

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos



INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS

IDE - SISEMA

Belo Horizonte
Abril de 2022



GESTÃO DA IDE-SISEMA

- Resoluções Conjuntas **SEMAD/FEAM/IEF/IGAM**: nº 2.466/2017; 2.631/2018 e nº 2.684, 03 de setembro 2018;
- Gestão corporativa e **compartilhada** do conjunto de dados geoespaciais do Sisema: **Comitê Gestor (representantes SEMAD, FEAM, IEF, IGAM)**;
- Modelo de governança descentralizado: **Comitê Gestor**;
- Padrões INDE;
- Coordenação executiva da **Diretoria de Gestão Territorial Ambiental** da SEMAD (SUGA/SUGES).

O PAPEL DA IDE-SISEMA

- Informações geoespaciais dos mais diversos segmentos socioambientais;
- Ferramenta de consulta técnica para gestores e analistas do Sisema;
- Ferramenta de consulta pelo público externo;
- Ferramenta de planejamento territorial e suporte para tomadas de decisão.



IDE-SISEMA – HISTÓRICO

- Lançamento oficial: fevereiro de 2018;
- Desenvolvida inteiramente dentro do Sisema;
- 100% de aplicação de tecnologias abertas e gratuitas.

IDE-SISEMA EM ACESSOS HOJE

- Registro em 81 países.

ANIVERSÁRIO – 4 ANOS

556 camadas com informações geoespaciais

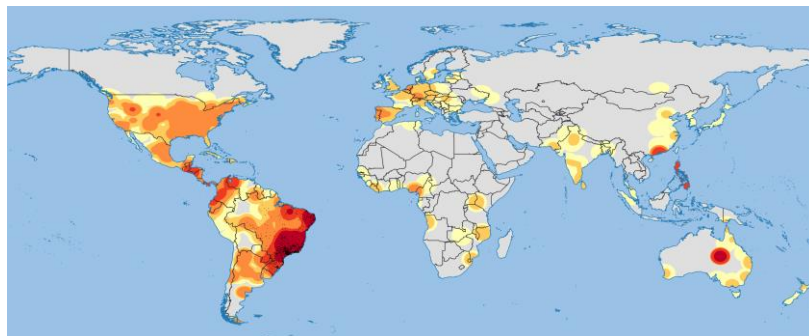
1,2 milhão de acessos

1,4 mil acessos de cidades em todo o mundo

100% de aplicação de tecnologias abertas e gratuitas

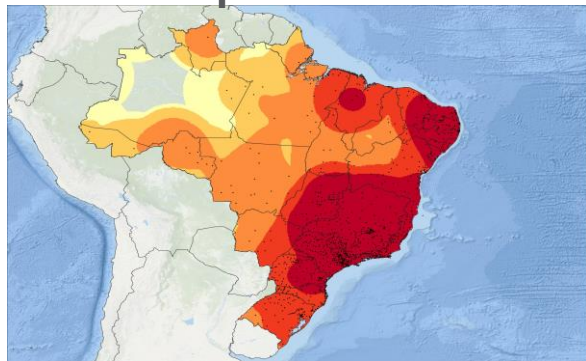


10 Principais países:



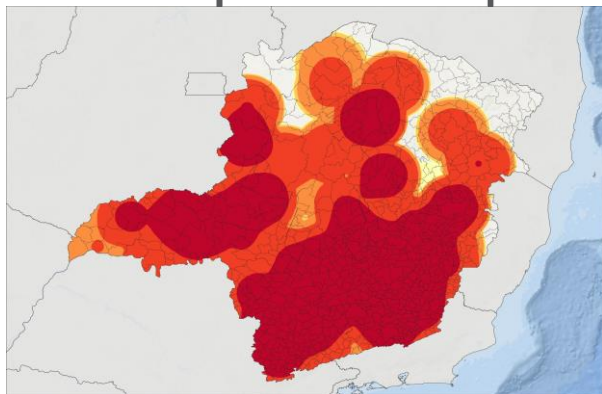
- ✓ Brasil
- ✓ EUA
- ✓ Argentina
- ✓ Portugal
- ✓ Reino Unido
- ✓ Alemanha
- ✓ Canadá
- ✓ Espanha
- ✓ Holanda
- ✓ Chile

