelos numéricos de simulação.</li><li>• Relatório técnico de caracterização hidro geológica e de avaliação de disponibilidades hídricas subterrâneas.</li><li>• Mapas geológicos.</li><li>• Mapas hidro geológicos.</li><li>• Mapas de recursos hídricos de superfície.</li><li>• Mapas de uso e ocupação do solo.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Não será desenvolvido neste projeto estudo de disponibilidade hídrica superficial. (Apenas uma avaliação).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dificuldade na realização das atividades, caso a empresa contratada não conte com quadro técnico com experiência comprovada, o que pode impactar no tempo de duração do projeto. Outro risco a ser citado é o eventual pedido de inclusão não planejado de novos recursos pela alta direção, o que pode impactar negativamente na qualidade do produto final.</li></ul>
R\$ 20.000.000,00	



# **ABASTECIMENTO DE ÁGUA, TRATAMENTO DE ESGOTO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS**



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Diagnóstico de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no estado de Minas Gerais
Abrangência Geográfica	Estadual
População Beneficiada	Todos os municípios de Minas Gerais

### Ementa

O projeto visa a contratação de consultoria para elaboração de diagnóstico de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, com base em dados primários, no estado de Minas Gerais, para subsídio de planejamento e execução de políticas públicas no setor.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Contratação de consultoria para elaboração de diagnóstico de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no estado de Minas Gerais, para subsídio de planejamento e execução de políticas públicas no setor.	A urbanização intensa dos últimos anos, tem gerado impactos significativos na estrutura dos recursos hídricos. Um dos principais impactos tem ocorrido na drenagem urbana, na forma de aumento da frequência e magnitude das inundações e deterioração ambiental. Para se iniciar a resolução desses impactos com o devido planejamento e execução de políticas públicas faz-se necessário ter um diagnóstico de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas no estado de Minas Gerais.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no estado de Minas Gerais, para subsídio de planejamento e execução de políticas públicas.</li> <li>Estruturação de banco de dados sobre drenagem e manejo de águas pluviais urbanos no estado de MG.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não vamos fazer o diagnóstico, pois não temos pessoal e nem expertise na área de drenagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não conseguir recursos para contratação; consultoria contratada não entregar o produto ou entregar um produto ruim.</li> </ul>
R\$ 1.500.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	Municípios mineiros

### Ementa

O município receberá total apoio técnico para a realização do seu Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB. O PMSB deve garantir a promoção da segurança hídrica, prevenção de doenças, preservação do meio ambiente, desenvolvimento econômico do município, ocupação adequada do solo, e a prevenção de acidentes ambientais e eventos como enchentes, falta de água e poluição.

36

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Assinar convênios com municípios para apoiar a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições econômicas das prefeituras mineiras para elaboração de planos municipais de saneamento, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população mineira

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planos Municipais de Saneamento Básico</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação</li> </ul>
R\$ 200.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Energização de sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais
Abrangência Geográfica	Todo território do estado de Minas Gerais
População Beneficiada	População rural de prefeituras mineiras

### Ementa

Implantação de sistemas de painéis fotovoltaicos para energização de sistemas simplificados de abastecimento de água - poço tubular profundo (existentes ou não) nas comunidades rurais, que não possuem condições de serem atendidas com eletricidade pelo sistema elétrico da Cemig. No caso do poço tubular profundo e a rede de distribuição já estarem construídos, para implantação do sistema de energização pode ser necessário adquirir mais um reservatório de água, visto que o sistema de painéis fotovoltaicos energiza o sistema por cerca de 6 horas diárias.

37

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênios para municípios para energizar sistemas de abastecimento de água por meio de painéis fotovoltaicos em comunidades rurais.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta de qualidade dos serviços de abastecimento de água com implantação de sistemas de energização por meio de painéis fotovoltaicos, em áreas rurais no município, proporcionando a melhoria da qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da Rede de captação e de distribuição de água.</li> <li>Planta do reservatório de água.</li> <li>Planta do sistema de energização.</li> <li>Rede de captação e distribuição de água.</li> <li>Reservatório de água.</li> <li>Sistema de energização com painéis fotovoltaicos.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> </ul>
R\$ 1.000.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Energização de sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais
Abrangência Geográfica	Todo território do estado de Minas Gerais
População Beneficiada	População rural de prefeituras mineiras

### Ementa

Implantação de até 04 (quatro) sistemas de painéis fotovoltaicos, com valor unitário de R\$50.000,00, para energização de sistemas simplificados de abastecimento de água - poço tubular profundo (existentes ou não) nas comunidades rurais, que não possuem condições de serem atendidas com eletricidade pelo sistema elétrico da Cemig. No caso do poço tubular profundo e a rede de distribuição já estarem construídos, para implantação do sistema de energização pode ser necessário adquirir mais um reservatório de água, visto que o sistema de painéis fotovoltaicos energiza o sistema por cerca de 6 horas diárias.

38

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênios para municípios para energizar sistemas de abastecimento de água por meio de painéis fotovoltaicos em comunidades rurais.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta de qualidade dos serviços de abastecimento de água com implantação de sistemas de energização por meio de painéis fotovoltaicos, em áreas rurais no município, proporcionando a melhoria da qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Planta altimétrica da Rede de captação e de distribuição de água.</li><li>Planta do reservatório de água.</li><li>Planta do sistema de energização.</li><li>Rede de captação e distribuição de água.</li><li>Reservatório de água.</li></ul> Sistema de energização com painéis fotovoltaicos.
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li></ul>	Problemas na licitação.
R\$ 200.000,00	





## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Estação de tratamento de esgoto para população de 25.000 habitantes
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	25.000 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 25.000 habitantes. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de tratamento de esgoto – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 5.034.500,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Estação de tratamento de esgoto para população de 20.000 habitantes</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	A definir pela concedente
<b>População Beneficiada</b>	20.000 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 20.000 habitantes. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de tratamento de esgoto – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 4.027.600,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Estação de tratamento de esgoto para população de 15.000 habitantes</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	A definir pela concedente
<b>População Beneficiada</b>	15.000 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 15.000 habitantes. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>• Planta da ETE.</li> <li>• Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>• Estação de tratamento de esgoto – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter licença ambiental.</li> <li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas na licitação.</li> <li>• Não ter área para execução do projeto</li> <li>• Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 3.802.200,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Estação de tratamento de esgoto para população de 10.000 habitantes
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	10.000 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 10.000 habitantes. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de tratamento de esgoto – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 2.534.800,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Estação de tratamento de esgoto para população de 5.000 habitantes</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	A definir pela concedente
<b>População Beneficiada</b>	5.000 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de Esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 5.000 habitantes. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>• Planta da ETE.</li> <li>• Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>• Estação de tratamento de esgoto – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter licença ambiental.</li> <li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas na licitação.</li> <li>• Não ter área para execução do projeto</li> <li>• Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 1.527.900,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Estação de tratamento de Esgoto para população de 2.000 habitantes</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	A definir pela concedente
<b>População Beneficiada</b>	2.000 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 2.000 habitantes. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário nos municípios mineiros e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de tratamento de esgoto – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 611.160,00	





## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para município de Buritizeiro
Abrangência Geográfica	Cidade de Buritizeiro
População Beneficiada	25.547 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 25.547 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

45

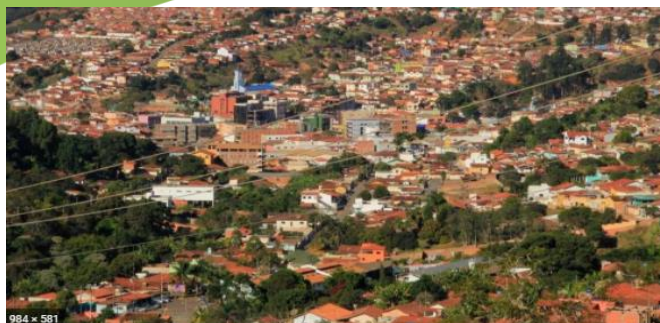
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li><li>• Planta da ETE.</li><li>• Rede de distribuição de esgoto.</li><li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li><li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Obter licença ambiental.</li><li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li><li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas na licitação.</li><li>• Não ter área para execução do projeto</li><li>• Falta de licenciamento.</li></ul>
R\$ 5.363.593,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



984 x 581

Nome do Projeto	ETE para município de Capelinha
Abrangência Geográfica	Cidade de Capelinha
População Beneficiada	28.807 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 28.807 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

46

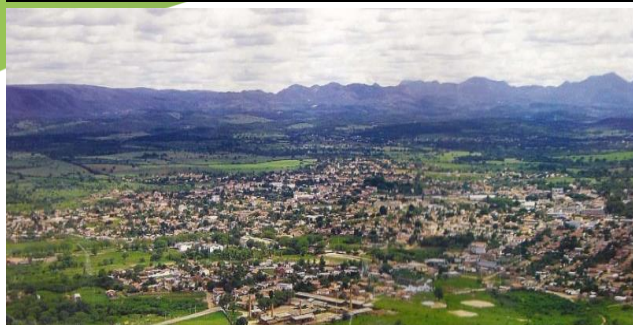
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li> <li>• Planta da ETE.</li> <li>• Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter licença ambiental.</li> <li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas na licitação.</li> <li>• Não ter área para execução do projeto</li> <li>• Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 6.048.030,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para município de Espinosa
Abrangência Geográfica	Cidade de Espinosa
População Beneficiada	25.312 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 25.312 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li><li>• Planta da ETE.</li><li>• Rede de distribuição de esgoto.</li><li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li><li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Obter licença ambiental.</li><li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li><li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas na licitação.</li><li>• Não ter área para execução do projeto</li><li>• Falta de licenciamento.</li></ul>
R\$ 5.314.254,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para o município de Itamarandiba
Abrangência Geográfica	Cidade de Itamarandiba
População Beneficiada	39.152 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 39.152 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 6.093.225,76	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para o município de Janaúba
Abrangência Geográfica	Cidade de Janaúba
População Beneficiada	49.745 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 49.745 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

49

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li><li>• Planta da ETE.</li><li>• Rede de distribuição de esgoto.</li><li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li><li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Obter licença ambiental.</li><li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li><li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas na licitação.</li><li>• Não ter área para execução do projeto</li><li>• Falta de licenciamento.</li></ul>
R\$ 7.741.814,35	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para o município de Januária
Abrangência Geográfica	Cidade de Januária
População Beneficiada	36.213 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 36.213 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 5.635.829,19	





## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para município de Pirapora
Abrangência Geográfica	Cidade de Pirapora
População Beneficiada	30.458 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 30.458 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

51

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li><li>• Planta da ETE.</li><li>• Rede de distribuição de esgoto.</li><li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li><li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Obter licença ambiental.</li><li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li><li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas na licitação.</li><li>• Não ter área para execução do projeto</li><li>• Falta de licenciamento.</li></ul>
R\$ 4.740.179,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para município de São Francisco
Abrangência Geográfica	Cidade de São Francisco
População Beneficiada	20.900 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 20.900 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li> <li>• Planta da ETE.</li> <li>• Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter licença ambiental.</li> <li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas na licitação.</li> <li>• Não ter área para execução do projeto</li> <li>• Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 4.387.955,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para município de Taiobeiras
Abrangência Geográfica	Cidade de Taiobeiras
População Beneficiada	24.851 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 24.851 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

53

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li><li>• Planta da ETE.</li><li>• Rede de distribuição de esgoto.</li><li>• Elevatória para a ETE quando necessário.</li><li>• Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Obter licença ambiental.</li><li>• Disponibilizar área para execução de ETE.</li><li>• Executar rede coletora e de interceptação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas na licitação.</li><li>• Não ter área para execução do projeto</li><li>• Falta de licenciamento.</li></ul>
R\$ 5.217.467,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	ETE para município de Várzea da Palma
Abrangência Geográfica	Cidade de Várzea da Palma
População Beneficiada	29.893 habitantes

### Ementa

Contratação de empresa para a construção de estação de tratamento de esgoto -ETE no município para atender uma população estimada de 29.893 habitantes inserido em áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais. A construção da ETE consta em uma infraestrutura que será responsável por realizar as diferentes etapas do tratamento de esgotos do município e pela rede de condução até um córrego ou rio próximo.

54

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar e ampliar o atendimento do município nos serviços de coleta e tratamento de esgoto do município.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias de esgotamento sanitário na cidade e o alto percentual de população que não possui coleta e tratamento de esgoto. Através da obra, será melhorado e ampliado o atendimento ao cidadão com os serviços de esgotamento sanitário no município. Com isso, proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população. Para o cálculo de implantação do sistema de tratamento de esgoto foi considerado a população do município das áreas susceptíveis à desertificação (ASD) em Minas Gerais que ainda não possuem esgoto tratado.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obter licença ambiental.</li> <li>Disponibilizar área para execução de ETE.</li> <li>Executar rede coletora e de interceptação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> <li>Não ter área para execução do projeto</li> <li>Falta de licenciamento.</li> </ul>
R\$ 6.276.035,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Gestão das águas urbanas em municípios da bacia hidrográfica do Rio Doce</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	19 municípios na bacia do Rio Doce, sub bacia do Rio Piranga e Sub bacia do Rio Piracicaba
<b>População Beneficiada</b>	1.419.566 pessoas

### Ementa

A urbanização intensa dos últimos anos, tem gerado impactos significativos na estrutura dos recursos hídricos. Um dos principais impactos tem ocorrido na drenagem urbana, na forma de aumento da frequência e magnitude das inundações e deterioração ambiental. Para se garantir a resolução desses impactos com o devido planejamento e execução de políticas públicas faz-se necessário ter um aprofundamento detalhado do diagnóstico de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas nos municípios de Minas Gerais. Neste sentido, foram selecionados 19 municípios com população acima de 20.000hab, localizados na bacia do Rio Doce – onde ocorreram situações de calamidade pública devido a ocorrência de inundações e eventos extremos chuvosos de janeiro de 2020 como unidades de desenvolvimento deste projeto no intuito de detectar as melhores alternativas para a gestão sustentável das águas municipais.