10 Principais estados:



- ✓ Minas Gerais
- ✓ São Paulo
- ✓ Rio de Janeiro
- ✓ Distrito federal
- ✓ Espírito santo
- ✓ Paraná
- ✓ Goiás
- ✓ Rio Grande do Sul
- ✓ Santa Catarina

10 Principais municípios:



- ✓ Belo Horizonte
- ✓ Uberlândia
- ✓ Montes Claros
- ✓ Patos de Minas
- ✓ Divinópolis
- ✓ Paracatú
- ✓ Contagem
- ✓ Governador Valadares
- ✓ Varginha
- ✓ Diamantina

INTERFACE IDE-SISEMA – versão 2.0 set/2021



Exportar geometrias

Inserir coordenadas

Manuais

Metadados

O que é a IDE-Sisema

O que há de novo?

Perguntas frequentes

Suporte

Web Services

The screenshot displays the IDE-SISEMA interface. On the left, there is a vertical menu with navigation icons (home, back, forward, search) and a list of menu items: 'Exportar geometrias', 'Inserir coordenadas', 'Manuais', 'Metadados', 'O que é a IDE-Sisema', 'O que há de novo?', 'Perguntas frequentes', 'Suporte', and 'Web Services'. The main area shows a satellite map of Brazil with a black outline of a state. On the right, a 'CAMADAS DISPONÍVEIS' (Available Layers) panel is open, featuring a search bar and a list of layer categories with expandable arrows: Hidrografia, Relevo, Vegetação, Sistemas de Transporte, Energia e Comunicações, Saneamento básico, Localidades, Pontos de Referência, Limites, Uso e Cobertura da Terra, Solos, Clima e Meteorologia, Geologia e Recursos Minerais, Biodiversidade, Gestão de Resíduos Especiais, Industriais e da Mineração, and Restrição Ambiental. At the bottom, there is a toolbar with icons for globe, layers, a notification badge (1), home, and search. A scale bar at the bottom left indicates 200 km.



INFRAESTRUTURA
DE DADOS ESPACIAIS
IDE - SISEMA



Exportar geometrias



Inserir coordenadas



Manuais



Metadados



O que é a IDE-Sisema



O que há de novo?



Perguntas frequentes



Suporte



Web Services



O que há de novo?



01/04/2022

Camadas atualizadas:

Consórcios intermunicipais de resíduos sólidos

Limite de Minas Gerais

Novas camadas publicadas:

Localização das estações de transbordo de resíduos

Cobrança do serviço de abastecimento de água em 2020

Índice de Avaliação do Serviço de Esgotamento Sanitário Municipal (IESM) em 2020

Cobrança do serviço de coleta e tratamento de esgoto em 2020

Prestador do serviço de coleta e tratamento de esgoto em 2020

Percentual da população urbana atendida por tratamento de esgoto em 2020

Percentual da população urbana atendida por coleta de esgoto em 2020

Consumo médio per capita de água em 2020

Percentual da população urbana atendida por abastecimento de água em 2020

Percentual da população total atendida por abastecimento de água em 2020

Prestador do serviço de abastecimento de água em 2020

Nova Classe de Objetos (subcategoria) criada:

Panorama de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (SEMAD)

CAMADAS DISPONÍVEIS



Comunicações

Serviço básico

Atuação do Serviço (ARSAE-MG)

Abastecimento de Água (ARSAE-MG)

Tratamento Sanitário (ARSAE-MG)

Resíduos Sólidos Urbanos (SEMAD)

Consórcios Intermunicipais

Estações de tratamento

Estações de tratamento de esgoto

Programa dos Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos (SEMAD)

Programa de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (SEMAD)

Mapas

Mapas

Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

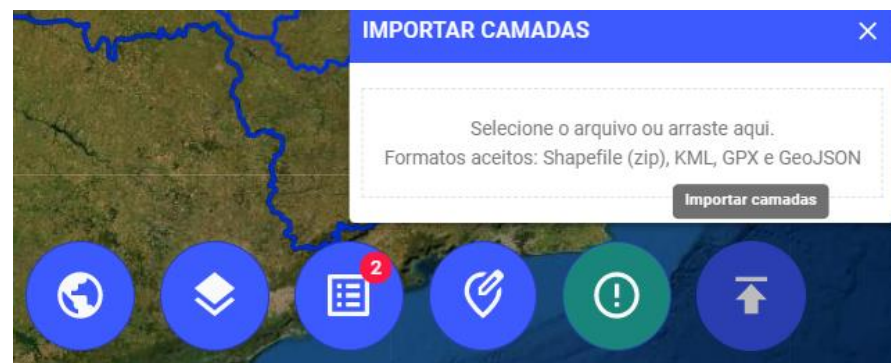
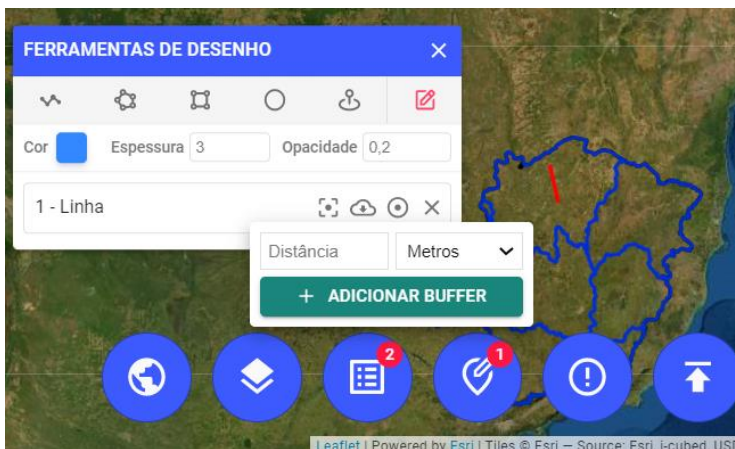
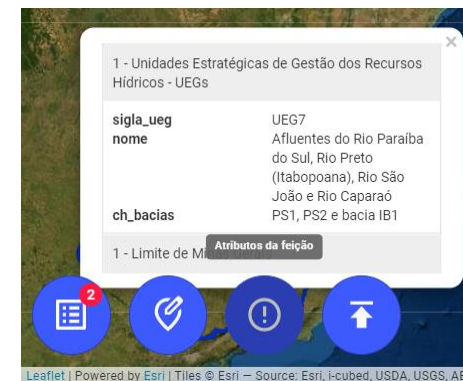
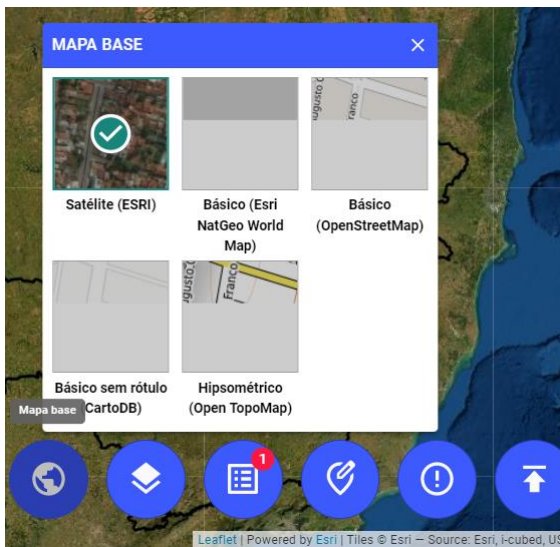
Mapa de Referência