55

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Avaliar os aspectos dos sistemas de drenagem de águas urbanas, implantados nos municípios com população acima de 20.000hab, localizados na bacia do Rio Doce – onde ocorreram situações de calamidade pública com a ocorrência de inundações e eventos extremos chuvosos de janeiro de 2020, no estado de Minas Gerais para subsidiar o planejamento de políticas públicas de controle da drenagem urbana interna e externa dos municípios afetados.	<p>A escolha do eixo de drenagem de águas pluviais do setor de saneamento básico, para estudo, pela Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem Pluvial, está pautada na necessidade de estabelecer uma política de drenagem urbana, com princípios básicos de controle, normas e critérios definidos pelo órgão ambiental, para obtenção de uma maior eficiência dos municípios na gestão das águas urbanas, visando a sustentabilidade hídrica dos municípios e das bacias hidrográficas.</p> <p>É notória a necessidade de maiores investimentos em medidas estruturais e não estruturais nesse setor, no intuito de garantir a redução dos riscos à saúde pública derivadas de inundações, deslizamento de terra e redução da qualidade dos recursos hídricos.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação dos Planos Municipais de Saneamento – PMSB, elaborados pelos municípios listados, no aspecto de drenagem pluvial, esgotamento sanitário e gerenciamento dos resíduos.</li> <li>Avaliação dos sistemas de drenagem urbana implantados clássicos, alternativos, seus aspectos de operação e manutenção dos mesmos.</li> <li>Mapear as áreas de impactos de áreas com alto e médio risco de inundações dos municípios listados.</li> <li>Avaliar os destinos dos recursos aplicados do fundo perdido, concedidos aos municípios atingidos por situações de emergência em função das inundações ocorridas pelas águas urbanas pluviais.</li> <li>Capacitação dos gestores municipais sobre as boas práticas de gestão das águas municipais.</li> <li>Proposição de programas e políticas públicas, no âmbito municipal e estadual, de controle quantitativo e qualitativo das águas urbanas pluviais, diretrizes para procedimentos com soluções adequadas e racionais para a realidade dos municípios em estudo.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será elaborado projeto executivo para intervenção no sistema de drenagem de águas pluviais urbanas para os municípios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não conseguir adesão dos municípios no desenvolvimento das atividades. Tendo em vista a publicação do Decreto nº. 46.289 em 01/08/2013 com restrições orçamentárias, as viagens necessárias para realização das visitas técnicas têm risco de não serem efetuadas ou atrasarem, comprometendo assim a qualidade e prazo do projeto.</li> </ul>
R\$ 86.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Projetos padrão para estruturas de saneamento
Abrangência Geográfica	Todo território do estado de Minas Gerais
População Beneficiada	População rural de prefeituras mineiras

### Ementa

Elaboração de projetos de estruturas de saneamento, como por exemplo, projetos de perfuração de poço tubular profundo, reservatórios de água pluvial, rede de distribuição de água, rede adutora, sistema de tratamento de água, sistema de tratamento de efluentes, rede coletora de esgoto, sistemas de módulos sanitários, entre outros, para desenvolvimento do saneamento nos municípios mineiros.

56

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Contratar empresa de engenharia para elaborar projetos padrões de estruturas de saneamento nos 4 eixos (abastecimento de água, drenagem pluvial, esgotamento sanitário e resíduos sólidos) para apoiar os municípios na captação de recursos em busca da universalização do saneamento	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta de qualidade dos serviços de esgotamento sanitário no município, proporcionando a melhoria da saúde e da qualidade de vida da população

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de Rede coletora de esgoto.</li> <li>Projeto de ETE.</li> <li>Projeto de ETA.</li> <li>Projeto de módulos sanitários;</li> <li>Projeto de Rede de Distribuição de Água.</li> <li>Projeto de reservatório de água.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Execução das obras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação; disparidade do projeto com a realidade dos municípios.</li> </ul>
R\$ 2.000.000,00	





## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Reservatório de água pluvial em comunidades rurais
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	25 famílias (100 pessoas)

### Ementa

Implantação de até 25 (vinte e cinco) reservatórios de água, com valor unitário de R\$ 15.000,00, para captação de águas pluviais. A implantação de reservatórios para captação de água pluvial contará com sistema de captação e distribuição de água e kit de tratamento de água.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênio com municípios para implantação de reservatórios de água pluvial em comunidades rurais de Minas Gerais.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta de qualidade dos serviços de abastecimento de água com implantação de Reservatórios para captação de água pluvial em áreas rurais no município, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da rede de captação e de distribuição de água.</li> <li>Planta do reservatório de água.</li> <li>Rede de captação e distribuição de água.</li> <li>Reservatório de água.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> </ul>
R\$ 375.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Reservatório de água pluvial em comunidades rurais
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	10 famílias (40 pessoas)

### Ementa

Implantação de até 10 (dez) reservatórios de água, com valor unitário de R\$ 15.000,00, para captação de águas pluviais. A implantação de reservatórios para captação de água pluvial contará com sistema de captação e distribuição de água e kit de tratamento de água.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênio com municípios para implantação de reservatórios de água pluvial em comunidades rurais de Minas Gerais.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta de qualidade dos serviços de abastecimento de água com implantação de Reservatórios para captação de água pluvial em áreas rurais no município, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da rede de captação e de distribuição de água.</li> <li>Planta do reservatório de água.</li> <li>Rede de captação e distribuição de água.</li> <li>Reservatório de água.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li> </ul>	Problemas na licitação.
R\$ 150.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Revitalização estação de tratamento de esgoto (ETE)
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	População mineira

### Ementa

Recuperação e troca de equipamentos, como bolsão de lagoa de estabilização e ou outras, placas metálicas, escadas, equipamentos de operação, sistemas de filtragem, reatores, tanques, tubos condutores e demais equipamentos, que sofreram corrosão ou desgaste com a atuação do biogás gerado no processo de tratamento do esgoto.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênios com municípios para recuperar ETEs devido a ação do biogás em municípios de Minas Gerais	O projeto se faz necessário levando em conta as condições econômicas das prefeituras mineiras para recuperar as ETEs, aumentando assim o tempo de vida útil do sistema de tratamento do esgotamento sanitário, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população mineira.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo dos equipamentos a serem recuperados ou trocados ETE revitalizada</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> </ul>
R\$ 1.000.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de esgotamento sanitário para comunidades rurais mineiras
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	População rural de prefeituras mineiras

### Ementa

Elaboração de sistema de esgotamento sanitário contendo estação de tratamento sanitário - ETE, rede coletora de esgoto atendendo a ligação sanitária das residências à ETE e rede de condução do produto da ETE a um córrego próximo de fácil acesso a fiscalização.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênios com municípios no intuito de desenvolver e ou implantar sistemas de esgotamento sanitário em comunidades rurais mineiras	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta dos serviços de esgotamento sanitário no município com qualidade, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da Rede coletora de esgoto.</li> <li>Planta da ETE.</li> <li>Rede de distribuição de esgoto.</li> <li>Elevatória para a ETE quando necessário.</li> <li>Estação de esgotamento sanitário – ETE.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação</li> </ul>
R\$ 1.000.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Sistema de fossa biológica para comunidades rurais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Município de Taquaraçu de Minas- MG
<b>População Beneficiada</b>	Distrito de Campo de Santo Antônio / Amaro, município Taquaraçu - MG - 186 habitantes

### Ementa

Implantação de 65 Tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos, junto a população rural de 186 habitantes, no distrito de Campo de Santo Antônio, município de Taquaraçu de Minas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantar tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, o qual visa melhor e ampliar o atendimento local ao acesso de tratamento de esgoto, proporcionando melhorias e qualidade de vida da população local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de tratamento de esgoto com tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.</li> <li>Módulo sanitário com tanque simples</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impasse licitatório - valor orçamentário.</li> </ul>
R\$ 372.896,04	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Sistema de fossa biológica para comunidades rurais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Município de Taquaraçu de Minas- MG
<b>População Beneficiada</b>	Distrito de Capão/ Campo dos Coelhos , Município Taquaraçu - MG - 24 habitantes

### Ementa

Implantação de 08 Tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos, junto a população rural de 24 habitantes, no distrito de Distrito de Capão/ Campo dos Coelhos, município de Taquaraçu de Minas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantar tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, o qual visa melhor e ampliar o atendimento local ao acesso de tratamento de esgoto, proporcionando melhorias e qualidade de vida da população local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de tratamento de esgoto com tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.</li> <li>Módulo sanitário com tanque simples.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impasse licitatório - valor orçamentário.</li> </ul>
R\$ 39.386,78	





## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de fossa biológica para comunidades rurais
Abrangência Geográfica	Município de Taquaraçu de Minas- MG
População Beneficiada	Distrito de Currallinho, Município Taquaraçu - MG - 38 habitantes

### Ementa

Implantação de 10 Tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos, junto a população rural de 38 habitantes, no distrito de Currallinho, município de Taquaraçu de Minas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantar tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, o qual visa melhor e ampliar o atendimento local ao acesso de tratamento de esgoto, proporcionando melhorias e qualidade de vida da população local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de tratamento de esgoto com tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.</li> <li>Módulo sanitário com tanque simples.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impasse licitatório - valor orçamentário.</li> </ul>
R\$ 62.973,94	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de fossa biológica para comunidades rurais
Abrangência Geográfica	Município de Taquaraçu de Minas- MG
População Beneficiada	Distrito de Engenho, Município Taquaraçu - MG - 32 habitantes

### Ementa

Implantação de 11 Tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos, junto a população rural de 32 habitantes, no distrito de Engenho, município de Taquaraçu de Minas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantar tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, o qual visa melhor e ampliar o atendimento local ao acesso de tratamento de esgoto, proporcionando melhorias e qualidade de vida da população local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de tratamento de esgoto com tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.</li> <li>Módulo sanitário com tanque simples.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impasse licitatório - valor orçamentário.</li> </ul>
R\$ 52.785,46	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de fossa biológica para comunidades rurais
Abrangência Geográfica	Município de Taquaraçu de Minas- MG
População Beneficiada	Distrito de Teixeira, Município Taquaraçu - MG - 20 habitantes

### Ementa

Implantação de 06 Tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos, junto a população rural de 20 habitantes, no distrito de Teixeira, município de Taquaraçu de Minas.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantar tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, o qual visa melhor e ampliar o atendimento local ao acesso de tratamento de esgoto, proporcionando melhorias e qualidade de vida da população local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de tratamento de esgoto com tanques de evapotranspiração e círculos de bananeiras para tratamento de esgotos.</li> <li>Módulo sanitário com tanque simples.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impasse licitatório - valor orçamentário.</li> </ul>
R\$ 31.553,28	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de módulos sanitários para comunidades rurais de Minas Gerais
Abrangência Geográfica	Todo território do estado de Minas Gerais
População Beneficiada	População rural de prefeituras mineiras

### Ementa

Execução de módulos sanitários, contendo estrutura de alvenaria, telhado, reservatório de água, chuveiro, vaso sanitário, pia, estrutura de distribuição de água, tanque simples externo e quando necessário fossa sanitária. O módulo deve ser ligado a rede coletora de esgoto. No caso de não existir a rede, o módulo sanitário deve ser ligado a fossa.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar convênios com os municípios para ampliar a implantação de sistemas de módulos sanitários em comunidades rurais de Minas Gerais.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população mineira.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de módulo sanitário com tanque.</li> <li>Módulo sanitário com tanque simples.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> </ul>
R\$ 1.000.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Sistema de módulos sanitários para comunidades rurais dos municípios de Minas Gerais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Todo território do estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	População rural dos municípios de Minas Gerais

### Ementa

Implantação de 50 (cinquenta) módulos sanitários, com valor unitário de R\$ 15.000,00, em residências para população de área rural. O projeto de módulo sanitário será composto em: estrutura de alvenaria, Laje pré-moldada, reservatório de água, chuveiro, vaso sanitário, lavatório, infraestrutura hidráulica, infraestrutura elétrica, tanque simples externo e quando necessário fossa sanitária.

67

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantação de módulos sanitários em comunidades rurais de Minas Gerais.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições sanitárias precárias das comunidades rurais mineiras, visando melhorias e ampliando o atendimento ao cidadão, proporcionando melhor qualidade de vida e saúde à população local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reservatório.</li> <li>• Vaso.</li> <li>• Sanitário.</li> <li>• Chuveiro.</li> <li>• Lavatório.</li> <li>• Tanque externo.</li> <li>• Hidráulica e elétrica.</li> <li>• Incluso fossa onde não existir rede coletora de esgoto.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não será desenvolvido neste projeto qualquer melhoria que não esteja identificada no objeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas na licitação. Oscilação no preço dos materiais.</li> </ul>
R\$ 750.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de abastecimento de água para comunidades rurais
Abrangência Geográfica	A definir pela concedente
População Beneficiada	População rural de prefeituras mineiras

### Ementa

Elaboração de projeto de sistema de abastecimento de água através da implantação de poços artesianos, rede de captação, reservatório e rede de distribuição junto a comunidades rurais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Implantar sistemas de abastecimento de água em comunidades mineiras.	O projeto se faz necessário levando em conta as condições precárias das zonas rurais mineiras, melhorando e ampliando o atendimento ao cidadão, por meio da oferta de qualidade dos serviços de abastecimento de água, proporcionando a melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta altimétrica da rede de distribuição de água.</li> <li>Projeto executivo poço artesiano</li> <li>Projeto executivo rede de distribuição de água</li> <li>Projeto executivo de rede de captação</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo licitatório e aquisição de área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação.</li> </ul>
R\$ 200.000,00	





## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de tratamento de água para comunidades rurais (kits cloradores)
Abrangência Geográfica	Municípios com baixo IDH e alto percentual de população rural
População Beneficiada	População de comunidades rurais dos municípios mineiros

### Ementa

Implantação de até 200 (duzentos) kits cloradores, com valor unitário de R\$ 1.000,00, para sistemas de desinfecção de água para garantir que a população vai receber água de qualidade nas comunidades rurais. Os sistemas serão instalados nas saídas dos reservatórios de água. O kit conta com clorador e pastilhas de cloro. O clorador é um aparelho muito simples, barato e de fácil instalação que serve para clorar a água do reservatório (caixas d'água) das residências rurais. O objetivo é eliminar micro-organismos causadores de doenças. A instalação deverá ser contrapartida das prefeituras favorecidas.