Mapa de Referência

Mapa de Referência

100 m

RECURSOS





- Exemplos de ferramentas: possibilidade de visualização de mais de uma camada ao mesmo tempo e fazer o download do dado em diversos formatos

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS IDE - SISEMA

- Exportar geometrias
- Inserir coordenadas
- Manuais
- Metadados
- O que é a IDE-Sisema
- O que há de novo?
- Perguntas frequentes
- Suporte
- Web Services

CAMADAS ATIVAS

- Áreas de conflito por uso de recursos hídricos subterrâneos
- Áreas de conflito por uso de recursos hídricos
- Áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial
- Limite de Minas Gerais

CAMADAS DISPONÍVEIS

- Biodiversidade
- Gestão de Resíduos Especiais, Industriais e da Mineração
- Restrição Ambiental
 - Áreas de influência de cavidades (SEMAD/CECAV)
 - Potencialidade de ocorrência de cavidades (CECAV)
 - Terras indígenas (FUNAI)
 - Raios de restrição a terras indígenas (SEMAD/FUNAI)
 - Quilombolas (Fundação Palmares/INCR)
 - Raios de restrição a terras Quilombolas (Fundação Palmares/INCR/SEMAD)
 - Áreas de conflito por uso de recursos hídricos (IGAM)
 - Áreas de conflito por uso de recursos hídricos
 - Áreas de conflito por uso de recursos hídricos subterrâneos
 - Áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial (IGAM)
 - Áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial
 - Rios de Preservação Permanente (IGAM)

IMPORTAR CAMADAS

Selecione o arquivo ou arraste aqui.
Formatos aceitos: Shapefile (zip), KML, GPX e GeoJSON

Importar camadas

200 km
100 mi

Leaflet | Powered by Esri | Tiles © Esri — Source: Esri, f-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP and the GIS User Community

EXEMPLO

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS IDE - SISEMA

- Exportar geometrias
- Inserir coordenadas
- Manuais
- Metadados
- O que é a IDE-Sisema
- O que há de novo?
- Perguntas frequentes
- Suporte
- Web Services

CAMADAS ATIVAS

Tipologia de disposição municipal

- AS Regularizado
- AS Não Regularizado
- AS+UTC Regularizados
- AS+UTC Não Regularizados
- UTC Regularizada
- UTC Não Regularizada
- AS Regularizado Fora do Estado
- Lixão

Limite de Minas Gerais

157 - Tipologia de disposição municipal

geocodigo	3162708
nome	São João do Paraíso
tipologia	AS Regularizado

1 - Limite de Minas Gerais

CAMADAS DISPONÍVEIS

- Energia e Comunicações
- Saneamento básico
 - Prestação do Serviço (ARSAE-MG)
 - Abastecimento de Água (ARSAE-MG)
 - Esgotamento Sanitário (ARSAE-MG)
 - Resíduos Sólidos Urbanos (SEMAD)
 - Tipologia de disposição municipal
 - Local de disposição municipal
 - Localização dos aterros sanitários
 - Localização dos aterros sanitários de pequeno porte
 - Localização das unidades de triagem e/ou compostagem
 - Localização dos aterros controlados/lixões
 - Localização das estações de transbordo de resíduos
 - Consórcios Intermunicipais
 - Estações de tratamento
 - Panorama dos Sistemas de Gestão de RSU (SEMAD)
 - Panorama de Abastecimento de

200 km
100 mi

Leaflet | Powered by Esri | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS IDE - SISEMA

Exportar geometrias

Inserir coordenadas

Manuais

Metadados

O que é a IDE-Sisema

O que há de novo?

Perguntas frequentes

Suporte

Web Services

Metadados

Resíduos Sólidos Urbanos (Semad)

- Tipologia de disposição municipal
- Local de disposição municipal
- Localização do aterros sanitários
- Localização dos aterros sanitários de pequeno porte
- Localização das unidades de triagem e/ou compostagem
- Localização dos aterros controlados/lixões

Panorama Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais (PMSB)

- Municípios que possuíam serviço de coleta seletiva em 2020
- Municípios que possuíam plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS) em 2020
- Municípios que possuíam plano municipal de saneamento básico (PMSB) em 2020
- Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de RSU - 2020

https://meioambiente.ma.gov.br/portal/personal/felipe.lardelau.meioambiente.ma.gov.br/Ef0nchWKI45AnnAWxmpNi_0RRnFbIh001h1

EXEMPLO DE METADADO

IDENTIFICAÇÃO		
Citação	Título*	Tipologia de disposição municipal
	Data*	10-03-2022
	Edição	
	Séries	
	ISBN	
Resumo*	Empreendimento(s) utilizado(s) pelos municípios para destinação de seus resíduos sólidos urbanos (RSU), de acordo com os dados levantados pela Semad	
Objetivo		
Créditos		
Palavras-chave Descritivas	Tipologia RSU; Destinação RSU; Resíduos Sólidos Urbanos; Aterro sanitário; UTC; Lixão; RSU	
Status*	Concluído	
	Nome	
	Organização	Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais (DIRAP)/SEMAD
	Função	Detentor dos dados
	Telefone	(31) 3915-1131
	Fax	

IDENTIFICAÇÃO DO CDG			
Tipo de Representação Espacial*	Vetorial (ESRI Shapefile)		
Escala*	1:50.000; 1:100.000 - dados apresentados por informação textual para cada município, não sei qual escala se aplica.		
Idioma			
Codificação de Caracteres			
Categoria Temática			
Ambiente de Produção			
Extensão*	Extensão Temporal	Dezembro de 2021	
	Identificador Geográfico	A ser preenchido pela DGTA	
	Retângulo Envolvente	Latitude Limitrofe Norte -14,1	
		Longitude Limitrofe Oeste -51,1	Longitude Limitrofe Leste -39,8
		Latitude Limitrofe Sul -22,9	

INFORMAÇÃO DE RESTRIÇÃO		
Restrição Legal	Restrição de Acesso	
	Restrição de Uso	
Restrições de Segurança*	Classificação	Sem restrição

QUALIDADE		
Nível Hierárquico		
Linhagem	Declaração*	O dado é levantado através de e-mails, ligações telefônicas e pareceres técnicos relacionados aos empreendimentos de destinação de RSU regularizados.
	Fonte dos dados*	Diário Oficial do Estado, Informações provenientes dos operadores de aterros sanitários compartilhados dentro e fora do Estado, Informações provenientes dos processos de regularização ambiental do Estado e dos municípios/consórcios com competência originária/conveniados.
	Etapas do Processo	



INFRAESTRUTURA
DE DADOS ESPACIAIS
IDE - SISEMA



Exportar geometrias

Inserir coordenadas

Manuais

Metadados

O que é a IDE-Sisema

O que há de novo?

Perguntas frequentes

Suporte

Web Services

Mede distâncias e áreas

Último ponto
18° 47' 38.8" S / 44° 54' 02.19" W
-18.794112 / -44.900608

Distância: 1.187 Metros (1,19 Quilômetros)

Cancelar Finalizar medida

CAMADAS DISPONÍVEIS

MAS

- ✓ Hidrografia
 - ✓ Massas D'água (ANA)
 - Massas d'água
 - > Vegetação
 - > Sistemas de Transporte
 - ✓ Saneamento básico
 - Panorama dos Sistemas de Gestão de RSU (SEMAD)
 - > Geologia e Recursos Minerais
 - > Restrição Ambiental
 - > Instrumentos e Projetos Territoriais
 - > Educação Ambiental