69

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Trazer solução de tratamento de água para residências rurais de forma individualizada ou para o sistema de captação de água, de forma precedente a distribuição.	O projeto se faz necessário, pois de forma simples, garante o acesso a água de maior qualidade nas comunidades rurais a serem favorecidas, dirimindo problemas de saúde e consequentemente a melhoria da qualidade de vida local.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo material necessário para a instalação dos kits cloradores.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação dos kits cloradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O não cumprimento da contrapartida a ser estabelecido com os municípios.</li> </ul>
R\$ 200.000,00	



## ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE ESGOTOS, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



Nome do Projeto	Sistema de tratamento de esgoto em comunidades rurais
Abrangência Geográfica	A ser definido
População Beneficiada	População Rural de Municípios com Baixo IDH

### Ementa

Implantação de até 65 (sessenta e cinco) fossas sépticas biodigestoras, com valor unitário de R\$ 3.000,00, para sistemas de tratamento de esgoto do vaso sanitário (ou seja, somente a água com urina e fezes humanas – a chamada “água negra”) de forma eficiente, além de produzir um efluente que pode ser utilizado no solo como fertilizante. O sistema básico, dimensionado para uma casa com até cinco moradores, é composto por três caixas interligadas.

70

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Trazer solução de tratamento de esgoto sanitário para residências rurais.	O projeto se faz necessário, pois a contaminação do ambiente rural com esgoto não tratado atinge também o meio urbano, considerando que os mananciais que abastecem as cidades estão e percorrem grandes extensões na zona rural. O esgoto lançado de forma inadequada, causa impactos ambientais e a disseminação de doenças de veiculação hídrica. O cumprimento do projeto proporcionará melhoria da saúde e qualidade de vida da população geral.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todo material necessário para a instalação das fossas sépticas biodigestoras</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação e fiscalização das fossas sépticas biodigestoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não haver a correta execução da instalação das fossas sépticas biodigestoras nas residências rurais.</li> </ul>
R\$ 195.000,00	



## **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**



## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Nome do Projeto	Aquisição de caminhão compactador
Abrangência Geográfica	A definir pela fonte financiadora
População Beneficiada	A definir pela fonte financiadora

### Ementa

Aquisição de um caminhão compactador para destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Apoiar os municípios mineiros a estruturarem o sistema de coleta dos resíduos sólidos urbanos, auxiliando na destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos.	Considerando a informação do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), ano base 2018, no qual 572 municípios mineiros responderam ao questionário, foi levantado que a média da taxa de cobertura de coleta dos resíduos sólidos urbanos em relação à população total é de 79,41% nos municípios mineiros; Considerando a necessidade de estruturar o sistema de coleta de resíduos sólidos dos municípios mineiros visando garantir a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; Considerando a necessidade de melhoria da qualidade de vida da população mineira e redução dos danos ambientais causados pela disposição irregular de resíduos sólidos urbanos tais como contaminação do solo e do lençol freático; justifica-se a execução deste projeto.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Um caminhão compactador.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não vamos fazer o projeto executivo das rotas a serem realizadas pelo caminhão compactador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuidade de destinação inadequada de RSU pelo município.</li> </ul>
R\$ 340.000,00	



## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Diagnóstico propositivo da gestão de resíduos sólidos em Minas Gerais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Gestores governamentais, pesquisadores, prefeituras e população em geral que poderão contar com informações mais qualificadas relacionadas a situação do estado para gestão de Resíduos Sólidos.

### Ementa

Contratação de consultoria para apoio na consolidação de informações já existentes acerca dos Resíduos Sólidos em Minas Gerais, bem como elaboração de proposta metodológica para desenvolvimento do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do estado (PERS/MG).

73

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Organizar as informações necessárias e apontar os melhores caminhos para elaboração do PERS em Minas Gerais.	<p>A disposição inadequada do lixo causa poluição do solo, das águas e do ar, além de propiciar a proliferação de vetores de doenças. A busca por soluções deve passar pelo esforço integrado das prefeituras, órgãos estaduais e sociedade, sempre pautado por dados robustos e cumprimento da legislação pertinente.</p> <p>No entanto, apesar de Minas Gerais ter apresentado política para seus Resíduos Sólidos há mais de 10 anos (Lei nº 18.031/09), nunca houve a definição de um Plano que estipulasse ações logicamente orientadas para horizontes de curto, médio e longo prazo. Desta ausência resulta o caráter descontínuo, fragmentado e pulverizado das medidas já adotadas para essa política pública que tanto necessita de ações devidamente articuladas.</p> <p>Seja pelo recente lançamento da Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana a nível federal, seja pelo início da elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico em 2020, o momento é propício para que sejam retomados os esforços de integração das iniciativas de MG em prol da destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos. Diante das alterações de cenário e de legislação desde a promulgação da Política Estadual de RS, e considerando também já existir muita informação dispersa de estudos desenvolvidos nos últimos anos pelo Sisema, o projeto proposto irá compilar estas informações em diagnóstico propositivo capaz de orientar a elaboração futura do PERS/MG.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Panorama Diagnóstico dos Resíduos Sólidos em Minas Gerais</li> <li>Relatório propositivo para desenvolvimento do Plano Estadual de Resíduos Sólidos</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não está no escopo deste projeto o desenvolvimento do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/MG) em si, mas sim a proposição de como este deve ser elaborado à luz do compêndio de informações já produzidas sobre RS em Minas Gerais e das recentes alterações legais acerca do tema.</li> <li>O estudo a ser realizado também não envolverá criação de dados primários, mas sim o aproveitamento de dados secundários (já existentes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não haver empresa que atenda aos critérios de qualificação profissional para prestar a consultoria necessária.</li> </ul>
R\$ 800.000,00	



## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Nome do Projeto	Equipamentos para cooperativas de catadores de materiais recicláveis
Abrangência Geográfica	A definir pela fonte financiadora
População Beneficiada	A definir pela fonte financiadora

### Ementa

As associações de catadores de materiais recicláveis são fundamentais para a recuperação dos resíduos recicláveis presentes nos resíduos sólidos urbanos. O projeto visa adquirir equipamentos para viabilizar a operação dessas entidades.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Adquirir equipamentos (esteira, prensa, balança) para viabilizar a operação de Associações de Catadores de Materiais Recicláveis.	Considerando a hierarquia da gestão de resíduos sólidos prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos, e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; Considerando a necessidade de alavancar a recuperação e reciclagem dos resíduos recicláveis; Considerando que um dos objetivos da PNRS é integrar os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações de coleta seletiva e que o serviço de triagem e comercialização dos materiais recicláveis recuperados gera emprego e renda; Considerando que muitas associações de catadores trabalham em condições precárias e não possuem os recursos necessários para melhoras suas condições de operação e considerando ainda a necessidade de reduzir a quantidade de resíduos sendo encaminhada para aterros sanitários; justifica-se a execução deste projeto.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamentos (esteira, prensa, balança) adquiridos e entregues às Associações de Catadores de Materiais Recicláveis.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será cedido galpões; não será fornecida infraestrutura elétrica para o funcionamento dos equipamentos entregues.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas na licitação e entrega dos equipamentos; incompatibilidade dos equipamentos licitados com a necessidade das associações de catadores; falta de capacidade técnica da associação em operar os equipamentos.</li> </ul>
R\$ 150.000,00	





## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Nome do Projeto	Estudo sobre gestão e tecnologias de tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos
Abrangência Geográfica	Estadual
População Beneficiada	Todos os municípios de Minas Gerais

### Ementa

No intuito de avaliar e conhecer as melhores técnicas de tratamento e gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) que vem sendo adotadas em outros estados e países para melhor subsidiar as tomadas de decisão dos gestores municipais, este projeto visa a elaboração de estudo que identifique os custos das tecnologias mais adequadas para tratamento e destinação final de RSU em municípios de até 50.000 habitantes.

75

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Elaborar estudo para identificar os custos das tecnologias mais adequadas para tratamento e destinação final ambientalmente adequada destes resíduos em municípios de até 50.000 habitantes.	Considerando que o estado de Minas Gerais ainda possui 351 lixões que devem ser encerrados; Considerando a necessidade de alavancar o tratamento e a destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU); Considerando a necessidade de minimizar a quantidade de rejeitos sendo encaminhados para destinação final no intuito de reduzir o passivo ambiental causado pelos aterros sanitários; Considerando a função do estado de apoiar e orientar os municípios mineiros tecnicamente na determinação da melhor tecnologia de tratamento e disposição final de RSU; Considerando que a importância da sustentabilidade econômico-financeira dos empreendimentos de tratamento e disposição final de RSU; justifica-se a execução deste projeto.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo contendo os custos das tecnologias mais adequadas para tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos para municípios de até 50.000 habitantes.</li> <li>Manual de apoio de tomada de decisão para auxiliar os gestores municipais na escolha da melhor tecnologia a ser adotada.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>O estudo será integralmente realizado pela consultoria contratada. Não haverá alocação de pessoal para execução do objeto contratado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Editais para contratação da consultoria com erros; licitação deserta e em modalidade que não garante a técnica da consultoria contratada; não entrega do estudo pela consultoria ou estudo entregue sem qualidade.</li> </ul>
R\$ 300.000,00	



## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Implantação de unidade de disposição final RSU – Regional Supram Jequitinhonha</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Regional SUPRAM Jequitinhonha
<b>População Beneficiada</b>	461.171 mil habitantes da regional SUPRAM Jequitinhonha

### Ementa

Implantação de cinco unidades de disposição final de resíduos sólidos urbanos compartilhada, respeitando a viabilidade técnica e financeira do empreendimento para sua operação e manutenção.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Apoiar os municípios da região a adequarem seus sistemas de destinação final de resíduos sólidos urbanos, aumentando assim a qualidade de vida da região e reduzindo o impacto ambiental causado pela disposição irregular dos resíduos sólidos urbanos.	Dos 64 municípios da regional Supram Jequitinhonha, segundo o levantamento do realizado pela Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais da Sugos/Semad referente ao 1º trimestre de 2020, 50 municípios ainda dispõe seus resíduos sólidos urbanos em áreas de disposição final irregulares (lixões); Considerando a necessidade de melhoria da qualidade de vida da população mineira e redução dos danos ambientais causados pela disposição irregular de resíduos sólidos urbanos tais como contaminação do solo e do lençol freático; Considerando a necessidade de implantar medidas estruturantes que assegurem a melhoria da gestão e da prestação dos serviços públicos de saneamento básico; Considerando os ODS, estabelecidos pela ONU, em especial o ODS nº 7 (Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos); Considerando as metas previstas para encerramento de lixões estabelecidas no Novo Marco de Saneamento justifica-se a execução deste projeto.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de canteiro e mobilização.</li> <li>• Preparo da área (escavação, aterro e regularização e drenagem de base).</li> <li>• Impermeabilização (instalação de manta).</li> <li>• Sistema de percolados e gases.</li> <li>• Construção das edificações.</li> <li>• Construção de Estação de Tratamento de Efluentes.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não vamos fazer o projeto executivo da unidade de disposição final, sendo este de responsabilidade das prefeituras contempladas. A área será selecionada pelo município, assim como o processo de regularização ambiental também será realizado pelos municípios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não conseguir adesão dos municípios para que contratem o projeto executivo do empreendimento de disposição final de RSU; não obtenção de licença ambiental para o empreendimento; consultoria contratada não entregar o produto ou entregar um produto de má qualidade; não implantação das taxas que garantam a sustentabilidade econômico-financeira; não conseguir área adequada para implantação da unidade de disposição final.</li> </ul>
R\$ 23.330.638,07	



## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Implantação de unidade de disposição final RSU – Regional Supram Norte.</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Regional SUPRAM NORTE
<b>População Beneficiada</b>	391.096 mil habitantes da Regional SUPRAM NORTE

### Ementa

Implantação de quatro unidades de disposição final de resíduos sólidos urbanos compartilhada, respeitando a viabilidade técnica e financeira do empreendimento para sua operação e manutenção. As unidades irão atender municípios na Regional Supram Norte, com erradicação de 29 lixões.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Apoiar os municípios da região a adequarem seus sistemas de destinação final de resíduos sólidos urbanos, aumentando assim a qualidade de vida da região e reduzindo o impacto ambiental causado pela disposição irregular dos resíduos sólidos urbanos.	Dos 85 municípios da regional Supram Norte, segundo o levantamento do realizado pela Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais da Sugess/Semad referente ao 1º trimestre de 2020, 59 municípios ainda dispõe seus resíduos sólidos urbanos em áreas de disposição final irregulares (lixões); Considerando a necessidade de melhoria da qualidade de vida da população mineira e redução dos danos ambientais causados pela disposição irregular de resíduos sólidos urbanos tais como contaminação do solo e do lençol freático; Considerando a necessidade de implantar medidas estruturantes que assegurem a melhoria da gestão e da prestação dos serviços públicos de saneamento básico; Considerando os ODS, estabelecidos pela ONU, em especial o ODS nº 7 (Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos); Considerando as metas previstas para encerramento de lixões estabelecidas no Novo Marco de Saneamento justifica-se a execução deste projeto.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de canteiro e mobilização.</li> <li>• Preparo da área (escavação, aterro e regularização e drenagem de base).</li> <li>• Impermeabilização (instalação de manta).</li> <li>• Sistema de percolados e gases;</li> <li>• Construção das edificações.</li> <li>• Construção de Estação de Tratamento de Efluentes.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não vamos fazer o projeto executivo da unidade de disposição final, sendo este de responsabilidade das prefeituras contempladas. A área será selecionada pelo município, assim como o processo de regularização ambiental também será realizado pelos municípios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não conseguir adesão dos municípios para que contratem o projeto executivo do empreendimento de disposição final de RSU; não obtenção de licença ambiental para o empreendimento; consultoria contratada não entregar o produto ou entregar um produto de má qualidade; não implantação das taxas que garantam a sustentabilidade econômico-financeira; não conseguir área adequada para implantação da unidade de disposição final.</li> </ul>
R\$ 19.785.546,64	



## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Implantação de unidade de triagem de RSU</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	A definir pela fonte financiadora
<b>População Beneficiada</b>	A definir pela fonte financiadora

### Ementa

Implantação (ou reforma) de uma unidade de triagem de RSU.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Apoiar os municípios mineiros a implantarem e estruturarem o sistema de triagem dos resíduos sólidos urbanos, auxiliando na recuperação dos materiais recicláveis, gerando emprego e renda para os catadores e associações de materiais recicláveis.	Considerando a hierarquia da gestão de resíduos sólidos prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos, e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; Considerando a necessidade de alavancar a recuperação e reciclagem dos resíduos recicláveis; Considerando a necessidade de integrar os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações de coleta seletiva e que o serviço de triagem e comercialização dos materiais recicláveis recuperados gera emprego e renda; Considerando a necessidade de reduzir a quantidade de resíduos sendo encaminhada para aterros sanitários; justifica-se a execução deste projeto.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de canteiro e mobilização.</li> <li>• Preparo da área (escavação, aterro e regularização e drenagem de base).</li> <li>• Instalação do galpão de triagem (com área de armazenamento de resíduos, local de recepção, local de triagem).</li> <li>• Edificações para administração e apoio operacional.</li> <li>• Implantação dos equipamentos e infraestrutura.</li> </ul>
Quanto vai custar?

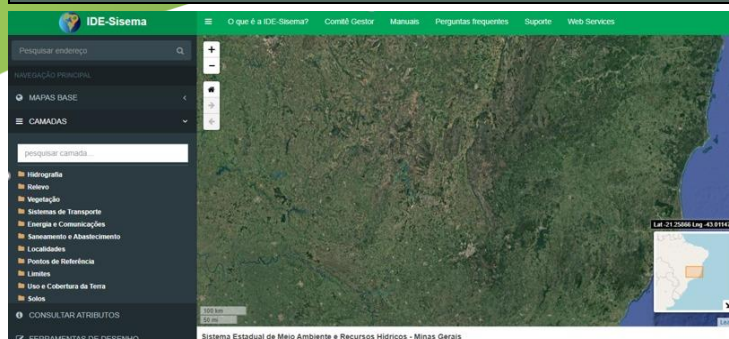
Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não vamos fazer o projeto executivo da unidade de triagem sendo este de responsabilidade das prefeituras contempladas. A área será selecionada pelo município, assim como o processo de regularização ambiental também será realizado pelos municípios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não conseguir adesão dos municípios para que contratem o projeto executivo da unidade de triagem de RSU; não obtenção de licença ambiental para o empreendimento; consultoria contratada não entregar a obra ou entregar um obra de má qualidade; não implantação das taxas que garantam a sustentabilidade econômico-financeira; não conseguir área adequada para implantação da unidade de triagem.</li> </ul>
R\$ 500.000,00	



# **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Desenvolvimento de ferramentas de análise espacial para a IDE-Sisema</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Internacional, mais de 70 países
<b>População Beneficiada</b>	Servidores, Empreendedores, Universidades, consultores e sociedade civil em geral. Hoje a IDE possui 120.000 usuários diferentes.

### Ementa

A Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-Sisema) é um modelo de gestão de dados geográficos que conta com uma plataforma de visualização de mapas interativos na internet. Este projeto visa a contratação de empresa de tecnologia para desenvolvimento de recursos e ferramentas de análise na plataforma IDE.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver recursos tecnológicos para aprimoramento da análise espacial na plataforma IDE-Sisema, o que contribui para a melhoria da atividade técnica desenvolvida por seus usuários e enriquecimento de recursos da ferramenta	<p>Atualmente a plataforma IDE-Sisema conta com poucos recursos de análise espacial, como por exemplo, o desenho de feições geométricas e o cálculo de áreas. Não estão disponíveis funcionalidades básicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Integração com GPS, que possibilitaria o usuário conhecer sua localização em tempo real dentro da IDE-Sisema;</li> <li>* Ferramentas de filtro, que permitiria a consulta avançada de atributos nos mapas de uma determinada região;</li> <li>* Visualização das vias, que permite ao usuário percorrer trajetos urbanos e obter imagens atualizadas de variados locais.</li> </ul> <p>O desenvolvimento desse projeto é importante para permitir ao usuário maior poder de análise técnica com a plataforma IDE-SISEMA, a partir da implementação das ferramentas listadas, entre outras que serão descritas a seguir.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidade de localização por GPS</li> <li>Filtro de atributos de camadas</li> <li>Funcionalidade de exibição do Google Street View (ou similar)</li> <li>Ferramenta de geração de layout de mapas</li> <li>Manipulação da hierarquia das camadas ativas</li> <li>Criação de correio eletrônico próprio para suporte ao usuário</li> <li>Inserção de provedor de imagens em infravermelho</li> <li>Ferramenta de geração de heatmaps a partir de camadas pontuais</li> <li>Melhoria do painel de mensagens</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvida neste projeto qualquer melhoria na esfera de administração de camadas da IDE-Sisema ou de sua relação com demais sistemas do Sisema. Trata-se do desenvolvimento de novas ferramentas técnicas para análise espacial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade na absorção da linguagem de programação e das tecnologias específicas utilizadas na IDE-Sisema, caso a empresa contratada não conte com quadro técnico com experiência comprovada, o que pode impactar no tempo de duração do projeto. Outro risco a ser citado é o eventual pedido de inclusão não planejado de novos recursos pela alta direção, o que pode impactar negativamente na qualidade do produto final.</li> </ul>
R\$ 80.000,00	





## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Desenvolvimento de ferramentas de análise para cálculo de rateio do Bolsa Reciclagem</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estadual, 853 municípios
<b>População Beneficiada</b>	Servidores, chefias, associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

### Emenda

O Bolsa Reciclagem é um incentivo concedido às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, pelo serviço ambiental prestado. As informações consistem em banco de dados, inserção de dados para cálculo do repasse, análise de critérios para participação, prestação de contas. Este sistema visa facilitar a inserção de dados, consolidação das informações com geração de cálculos, valores, dados e gráficos.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver recursos tecnológicos para aprimoramento da análise de cálculo do incentivo Bolsa Reciclagem, o que contribui para a melhoria da atividade técnica desenvolvida pelos servidores, maior eficiência e eficácia das informações e agilidade do processo.	<p>Atualmente a forma de cálculo do incentivo Bolsa Reciclagem conta com poucos recursos tecnológicos, toda a operacionalização das informações é feita manualmente, com digitação de mais de 8.000 dados, montagem manual da planilha de cálculo e análise manual e individualizado dos critérios para participação nos rateios. Não possui funcionalidades básicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Integração das planilhas de dados, o que possibilitaria a consolidação das informações em tempo real;</li> <li>* Ferramentas de filtro, que permitiria a consulta avançada dos pagamentos e dados por empreendimento e município, além da situação cadastral de cada empreendimento;</li> <li>* Inserção de dados pelos próprios empreendimentos, que permitiria maior eficiência e diminuição de pessoal disponibilizado.</li> </ul> <p>O desenvolvimento desse projeto é importante para permitir aos usuários, servidores e chefias maior rapidez e confiabilidade nas informações.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores para pagamentos.</li> <li>• Análise de datas e critérios para participação no rateio.</li> <li>• Mostrar informações sobre as associações e cooperativas aprovadas e reprovadas para participação.</li> <li>• Mostrar informações dos critérios analisados aprovados e reprovados.</li> <li>• Informações em tempo real para consulta dos servidores e dos empreendimentos.</li> <li>• Criação de correio eletrônico próprio para suporte ao usuário.</li> <li>• Inserção de provedor de documentos e imagens.</li> <li>• Ferramenta de geração de planilhas, gráficos e relatórios a partir dos lançamentos dos dados.</li> <li>• Painel de mensagens.</li> <li>• 10 - Confiabilidade das informações.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não será desenvolvida neste projeto qualquer melhoria na esfera da administração e de sua relação com demais sistemas do Sisema. Trata-se do desenvolvimento de novas ferramentas técnicas para apuração e cálculo do rateio Bolsa Reciclagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade na absorção da linguagem de programação e das tecnologias específicas solicitadas, caso a empresa contratada não conte com quadro técnico com experiência comprovada, o que pode impactar no tempo de duração do projeto. Outro risco a ser citado é o eventual pedido de inclusão não planejado de novos recursos pela alta direção, o que pode impactar negativamente na qualidade do produto final.</li> </ul>
R\$ 80.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Desenvolvimento de sistema de informação geoambiental das bacias do rio Doce e Paraopeba.
Abrangência Geográfica	Bacias do Rio Doce e do Rio Paraopeba
População Beneficiada	Gestores públicos envolvidos na política socioambiental do Estado de MG. Pesquisadores de instituições diversas. População afetada pelos desastres ambientais envolvendo ambas as bacias.

## Ementa

O projeto irá articular instituições para reunir o máximo de dados/documentos/relatórios/fotografias/georreferenciamento possível acerca dos desastres do rompimento das barragens da Samarco e da Vale, em Mariana e Brumadinho, para disponibilização à população de forma facilitada e acessível, em um único Sistema de Informações. Este será desenvolvido via contratação de empresa especializada em TI.

A iniciativa se deve ao fato de que, desde o acontecimento dos desastres foram produzidos diversos trabalhos e estudos, pelo Sisema ou por atores externos, com a geração de diversas informações e dados ambientais das áreas impactadas, de relevante interesse para o órgão ambiental ou instituições/profissionais que atuam na área ambiental. Entretanto, todas estas informações se encontram dispersas em diferentes bancos de dados, muitas vezes sem padronização, em formatos/escalas diferentes, não sendo possível por exemplo a geração de tabelas informativas, mapas, relatórios ou outros, que auxiliariam os trabalhos do Sisema ou de outras instituições. Este sistema irá facilitar a comunicação interna do Sisema e com a sociedade, gerando informação de qualidade, de forma transparente e eficiente.

82

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Ampliar a transparência e eficiência das informações disponíveis a gestores ambientais, pesquisadores e população em geral a respeito dos desastres dos rompimentos de barragens em Mariana e Brumadinho e seus desdobramentos.	Após dois desastres relacionados à atividade minerária no estado em um intervalo tão curto de tempo, ficou evidente a necessidade de reunir cada vez mais esforços na fiscalização, regularização e acompanhamento de informações referentes aos empreendimentos minerários em Minas Gerais. O projeto aqui descrito é uma iniciativa relevante para ampliar a transparência e facilidade de acesso ao conhecimento já produzido acerca dos rompimentos de barragens, necessidade premente para uma gestão socioambiental mais responsável e tempestiva, em alinhamento com a demanda da população por um governo que melhor cumpra o princípio público constitucional da publicidade.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Relatório de entidades e informações relevantes ao acompanhamento das bacias do Rio Doce e Paraopeba.</li><li>Banco de Dados Consolidados.</li><li>Plataforma de visualização de dados georreferenciados, relatórios, dados, tratativas e demais informações.</li><li>Manual de Uso da Plataforma.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Não será desenvolvida neste projeto qualquer nova pesquisa acerca das atuais características das bacias do Rio Doce e Paraopeba. Trata-se de um esforço de junção dos conhecimentos já existentes acerca da região para facilitação de seu acesso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>O projeto depende do apoio e engajamento de outros órgãos e entidades que possam disponibilizar dados para a plataforma, configura-se como risco ao sucesso do projeto, portanto, a falta de interesse das instituições parceiras em fornecer os dados.</li></ul>
R\$ 800.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Desenvolvimento de sistema informatizado para gestão das emergências e acidentes ambientais no estado de Minas Gerais</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Gestores públicos envolvidos no atendimento e gestão de situação de emergência e acidente ambiental em Minas Gerais. População e empresas envolvidas em acidentes e emergências ambientais.

### Ementa

Contratação de empresa que será responsável por desenvolver sistema informatizado para gestão de todas as informações relativas às emergências e acidentes ambientais no estado de Minas Gerais, desde o recebimento da denúncia/demanda, atendimento em campo, tratativas de escritório como Auto de Fiscalização, Auto de Infração, ofício a empreendedores e finalização do processo.

83

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Aumentar a eficiência do atendimento às emergências e acidentes ambientais, bem como possibilitar a atuação preventiva quanto à ocorrência de acidentes através dos dados disponíveis no Sistema.	A Feam, bem como outros órgãos que compõem o Sisema e o Executivo do estado de Minas Gerais de forma geral, vem cada vez mais buscando fornecer soluções digitais e informatizadas para serviços e competências até então realizadas de forma manual. Entre as atividades ainda geridas mecanicamente pela equipe da Fundação está o controle das informações referentes ao atendimento de emergências e acidentes ambientais. O preenchimento de planilhas de controle e o uso de documentos físicos são atividades rotineiras que consomem grande parte do tempo dos trabalhadores do Núcleo de Emergências Ambientais. O mesmo serviço poderia se tornar mais célere, menos propício a falhas e mais transparente se realizado através de sistema informatizado, o que traria benefícios não apenas para os servidores, como também para o cidadão e para o meio ambiente, que seriam melhor atendidos em situações de emergência.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema para operação em computadores e dispositivos móveis, com funcionalidades que interliguem as etapas de recebimento da denúncia/demanda, atendimento em campo, tratativas de escritório como Auto de Fiscalização, Auto de Infração, ofício a empreendedores e finalização do processo.</li> <li>O Sistema desenvolvido deverá ser compatível com outros sistemas do Sisema previamente identificados, para possibilitar a troca de informações entre estes e, além disso, deve ser disponibilizado o código fonte para manutenção e atualização do sistema pela própria equipe de TI da Semad.</li> <li>Manual de uso do Sistema.</li> <li>Realização de treinamentos para usuários e mantenedores do Sistema.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvida neste projeto qualquer funcionalidade de sistema fora aos de competência do NEA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldades de compatibilizar o sistema desenvolvido a outras soluções tecnológicas utilizadas pelo Sisema.</li> </ul>
R\$ 800.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Desenvolvimento de sistema para gerenciamento do Portfólio de Projetos do Sisema</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Servidores públicos do Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema), parlamentares e sociedade civil

### Ementa

Será desenvolvido sistema de elaboração e gerenciamento de projetos com o propósito de reunir em um único ambiente todos os processos que são realizados hoje de forma manual gerando ganho de eficiência e qualidade nas entregas e desenvolvimento dos projetos.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Centralizar todos os processos de elaboração e gerenciamento de projetos em um único sistema.	<p>Atualmente, todo processo de elaboração e gestão de projetos do SISEMA ocorre de forma descentralizada e manual por meio de planilhas, processos no SEI e e-mail, o que acaba gerando várias consequências negativas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldade de comunicação, por todo processo ser descentralizado</li> <li>- Falta de agilidade na avaliação dos projetos, onde é preciso abrir planilha por planilha de projetos e preencher um instrumento à parte de controle</li> <li>- Risco de falhas humanas, por todo o processo ser manual</li> <li>- Aumento de custo, devido às horas demandadas do servidor para tarefas operacionais que poderiam ser facilmente automatizadas</li> </ul> <p>Ao adotar um sistema para elaboração e gerenciamento de projetos, espera-se impulsionar a produtividade das equipes, melhorar a comunicação entre os stakeholders, tornar mais ágil a avaliação, a inserção de informações e atualizações nos projetos, otimizar custos direcionando as horas destinadas às tarefas operacionais para tarefas estratégicas e aumentar a qualidade e eficiência nos processos de elaboração e gestão de projetos no SISEMA.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Será entregue sistema com os seguintes módulos:</li> <li>Gestão de Atividades e Cronograma</li> <li>Gestão Financeira</li> <li>Modelo e Portfólio de projetos</li> <li>Relatórios Personalizáveis</li> <li>Comunicação</li> <li>Controle de Acessos</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não vamos fazer a integração com a Plataforma +Brasil, nem com outros bancos de projetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A cultura de elaboração e gerenciamento de projetos é algo muito recente no Sisema, dessa forma é muito arriscado desenvolver uma plataforma completa sem inicialmente realizar o desenvolvimento de um produto mínimo viável para teste, e assim após essa etapa realizar a entrega do software completo.</li> </ul>
R\$ 120.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Inteligência artificial aplicada à fiscalização ambiental</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Gestores e agentes de fiscalização ambiental do SISEMA e PMMG (1300) e órgãos parceiros em ações de fiscalização: IBAMA, PC, MPE, MPF, PRF, entre outros.

### Ementa

Contratação de equipe técnica especializada para desenvolvimento de análise da aplicabilidade da inteligência artificial no processo de planejamento e controle de resultados da fiscalização ambiental, bem como transferência da tecnologia para o órgão ambiental, através da capacitação dos servidores para identificação de oportunidades, definição da metodologia, preparação dos dados, execução da análise e extração de informações.

85

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Incrementar a capacidade das equipes técnicas da SEMAD de identificar a ocorrência de danos e o descumprimento de normas ambientais, qualificar padrões dos eventos e de maneira preventiva e antecipada planejar ações de fiscalização ambiental.	<p>A fiscalização ambiental deve atuar no combate às irregularidades em atividades relacionadas aos mais diversos temas, visando proteger a flora, a fauna, os recursos hídricos e por conseguinte os ecossistemas e suas funções. Esta atividade, tão complexa e com demandas crescentes, necessita de um bom planejamento e controle, visando maior efetividade das ações, dissuasão de infratores e o emprego mais eficiente dos recursos públicos.</p> <p>Nos últimos anos observou-se um incremento na disponibilidade e qualidade de bancos de dados passíveis de emprego no planejamento e controle da fiscalização ambiental, inclusive georreferenciados, o que possibilita um incremento na qualidade do trabalho de estratégia e inteligência para fiscalização ambiental. Por outro lado, este novo cenário demanda o emprego de recursos capazes de processar, sintetizar e comparar estes dados, a fim de gerar informação com qualidade e em tempo adequado para resposta pelas equipes de fiscalização.</p> <p>É neste contexto que os recursos proporcionados pela inteligência artificial são vistos com grande potencial para aplicação na fiscalização ambiental, como já são empregados em outras áreas das ciências exatas, humanas e inclusive ambientais. Porém, por se tratar de uma tecnologia relativamente nova, o órgão ambiental necessita aprofundar os estudos de aplicação deste recurso aos processos de fiscalização ambiental e também capacitar os servidores para utilização da tecnologia.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico da aplicabilidade da inteligência artificial aos processos de fiscalização ambiental</li> <li>Capacitação de servidores para utilização da tecnologia de inteligência artificial</li> <li>Aquisição de softwares para desenvolvimento de análises com inteligência artificial</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Esse projeto não substitui a ação de fiscalização em campo;</li> <li>Não substitui as etapas de planejamento de ações e gestão da fiscalização ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falhas em bases de dados não permitirem uma precisão adequada dos resultados</li> <li>Aplicação restrita a poucas agendas ambientais</li> </ul>
R\$ 200.000,00	





## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Módulo de análise do CAR - Análise de Imóveis Rurais
Abrangência Geográfica	Estadual
População Beneficiada	Sociedade Civil

## Ementa

Analisar declarações de imóveis rurais cadastrados no Módulo de Inscrição do Sistema Sicar Nacional pelos proprietários/possuidores rurais, deixando as inscrições aptas a validação dos analistas/gestores ambientais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Promover a regularização ambiental dos imóveis rurais localizados no estado de Minas Gerais e inseridos na base do Sicar Nacional.	A regularização ambiental dos imóveis rurais, nos moldes concebidos com a edição e publicação da Lei Federal nº 12.651, de 2012, no que tange à adequação dos imóveis rurais a legislação ambiental vigente, em especial aquelas relativas à constituição e recuperação de déficits ambientais localizados nas áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito, é alcançada em etapas, sendo a etapa inicial a declaração dos imóveis na base do Módulo de Inscrição do Sistema Sicar Nacional e a etapa subsequente a validação dessas informações pelo órgão ambiental competente. Esta validação é necessária para confirmação dos dados declarados no Módulo de Inscrição e apuração dos déficits ambientais do imóvel rural, que deverão ser recuperados pelo proprietário/possuidor do imóvel rural independentemente de adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA. Considerando o volume de cadastros constantes na base de dados (830.000 imóveis declarados até abril de 2020) faz-se necessária a criação de estratégias de equacionamento do passivo de análises, dentre as quais se insere a contratação de empresa capacitada para realização das análises, deixando as inscrições aptas a validação dos analistas/gestores ambientais.

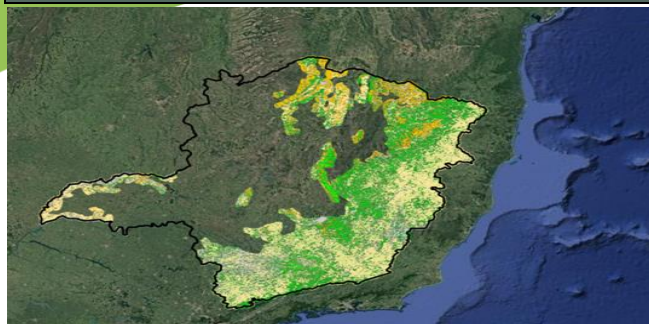
Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>10.000 imóveis rurais analisados, conforme diretrizes repassadas pelo órgão ambiental, no prazo do projeto.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar imóveis rurais não enquadrados no escopo do projeto que acompanhará a ordem de priorização definida pelo órgão ambiental e disponibilizar espaço do órgão ambiental para alocar recursos (humanos e materiais) para prestação do serviço.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestação de serviço inadequado que possa demandar grande número de correções das análises realizadas.</li> </ul>
R\$ 1.800.000,00	





## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Padrões espectrais para definição de estágios sucessionais na Mata Atlântica
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	População de Minas Gerais

## Ementa

Definição de padrões espectrais para os diferentes estágios sucessionais nas tipologias Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual como nova ferramenta para utilização na Fiscalização Ambiental do estado de Minas Gerais, utilizando imagens de satélite gratuitas (Sentinel-2) e imageamento por VANT.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Criar banco de dados (biblioteca espectral) dos diferentes padrões de vegetação nativa de acordo com o estágio sucessional para utilização pela fiscalização ambiental no estado de Minas Gerais para as tipologias definidas do Bioma Mata Atlântica. Permitindo a identificação de tipologias e estágio sucessional em áreas que já foram desmatadas a partir da correlação dos padrões de resposta espectral identificados.	Permitir a identificação de tipologias e estágio sucessional em áreas que já foram desmatadas a partir da correlação dos padrões de resposta espectral identificados para a Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual. Sendo útil na tomada de decisão dos fiscais ambientais do estado de Minas Gerais para identificação precisa dos estágios sucessionais das tipologias propostas, reduzindo o erro na lavratura de autos de infração, aprimorando o processamento e dando celeridade e embasamento à administração pública. Garantindo o cumprimento das competências e objetivos da fiscalização ambiental.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Banco de dados com padrões espectrais e protocolo para serem replicados semi-automaticamente para a tipologia Floresta Estacional Decidual (Mata Seca); 2 - Banco de dados com padrões espectrais e protocolo para serem replicados semi-automaticamente para a tipologia Floresta Estacional Semidecidual; 3 - Publicação na Revista Científica Biota MG.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não é objeto deste projeto a realização do mapeamento dos estágios sucessionais em todo território de Minas Gerais. Esse projeto não substitui as detecções de supressões ilegais do Monitoramento Contínuo realizado pelo IEF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indisponibilidade de recursos financeiros.</li> <li>Restrição do convívio social em razão da pandemia do Covid-19.</li> </ul>
R\$ 100.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Sistema automático de detecção de desmatamento
Abrangência Geográfica	Minas Gerais
População Beneficiada	Servidores do estado e público externo

## Ementa

Desenvolvimento de um sistema que irá usar tecnologia computacional para a automatização do processo de detecção das áreas desmatadas no estado de Minas Gerais e criação de um Portal Web que possibilitará a publicação de forma interativa de dados gerados.

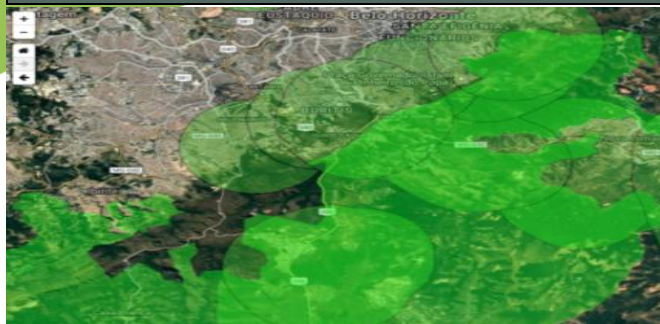
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver uma ferramenta mais eficiente e dinâmica de detecção das áreas de desmatamento no estado e dar publicidade aos dados produzidos.	Atualmente o monitoramento do desmatamento no IEF (Monitoramento Contínuo) é realizado de forma manual, com a metodologia de interpretação visual de imagens de satélite e com uma equipe reduzida. Este sistema automatizado vai gerar dados a partir de softwares, diminuindo o nível de erro, aumentando a qualidade dos dados e a capacidade do estado de detectar as áreas que sofrem supressão de vegetação. O Monitoramento Contínuo se tornará uma ferramenta mais eficiente no apoio às políticas públicas de preservação ambiental e também no planejamento estratégico das operações de fiscalização.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de detecção automática de desmatamento.</li> <li>Plataforma web (Portal).</li> <li>Dados geoespaciais das áreas detectadas como desmatamento.</li> <li>Transferência de tecnologia e capacitação no uso do sistema (após o fim do contrato).</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não serão disponibilizadas as imagens de satélites usadas no sistema, isso ficará sob responsabilidade da contratada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como qualquer sistema de monitoramento da cobertura vegetal, o projeto pode ficar prejudicado momentaneamente por falta de imagens de satélite livres de cobertura de nuvem ou indisponibilidade de imagens nas plataformas (site) de acesso.</li> </ul>
R\$ 600.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Sistema de gestão da fauna no estado de Minas Gerais
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Servidores do IEF e Semad

## Emenda

O Projeto consiste no desenvolvimento de sistema para a gestão da fauna, em função das várias modalidades de manejo, e para o cadastro digital e georreferenciado de dados e informações de biodiversidade gerados no âmbito das pesquisas e decorrentes do licenciamento ambiental, necessários ao atendimento da Lei nº 20.922, de 2013.