3 km
2 mi

Leaflet | Powered by Esri | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

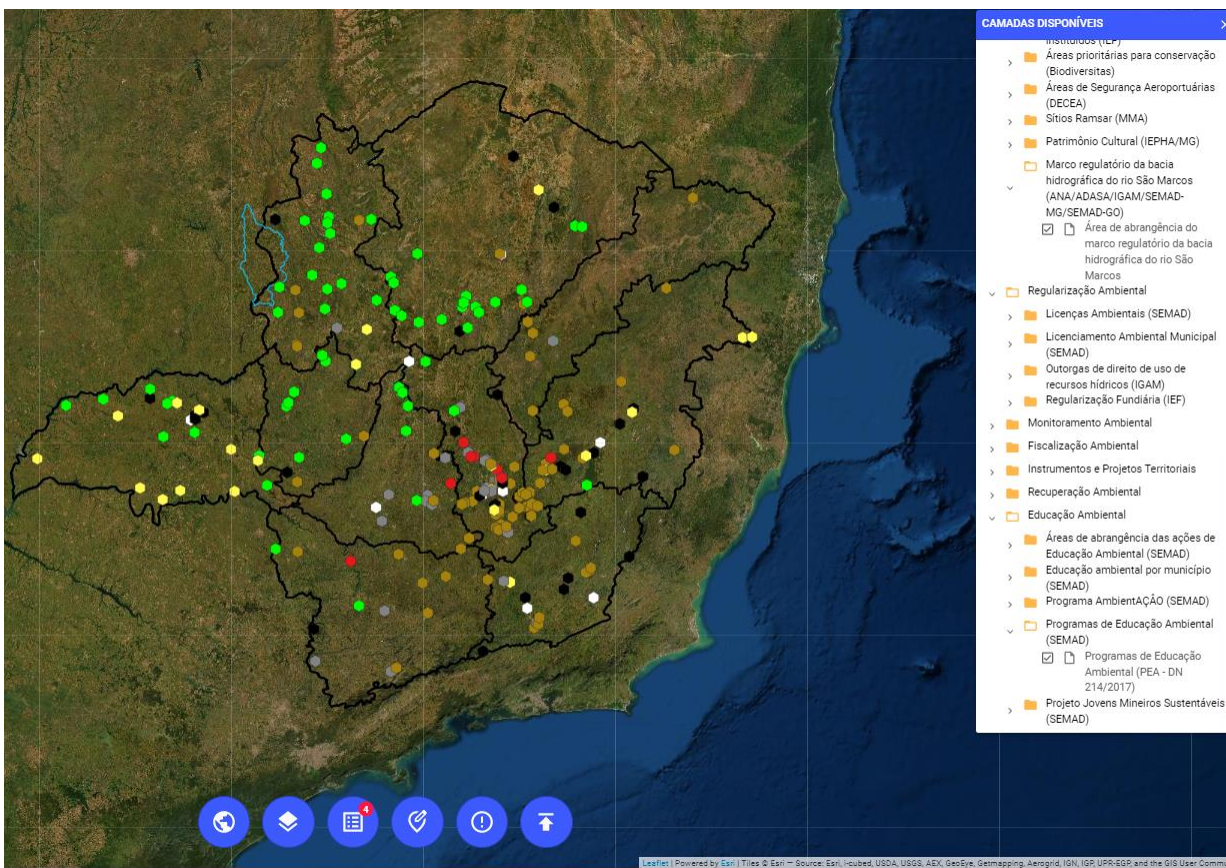
NOVAS CAMADAS - SET 2021 a ABRIL 2022



IDE - SISEMA

81 NOVAS CAMADAS. EXEMPLOS:

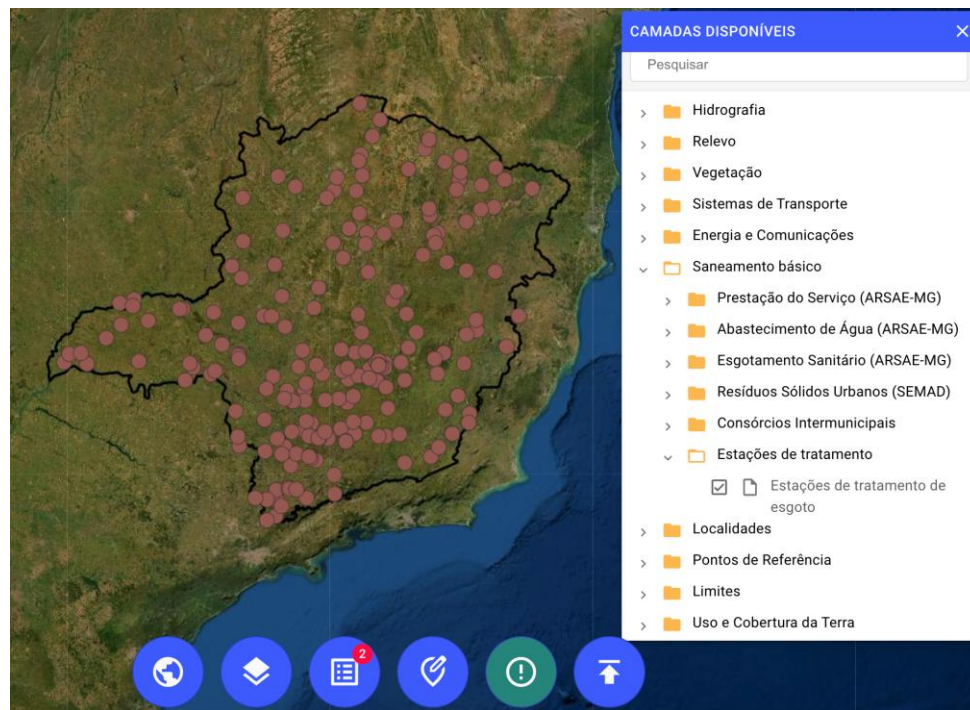
1. Programas de Educação Ambiental (PEA - DN 214/2017)“ - 2022
2. Área de abrangência do marco regulatório da bacia hidrográfica do rio São Marcos“ - 2022