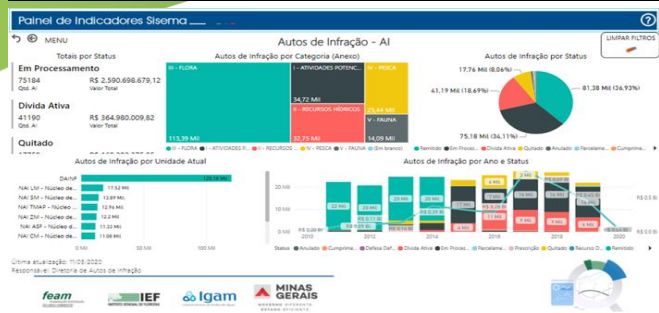
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver recursos tecnológicos para a consolidação de informações relativas à fauna e suas modalidades de manejo, contribuindo para a tomada de decisões pelos gestores.	O desenvolvimento deste projeto possibilitará o estabelecimento de planos e programas para a conservação e proteção da fauna silvestre nativa e viabilizando inclusive reuso dos dados e aprimorando a eficiência nas análises dos processos sujeitos à regularização ambiental, por meio dos dados e informações relacionadas

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação e disponibilização do Sistema para utilização pelos servidores do IEF;</li> <li>Disponibilizar manual técnico sobre o sistema;</li> <li>Realizar capacitação dos servidores do IEF.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>No âmbito do Projeto não será feita a integração desse sistema com a IDE e com outros sistemas do Sisema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade na absorção da linguagem de programação e das tecnologias específicas utilizadas na IDE-Sisema, caso a empresa contratada não conte com quadro técnico com experiência comprovada, o que pode impactar no tempo de duração do projeto. Outro risco a ser citado é o eventual pedido de inclusão não planejado de novos recursos pela alta direção, o que pode impactar negativamente na qualidade do produto final.</li> </ul>
R\$ 1.950.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto

Sistema de processamento digital de autos de infração

Abrangência Geográfica

Estado de Minas Gerais

População Beneficiada

Sociedade civil em geral

## Ementa

Criação do sistema digital de processamento de autos de infração, para modernizar, dar celeridade e garantir eficiência ao processamento dos AIs.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Promover a modernização tecnológica e a eficiência nos processos, garantindo maior segurança nas tramitações dos processos, maior celeridade e economicidade para o estado. O Sistema de Autos de Infração será utilizado para o processamento digital dos autos de infração, com posterior integração ao sistema de Auto de Infração digital para recebimento dos novos autos lavrados de forma digital.	Em seu exercício do poder de polícia e fiscalização ambiental no estado, a Semad, por meio de seus fiscais e agentes conveniados lavra em média 25.000 processos de autos de infração pro ano. Os processos administrativos de autos de infração têm seu papel de garantir a dissuasão do comportamento irregular, bem como promover a regularização ambiental dos cidadãos e empreendimentos no estado. O processamento desses autos de infração, se feitos de forma eletrônica, permitirá garantir ao contribuinte a razoável duração dos processos administrativos, além de garantir mais transparência e confiabilidade na atuação da Secretaria. O processamento eletrônico também favorece a elaboração de base de dados que garante maior capacidade de atuação estratégica, além da adoção de políticas públicas ambientais mais bem fundamentadas.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Entrega do sistema homologado, testado e funcionando em todas as unidades de processamento de autos de infração da Semad</li><li>Entrega da documentação do sistema e a transferência de tecnologia para a Semad.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Melhorias relacionadas ao sistema de lavratura digital</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Falta de aporte de recursos financeiros;</li><li>Alteração normativa que possa impactar as regras de negócio do sistema;</li><li>Alteração significativa das equipes envolvidas no projeto;</li><li>Atraso no desenvolvimento do sistema em função das restrições impostas pela Covid-19 e/ou outros fatores externos.</li></ul>
R\$ 1.500.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Sistema Integrado de Gestão AmbientAÇÃO - Siga - aperfeiçoamento e integração
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Gestores, servidores públicos e colaboradores das organizações parceiras do Programa AmbientAÇÃO, instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; comunidade escolar e a população em geral.

## Emenda

O Sistema Integrado de Gestão AmbientAÇÃO - Siga consiste de um banco de dados colaborativo com informações sobre cadastro, ações, monitoramento e certificações do programa AmbientAÇÃO e que no planejamento de reestruturação desse programa, demanda aperfeiçoamentos e integração com o IDE-Sisema.

91

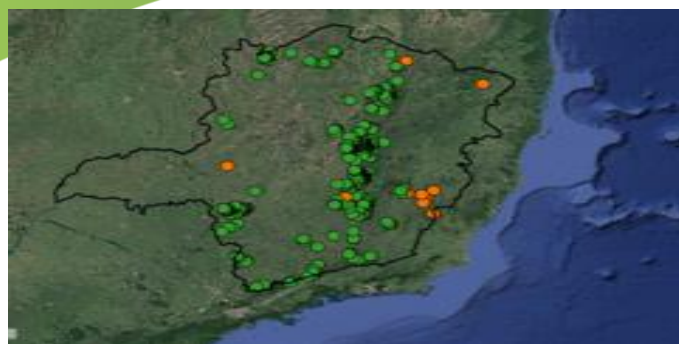
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Realizar o mapeamento permanente e otimizados das iniciativas implementadas pelas organizações parceiras no contexto das linhas de atuação do Programa AmbientAÇÃO no estado de Minas Gerais, o que subsidiará a criação de novas iniciativas, compartilhamento de boas práticas e fomentará a sustentabilidade dos objetivos de um consumo consciente e da adequada gestão de resíduos propostos pelo programa.	<p>O Sistema Integrado de Gestão AmbientAÇÃO - Siga é a ferramenta de monitoramento que tem como objetivo reunir as informações referentes ao Programa nas instituições que o possui em execução.</p> <p>Com acesso pela web, o Siga contribui para a gestão eficiente na apuração e consolidação de resultados, o controle dos indicadores de consumo e resíduos, a disseminação de informações ambientais, e a emissão de relatórios e disponibilização para consulta pública.</p> <p>Com a reformulação do Programa AmbientAÇÃO, o Siga também está sendo reestruturado em uma plataforma que vai permitir cadastramento de dados de monitoramento de indicadores, capacitação dos membros das comissões setoriais e funcionários, bem como certificação e ranking das organizações com base em seu desempenho. E este projeto potencializa seus objetivos com a disponibilização das informações pertinentes pelo IDE-Sisema.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>A manutenção do Siga propiciará a continuidade de agregar os seguintes dados, informações e ferramentas sobre as organizações parceiras do Programa AmbientAÇÃO.</li> <li>Organizações: Cadastro, alteração e exclusão.</li> <li>Usuários que respondem pelas organizações: Cadastro, alteração e exclusão.</li> <li>Categoria: Cadastro, alteração e exclusão.</li> <li>Consumo: Resultados, alteração e exclusão.</li> <li>Acordo: Termo de adesão, alteração e exclusão.</li> <li>Tipo de Ação: Pontuação, alteração e exclusão.</li> <li>Ação: Alteração e exclusão.</li> <li>A implementação da integração do Siga com o IDE-Sisema propiciará disseminar e democratizar as informações do Programa AmbientAÇÃO e suas organizações parceiras.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não iremos mudar a tecnologia do atual SIGA e nem substituí-lo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por se tratar de um sistema de banco de dados colaborativo e voluntário, poderá haver baixa adesão na alimentação dos dados por terceiros, prejudicando o objetivo do projeto. Assim, será necessário um esforço contínuo na divulgação do SIGA, incluindo a criação de benefícios e obrigações legais visando incentivar a participação do público-alvo na sua alimentação permanente.</li> </ul>
R\$ 100.000,00	



## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Sistema mineiro de informação sobre o manejo ético humanitário populacional da fauna doméstica – Sismeh
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Gestores e servidores públicos que atuam nas áreas de manejo ético humanitário populacional da fauna doméstica, empreendedores, instituições de ensino e pesquisa, organizações da sociedade civil, consultores ambientais e sociedade civil em geral. Sociedade mineira que diretamente beneficiada pelas iniciativas de manejo ético humanitário populacional de cães e gatos domésticos e equídeos, educação em saúde com foco em guarda responsável e direito animal, em consonância com o artigo 8º da Lei Estadual nº 21.970/2016 de MG

## Ementa

O Sistema Mineiro de Informação sobre o manejo ético humanitário populacional da fauna doméstica (cães, gatos e equídeos) – Sismeh consiste de um banco de dados georreferenciado colaborativo com informações sobre ações, projetos, programas, políticas públicas, centros de referências, campanhas e eventos de educação humanitária para o bem estar da fauna doméstica realizados no estado de Minas Gerais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Realizar o mapeamento permanente das iniciativas e políticas públicas voltadas para o manejo ético e guarda responsável de animais domésticos (cães, gatos e equídeos) nos municípios do estado de Minas Gerais, o que subsidiará a criação de novas políticas públicas e fomentará o desenvolvimento da educação humanitária para a promoção do bem-estar animal e de gestão socioambiental sustentável e boas práticas de gestão ambiental.	A educação humanitária para a promoção do bem-estar animal e de boas práticas de gestão socioambiental é de responsabilidade e executada por diversos atores, tais como órgãos públicos federais, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa; empresas públicas e privadas; organizações da sociedade civil; prestadores de serviço; dentre outros. Por ser uma atividade executada por diversos atores de forma difusa, não há atualmente nenhum diagnóstico do que existe de iniciativas de educação humanitária no território do estado de Minas Gerais. Sem um diagnóstico, não é possível alocar os limitados recursos humanos, financeiros e materiais do governo estadual nas regiões e temáticas mais prioritárias, nem tampouco fazer a gestão pública da educação humanitária sem haver metas e indicadores preestabelecidos. A partir da criação do banco de dados, que será alimentado e atualizado de forma contínua, municípios e estado poderão criar políticas públicas de acordo com a realidade local, as instituições de ensino e pesquisa poderão subsidiar a produção de estudos acadêmicos, as empresas privadas e profissionais da área poderão compartilhar experiências e boas práticas, dentre outras potenciais utilidades, e assim consequentemente beneficiando a sociedade mineira como um todo. Portanto, um sistema de informações com um banco de dados que consolide, de forma estruturada, as diversas iniciativas de educação humanitária podem permitir a universalização de informações promotoras de mudanças de comportamentos. Dentre essas informações citam-se a práticas esterilização (castração) que é um dos vértices das políticas de manejo ético humanitário populacional de cães, gatos e equídeos, preconizada pelas leis nº 13.426/2017 (federal) e 21.970/2016 (estadual), a educação para a guarda responsável, a identificação de animais, a vacinação e vermifugação, etc.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>O Sismeh irá agregar os seguintes dados, informações e ferramentas sobre manejo ético humanitário populacional da fauna doméstica:</li><li>Diagnóstico de políticas públicas, iniciativas e atos normativos voltados para animais domésticos (cães, gatos e equídeos) nos municípios;</li><li>Campanhas e cursos de curta duração na modalidade presencial e de educação à distância;</li><li>Fóruns de discussão e consulta pública, visando promover a gestão participativa da sociedade;</li><li>Material educativo digital, incluindo documentos, áudio e vídeo;</li><li>Informações sobre o recolhimento e abrigo animal;</li><li>Informações sobre os programas de esterilização de cães e gatos;</li><li>Informações sobre os equídeos e veículos de tração animal;</li><li>Informações sobre identificação e cadastro de animais domésticos;</li><li>Informações sobre zoonoses relacionadas aos animais domésticos;</li><li>Demais informações consideradas relevantes no contexto do diagnóstico.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Não serão entregues neste momento quaisquer outras temáticas de manejo ético humanitário populacional além da fauna doméstica (cães, gatos e equídeos). Futuramente, o Sistema poderá incluir novos módulos e ferramentas para contemplar novos temas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Por se tratar de um sistema de banco de dados colaborativo e voluntário, poderá haver baixa adesão na alimentação dos dados por terceiros, prejudicando o objetivo do projeto. Assim, será necessário um esforço contínuo na divulgação do Sismeh, incluindo a criação de benefícios e obrigações legais visando incentivar a participação do público-alvo na sua alimentação permanente.</li></ul>
R\$ 500.000,00	





## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Nome do Projeto	Sistema para gestão de plantel nos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetras)
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Servidores do IEF

### Ementa

O Projeto consiste no Desenvolvimento de sistema para a gestão do fluxo animais silvestres recebidos nos Cetras do estado geridos integralmente pelo IEF ou em parceria com o Ibama e as respectivas destinações desses mesmos animais.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Desenvolver recursos tecnológicos referentes ao fluxo de animais silvestres nos Cetras geridos integralmente pelo IEF ou em parceria com o Ibama, possibilitando maior controle dos animais e geração de informações relevantes para a projeção de cenários e estratégias de atuação pelo IEF.	Atualmente o controle do fluxo de animais silvestre nos Cetras do estado é feito mediante trabalho manual por meio do preenchimento de planilhas de Excel. Dessa forma o desenvolvimento do sistema proposto poderá trazer maior controle do recebimento e destinação dos animais e maior segurança quanto aos procedimentos que são realizados nos Centros de Triagem, assim como a obtenção facilitada de dados e geração de informações.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação e disponibilização do Sistema para utilização pelos servidores do IEF;</li> <li>Disponibilizar manual técnico sobre o sistema;</li> <li>Realizar capacitação dos servidores do IEF</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>No âmbito do Projeto não será feita a integração desse sistema com a IDE e com outros sistemas do Sisema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade na absorção da linguagem de programação e das tecnologias específicas utilizadas na IDE-Sisema, caso a empresa contratada não conte com quadro técnico com experiência comprovada, o que pode impactar no tempo de duração do projeto. Outro risco a ser citado é o eventual pedido de inclusão não planejado de novos recursos pela alta direção, o que pode impactar negativamente na qualidade do produto final.</li> </ul>
R\$ 1.500.000,00	



## **SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS**



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Avaliação da evolução do índice de qualidade do ar (IQAr)</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Municípios que possuem estações automáticas de monitoramento da qualidade do ar (Barra Longa, Belo Horizonte, Betim, Contagem, Conceição do Mato Dentro, Congonhas, Coronel Fabriciano, Ibitiré, Ipatinga, Itabira, Ouro Preto, Paracatu, São José da Lapa e Timóteo)
<b>População Beneficiada</b>	Gestores governamentais e pesquisadores, que poderão contar com informações mais qualificadas relacionadas a qualidade do Ar em Minas Gerais nos últimos anos.  A população em geral também se beneficiará na medida em que as informações serão disponibilizadas a ela de forma acessível e transparente.

### Ementa

Contratação de consultoria para a elaboração, sob supervisão e com aprovação do órgão ambiental, de Relatório Anual de Avaliação da Qualidade do Ar com a evolução do IQAr, desde 2015 a 2019, para toda a rede de monitoramento do estado de Minas Gerais.

95

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Disponibilizar informações claras e confiáveis a respeito da evolução da qualidade do ar em Minas Gerais em anos recentes.	<p>O monitoramento da qualidade do ar é realizado para determinar o nível de concentração de um grupo de poluentes universalmente consagrados como indicadores, selecionados devido à sua maior frequência de ocorrência na atmosfera e aos efeitos adversos que causam ao meio ambiente. Para cada uma dessas substâncias, foram definidos limites máximos de concentração que, quando ultrapassados, podem afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos ao meio ambiente em geral.</p> <p>A divulgação dos dados do monitoramento é realizada por meio do cálculo dos Índices de Qualidade do Ar (IQAr) – uma ferramenta matemática utilizada para converter as concentrações dos poluentes nas escalas boa, regular, inadequada, má, péssima e crítica. O objetivo do IQAr é permitir uma informação precisa, rápida e facilmente compreendida sobre os níveis diários de qualidade do ar.</p> <p>A elaboração de relatórios anuais que demonstrem a evolução do IQAr possibilita o monitoramento tempestivo dos níveis de poluição, que por sua vez subsidia a tomada de decisão de agentes públicos para que busquem evitar ou reverter efeitos nocivos à saúde da população e ao meio ambiente. Já a opção pela contratação de consultoria é justificada por possibilitar que os estudos necessários para elaboração dos relatórios contem com metodologia adequada e profissionais experientes na área.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capítulo 1: Descrição das características meteorológicas, topográficas e de uso e ocupação do solo;</li> <li>Capítulo 2: Descrição da rede de monitoramento;</li> <li>Capítulo 3: Poluentes atmosféricos monitorados;</li> <li>Capítulo 4: Metodologia de Monitoramento;</li> <li>Capítulo 5: Metodologia de validação dos dados;</li> <li>Capítulo 6: Representatividade de dados;</li> <li>Capítulo 7: Representatividade espacial das estações;</li> <li>Capítulo 8: Descrição das fontes de poluição do ar;</li> <li>Capítulo 9: Apresentação dos resultados quanto aos poluentes;</li> <li>Relatórios finais, separados por ano de avaliação, com inclusão das referências legais e bibliográficas utilizadas.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será incluída a avaliação de dados referentes a anos anteriores a 2015 ou posteriores a 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não haver empresa que atenda aos critérios de qualificação profissional para prestar a consultoria necessária.</li> </ul>
R\$ 300.000,00	



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Atualização do Plano de Energia e Mudanças Climáticas (PEMC)</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	<p>Gestores governamentais que poderão contar com informações mais qualificadas relacionadas ao cenário de emissões de gases de efeito estufa em Minas Gerais, sobre as possibilidades de ações/iniciativas setoriais para redução das emissões de GEE e da vulnerabilidade climática do território mineiro, auxiliando no desenvolvimento de planos, políticas e ações eficazes.</p> <p>A população em geral também se beneficiará na medida em que as informações serão disponibilizadas a ela de forma acessível e transparente.</p>

### Ementa

Contratação de consultoria para construção dos cenários de emissões de gases de efeito estufa, e articulação de setores diversos para a atualização do Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais (MG), em especial no que se refere às estratégias de adaptação, mitigação e planejamento territorial, ao conjunto de ações transversais para redução da intensidade de carbono e ao monitoramento das emissões estaduais de GEE baseado em perspectivas mais recentes.

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Articular iniciativas que promovam a economia de baixo carbono em Minas Gerais e a redução da vulnerabilidade climática no território mineiro.	<p>Relatórios recentes do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) comprovam o aumento médio da temperatura global. Para Minas Gerais, essa realidade não é diferente, de forma conservadora, esse aumento pode alcançar de 2 a 4°C e em cenários mais pessimistas atinge 3 a 5°C, até 2100. Caso nada seja feito, os custos dos impactos para a economia mineira decorrentes das mudanças climáticas podem alcançar R\$ 450 bilhões até 2050.</p> <p>Tendo em vista estes cenários, entre os anos de 2014 e 2016 foi elaborado o Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais (PEMC), política transversal de médio-longo prazo, construída por meio de um processo participativo, com objetivo de promover a transição para a economia de baixo carbono, reduzir a vulnerabilidade às mudanças climáticas no território mineiro e articular com coerência as diferentes iniciativas já desenvolvidas e planejadas, dentro de uma estratégia territorial integrada.</p> <p>Para ser efetivo, o plano deve manter-se atualizado, sendo justamente este o intuito do projeto: Promover de forma multidisciplinar a atualização do PEMC em prol da continuidade de ações que resultem em uma economia de baixo carbono e em um estado MG menos vulnerável as mudanças climáticas.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização dos cenários de emissões de gases de efeito estufa.</li> <li>Documentos de diretrizes e ações setoriais.</li> <li>Sumário Executivo.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido um novo PEMC "a partir do zero". O projeto levará em consideração o trabalho anteriormente desenvolvido na formação do PEMC e se restringirá a atualizar os cenários de emissões de gases de efeitos estufas, bem como a sugestão de diretrizes e ações setoriais em conformidade com os cenários levantados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas com relação à articulação com outras secretarias e outros órgãos que se façam necessários para realização de discussões e participação em Grupos de Trabalho.</li> </ul>
R\$ 150.000,00	



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Nome do Projeto	Atualização inventário de emissões de gases de efeito estufa
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Gestores governamentais que poderão contar com informações mais qualificadas e relacionadas a quantidade e perfil de emissões de gases de efeito estufa no estado. A população em geral também se beneficiará na medida em que as informações serão disponibilizadas a ela de forma acessível e transparente.

### Ementa

Contratação de consultoria para atualização do Inventário, abordando as emissões e as remoções de gases de efeito estufa do estado de Minas Gerais, visando a partir de uma perspectiva histórica, a contabilização das emissões de todos os setores, conforme orientação metodológica do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Os setores cujas emissões serão contabilizadas são: Energia, Processos Industriais, Agropecuária e Resíduos. Trata-se de uma continuação, já que o Inventário é desenvolvido desde 2008. Em 2008, foi apresentado o primeiro Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do estado de Minas Gerais para o ano base de 2005, em 2013, a segunda estimativa foi lançada tendo 2010 como ano de referência, e a última atualização foi feita em 2016, com ano base de 2014.

97

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Informar a situação do estado de Minas Gerais em relação a emissão e remoção de gases de efeito estufa de forma setorial.	<p>O Inventário Estadual de GEE fornece uma atualização das emissões e remoções de gases de efeito estufa do estado de Minas Gerais, visando identificar as principais fontes de emissão, tendências e elementos para subsidiar políticas públicas eficazes para mitigação das emissões no território mineiro. O prognóstico também serve para estimular a adoção de práticas e tecnologias mitigadoras das emissões dos referidos gases.</p> <p>Essas informações são de especial relevância se considerados que os relatórios recentes do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) comprovam o aumento médio da temperatura global. Para Minas Gerais, essa realidade não é diferente, de forma conservadora, esse aumento pode alcançar de 2 a 4°C e em cenários mais pessimistas atinge 3 a 5°C, até 2100. Caso nada seja feito, os custos dos impactos para a economia mineira decorrentes das mudanças climáticas podem alcançar R\$ 450 bilhões até 2050.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Capítulo de Metodologia.</li><li>Capítulo de Resultados por Setores.</li><li>Documento Final: Estimativas de GEE - Ano base 2019.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Não será desenvolvida nova metodologia para apuração dos dados de emissão de GEE, será utilizada a metodologia do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), em sua versão mais atualizada. Essa escolha se justifica, entre outras razões, pelo fato dessa metodologia ter sido utilizada em estudos desenvolvidos anteriormente para os anos de 2005, 2010 e 2014, que garante a possibilidade de comparação dos resultados dos diferentes estudos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Indisponibilidade de série histórica e dados, além da falta de interesse de entidades competentes de disponibilização de dados.</li></ul>
R\$ 100.000,00	



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Base metodológica para avaliação de impactos cumulativos (AIC) da atividade minerária no estado de Minas Gerais</b>
<b>População Beneficiada</b>	Gestores ambientais do Sisema, empresas relacionadas a Cadeia Produtiva da Mineração de Ferro no estado de Minas Gerais e população de municípios marcados pela atividade minerária do Ferro.
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais

### Ementa

Contratação de consultoria visando desenvolver base metodológica para Avaliação de impactos Cumulativos (AIC) de conjuntos de projetos minerários, em planejamento, implantação e operação, no estado de Minas Gerais. A contratação visa subsidiar a internalização no Sisema do conhecimento sobre AIC. A metodologia orientará estudos futuros de AIC, sejam estes realizados pelos órgãos governamentais sejam pelas empresas do ramo minerário.

98

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Disponibilizar diretrizes, procedimentos e métodos objetivos para o desenvolvimento de avaliações de impactos cumulativos da mineração no estado de Minas Gerais.	<p>Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC) é um importante instrumento de planejamento ambiental que integra a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) sob o guarda-chuva da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), instituída pela Lei nº 6.938/1981.</p> <p>Sendo o setor minerário uma das áreas de maior peso econômico em Minas Gerais e considerando o potencial de impacto socioambiental dos empreendimentos, a AIC se justifica enquanto instrumento capaz de reduzir o ônus ambiental e potencializar os ganhos econômicos da política minerária de estado. Os resultados e as recomendações dessa avaliação visam, por exemplo, contribuir para o planejamento ambiental, a gestão do território e a análise de processos de licenciamento ambiental de empreendimentos minerários propostos no estado de Minas Gerais.</p> <p>Levando em consideração a ainda reduzida utilização da AIC no estado para a mineração, o projeto proposto buscará o apoio de consultoria especializada para, em conjunto com a equipe técnica da Feam, desenvolver a metodologia de construção desse instrumento que melhor se enquadre à realidade do estado e de seus empreendimentos. Uma vez desenvolvida a metodologia padrão, a realização dos estudos de AIC será incentivada e poderá se tornar mais frequente para o planejamento de futuros empreendimentos.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Trabalho.</li> <li>Curso teórico-prático sobre AIC.</li> <li>Diagnóstico do setor minerário do estado.</li> <li>Análise de outras experiências de AIC.</li> <li>Metodologia de AIC da atividade minerária em Minas Gerais.</li> <li>Treinamento da equipe do Sisema para aplicação da metodologia AIC.</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não será desenvolvido estudo de AIC propriamente dito. O escopo do projeto remete ao desenvolvimento de uma proposta metodológica que poderá ser utilizada para orientar a realização desse tipo de avaliação posteriormente, inclusive internamente no Sisema, por meio da internalização do conhecimento sobre AIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratação: Não haver empresa que atenda aos critérios de qualificação profissional para prestar a consultoria necessária.</li> <li>Execução: Indisponibilidade dos contatos encontrados para realização de Benchmarking; Complexidade dos materiais de capacitação elaborados, dificultando a absorção do conhecimento produzido pelas equipes do Sisema.</li> <li>Resultados: A base metodológica elaborada pode não ser viável para seu uso imediato em processos de licenciamento ambiental ou planejamento de políticas de forma geral.</li> </ul>
R\$ 1.500.000,00	





## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Nome do Projeto	Energia no Parque
Abrangência Geográfica	Parque Estadual Mata do Limoeiro
População Beneficiada	Servidores, universidades e sociedade civil em geral.

### Emenda

O projeto se propõe a transformar os Parques em Laboratórios de Sustentabilidade, por meio de ações de cunho energético no Parque Estadual Mata do Limoeiro. Serão realizadas alterações na edificação que reduzam o consumo energético e a instalação de sistema de geração de energia fotovoltaica. Desta forma, será necessária a contratação de empresa especializada na elaboração de projeto executivo e respectivo dimensionamento e instalação do sistema fotovoltaico, bem como de empresa que realize as intervenções na edificação da sede que aprimorem o seu desempenho.

99

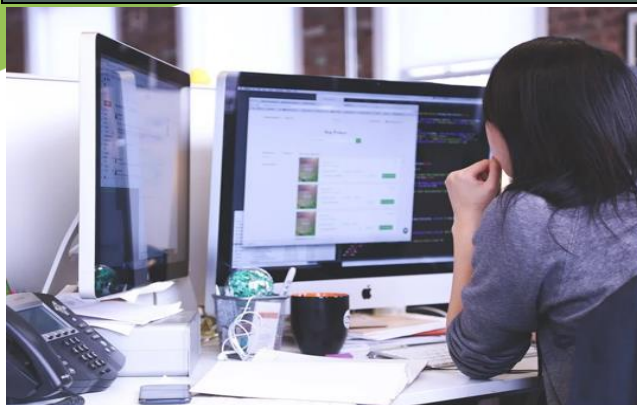
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Melhorar o sistema energético do Parque Estadual Mata do Limoeiro com base na geração de energia fotovoltaica. A partir dessa ação inicial, outras poderão ser desenvolvidas tornando-o modelo de ações de sustentabilidade, objetivo principal do projeto.	Os Parques Estaduais possuem visibilidade e grande interação com a sociedade, o que os tornam excepcionais escolhas para o desenvolvimento de diversos projetos que fomentem a economia verde, diversificação econômica local e educação ambiental. Ao serem adotadas ações de redução do consumo de energia e reaproveitamento de materiais, os Parques Estaduais poderão contribuir com a disseminação dessas práticas e com a ampliação da consciência e interesse da comunidade em prol do desenvolvimento sustentável e, portanto, do alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O desenvolvimento desse projeto é ação central no que tange ao fomento de novas formas de interação e uso com os recursos naturais, onde o estado se coloca como protagonista de boas condutas ambientais à sociedade.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Diagnóstico da edificação da sede e do consumo energético do Parque Estadual Mata do Limoeiro.</li><li>Dimensionamento e Implantação de sistema fotovoltaico na sede do Parque Estadual Mata do Limoeiro.</li><li>Intervenção na edificação visando à melhoria do seu desempenho térmico e conforto ambiental.</li><li>Alteração de equipamentos de consumo energético na edificação.</li><li>Capacitação de equipe de apoio do Parque Estadual Mata do Limoeiro.</li><li>Desenvolvimento de programas de educação ambiental que amplifiquem ou criem interação da comunidade local e a referida UC e difundam ações sustentáveis. Avaliar capacitação de mão-de-obra local.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Elaboração de anteprojeto e projetos executivos</li><li>Instalação do sistema fotovoltaico e sua manutenção.</li><li>Capacitação de equipe de apoio do Parque sobre manuseio de equipamentos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Desmobilização dos parceiros envolvidos e o não engajamento da equipe da Unidade de Conservação e comunidade do entorno.</li></ul>
R\$ 250.000,00	



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Observatório de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	Gestores governamentais que poderão contar com informações mais qualificadas relacionadas aos 17 ODS auxiliando no desenvolvimento de planos, políticas e ações eficazes.  A população em geral, principalmente a Academia, também se beneficiará, já que as informações estarão disponíveis de forma acessível e transparente.

### Ementa

No âmbito da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, aceita por todos os países, incluindo o Brasil, a Organização das Nações Unidas (ONU) desenvolveu os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O Observatório de ODS será uma plataforma online com indicadores que demonstrem o desempenho do governo em cada ODS, agindo como ferramenta de suporte para tomada de decisões relacionadas à sustentabilidade e de monitoramento das ações governamentais que possuem interface com os ODS.

100

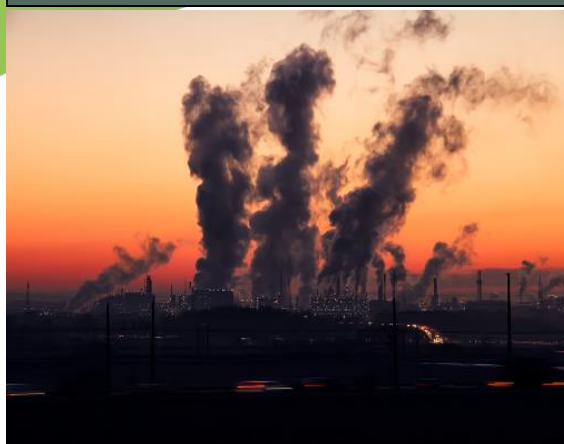
Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Possibilitar ao estado de Minas Gerais e a seus gestores monitorar indicadores que demonstrem a situação e as perspectivas de alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no estado.	Os ODS são objetivos a serem alcançados para a plena implementação da Agenda 2030, que visa o atingimento de parâmetros mais sustentáveis.  Para atingir tal objetivo em Minas Gerais, é necessário que haja clareza de informações a respeito da situação e das ações já desenvolvidas pelo estado, que por sua vez possibilitariam o desenvolvimento de novas ações, planos e programas para melhor implementação dos ODS.  Por essa razão, a iniciativa para elaboração do Observatório de ODS vem ao encontro da necessidade de se ter mais informações disponíveis aos gestores públicos. A plataforma a ser desenvolvida será responsável pela divulgação, monitoramento e a análise de dados, a fim de diagnosticar a situação em Minas Gerais e de ser um instrumento para o alcance de um estado ainda mais sustentável.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Relatório de indicadores.</li><li>Plataforma online para visualização de Indicadores.</li><li>Manual de uso da plataforma.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Não será desenvolvida neste projeto pesquisa para obtenção de dados primários. A Plataforma será alimentada, portanto, por dados já disponíveis a Feam ou a outros órgãos que venham a apoiar a Fundação nessa iniciativa, decorrentes de atividades e competências já desempenhadas por esses órgãos e que podem ser transformados em indicadores monitoráveis que atendam aos objetivos do Observatório ODS.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>O projeto depende do apoio e engajamento de outros órgãos de pesquisa que possam disponibilizar dados para a plataforma e para participar dos Grupos de Trabalho, configura-se como risco ao sucesso do projeto, portanto, a falta de interesse das instituições parceiras em fornecer os dados.</li></ul>
R\$ 500.000,00	



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



<b>Nome do Projeto</b>	<b>Registro público de emissões e remoções de GEE</b>
<b>Abrangência Geográfica</b>	Estado de Minas Gerais
<b>População Beneficiada</b>	<p>Empresas cujas atividades resultem em emissão de GEE, que poderão prestar informações ao Registro Público e obter os benefícios decorrentes previstos no Decreto nº 45229/2009</p> <p>Gestores governamentais que poderão contar com maior quantidade de informações relativas as emissões de GEE dos empreendimentos presentes no estado.</p> <p>A população em geral também se beneficiará na medida em que as informações serão disponibilizadas a ela de forma acessível e transparente.</p>

### Ementa

Desenvolvimento de sistema para alimentação de banco de dados sobre a emissão de gases de efeito estufa no estado de MG, gerenciado pela Feam e alimentado por informações enviadas voluntariamente pelos próprios empreendimentos privados. O projeto está em consonância com o Decreto nº 45.229/2009, que regulamenta o Registro Público de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (GEE), e será realizado via contratação de empresa de TI que forneça solução para a recepção dos dados de emissão pelas diversas empresas interessadas.

101

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Fortalecer o engajamento e participação do setor privado no alcance da Contribuição Brasileira Nacionalmente Determinada – NDC para redução de GEE, bem como ampliar as informações disponíveis em relação ao tema para subsídio do processo de tomada de decisão pelo poder público.	<p>Relatórios recentes do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) comprovam o aumento médio da temperatura global. Para Minas Gerais, essa realidade não é diferente, de forma conservadora, esse aumento pode alcançar de 2 a 4°C e em cenários mais pessimistas atinge 3 a 5°C, até 2100. Caso nada seja feito, os custos dos impactos para a economia mineira decorrentes das mudanças climáticas podem alcançar R\$ 450 bilhões até 2050.</p> <p>O Registro Público de Emissões e Remoções de GEE é uma das ferramentas legalmente previstas para que o estado busque combater as mudanças climáticas e emissão de GEE. Seu grande diferencial está na participação ativa do setor privado em buscar inventariar e reduzir suas emissões, ato que garantiria às empresas o reconhecimento em relatório anuais relativos ao tema elaborados pela Feam e a redução de custo para renovação de licença ambiental. Essa abordagem é condizente com o entendimento de que os compromissos do Acordo de Paris não podem ser cumpridos a partir da atuação exclusiva do poder público, mas sim da ação conjunta às empresas e sociedade civil.</p> <p>Ressalta-se que o Registro já foi implementado anteriormente com sucesso no estado, entretanto, devido a problemas de manutenção da solução tecnológica apresentada, foi necessário interromper a ferramenta. Dessa forma, justifica-se a contratação de nova empresa para desenvolvimento de solução tecnológica que viabilize o recebimento dos dados, desta vez, no entanto, com a disponibilização do código fonte para manutenção e permanência do sistema na Feam.</p> <p>Frise-se, ainda, que a utilização de sistema digital é justificada por estar alinhada aos esforços do governo estadual e federal de tornar seus serviços cada vez mais automatizados. A intenção é que as funcionalidades desenvolvidas permitam a compilação de dados em relatórios, aumentando a eficiência do tempo da equipe técnica da Feam, que não terá que se desdobrar em atividades puramente administrativas de recebimento e trato dos dados enviados pelas empresas.</p>

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema para operação tanto por software instalado em computador, quanto em endereço eletrônico na internet. Deve ser disponibilizado o código fonte para manutenção e atualização do sistema pela própria equipe de TI da Semad.</li> <li>Manual de uso do Sistema.</li> <li>Evento de apresentação para o setor privado (Organizado pela equipe Feam).</li> </ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se encontra no escopo deste projeto o desenvolvimento de Inventário de GEE pela Feam, tão pouco a contratação de empresa de consultoria para conduzir a articulação com o setor privado necessário para alimentar o sistema que será desenvolvido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade de articulação com o setor privado para alimentarem o sistema criado para o Registro Público de Emissões e Remoções de GEE.</li> </ul>
R\$ 500.000,00	



## SUSTENTABILIDADE, ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Nome do Projeto	Validação de novas técnicas analíticas para valores orientadores de solos e atualização dos VRQ e VP dos solos para o estado de Minas Gerais
Abrangência Geográfica	Estado de Minas Gerais
População Beneficiada	Gestores públicos envolvidos na condução do Programa Estadual de Gestão de Áreas Contaminadas, empreendimentos potencialmente contaminadores, laboratórios analíticos, população e municípios que apresentem áreas contaminadas

### Ementa

Condução de estudos para atualização dos Valores de Referência de Qualidade (VRQ) e Valores de Prevenção (VP), parâmetros de análise da poluição do solo de grande relevância, especialmente após à contaminação resultante do rompimento de barragens em Brumadinho e Mariana. A pesquisa subsidiará a revisão da Deliberação Normativa nº 166/2011, a elaboração de manuais de procedimentos analíticos para determinação de elementos-traços em solos do estado de Minas Gerais e de análises estatísticas para determinação dos VRQ's, além de artigos referentes a biodisponibilidade de elementos químicos em solos no estado de MG.

Quanto à metodologia de pesquisa, para comparar os métodos de análise dos metais/semimetais em solos, por meio de fatores de correção para que resultados obtidos por ambas as técnicas possam ser comparáveis, será realizado análise por fluorescência de raios-X nas amostras do Banco de Solos do estado de Minas Gerais (Feam/UFV) anteriormente utilizadas para definição dos VRQs e que utilizarão o método EPA3051a.

102

Nosso desafio	
Objetivo	Justificativa
Atualizar os valores de referência de qualidade do solo para o estado de Minas Gerais; obter os valores de prevenção de qualidade do solo; e obter valores de referência para o Banco de solos a partir da técnica de fluorescência de Raio-X.	A atualização das normas/leis relativas aos VRQs são fundamentais para o melhor gerenciamento de possíveis contaminações de solos e águas subterrâneas pelo órgão ambiental. Da mesma forma, é fundamental avançar nas pesquisas relativas à ecotoxicidade de metais no solo, principalmente por meio da definição mais precisa dos Valores de Prevenção (VP). Estes valores são referências importantes no que tange a necessidade de monitoramento de uma possível contaminação, com consequente necessidade de conhecimento técnico e custos financeiros para as empresas. Assim, a correta definição dos valores representa grande avanço, com eficácia e eficiência. Além disso, existe a necessidade de atualizar quanto as novas técnicas analíticas que surgem ou tornam-se viáveis e precisas para realizar essas análises. Com esses resultados, será aumentada a eficiência e confiabilidade da gestão de áreas contaminadas, trazendo ganhos aos técnicos ambientais, laboratoristas, empreendedores e ao meio-ambiente de forma ampla.

Olhando de Perto
O que precisa ser entregue
<ul style="list-style-type: none"><li>Minuta de Deliberação Normativa, em que haja atualização dos Valores de Referência de Qualidade para o estado de Minas Gerais.</li><li>Manual e artigo científico a ser publicado em congresso e/ou revista científica sobre variabilidade estatística e espacial dos teores de metais e semimetais dos solos no estado de Minas Gerais, com sugestão de VRQs a nível regional.</li><li>Artigo a ser publicado em congresso e/ou revista científica sobre biodisponibilidade de elementos químicos em solos do estado de Minas Gerais.</li><li>Manual e normas para validar a técnica de fluorescência de raios-X para determinação de metais em solos, com sugestão de equações de correções dos valores obtidos por esta técnica para comparação com os valores atuais, obtidos pelo método 3051a.</li><li>Minuta de Deliberação Normativa para os Valores de Prevenção validados para o estado de Minas Gerais, sendo o mesmo submetido para avaliação do CONAMA.</li><li>Banco de dados do banco de solos do estado de Minas Gerais atualizado.</li></ul>
Quanto vai custar?

Cuidados	
Não vamos fazer	Riscos
<ul style="list-style-type: none"><li>Entre os valores orientadores para estudo de poluição do solo, os Valores de Investigação (VI) não será objeto de análise deste projeto, que irá se restringir a estudar os Valores de Referência de Qualidade (VRQ) e Valores de Prevenção (VP).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dificuldades jurídicas para viabilizar a assinatura do convênio (Instrumento similar).</li></ul>
R\$ 168.000,00	





**feam**  
FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

 **IEF**  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

 **Igam**  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

 **MINAS  
GERAIS**  
GOVERNO DIFERENTE.  
ESTADO EFICIENTE.