NOVAS CAMADAS

1. Estações de tratamento de esgoto - 2021
2. Parcerias ambientação - 2021
3. Estimativa de população canina - 2021
4. Estimativa de população felina - 2021
5. Estimativa de população de cães e gatos - 2021
6. Proporção da população de cães e gatos em relação a humanos - 2021
7. Prioridade para políticas públicas de fauna doméstica - 2021



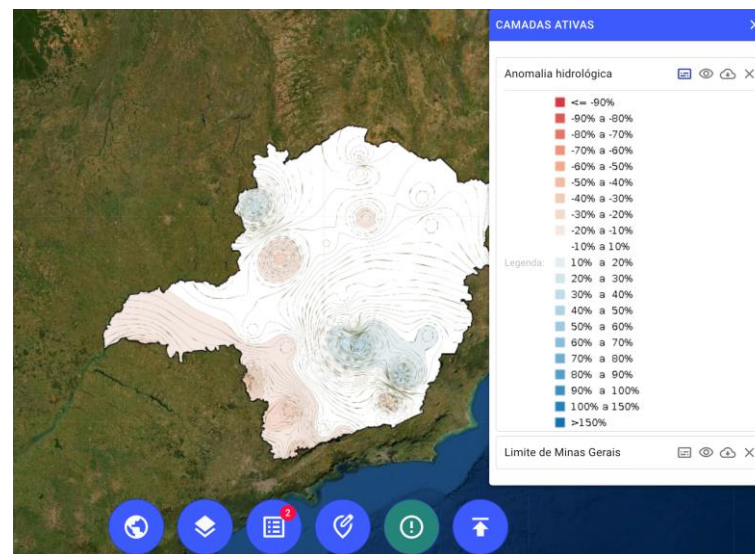
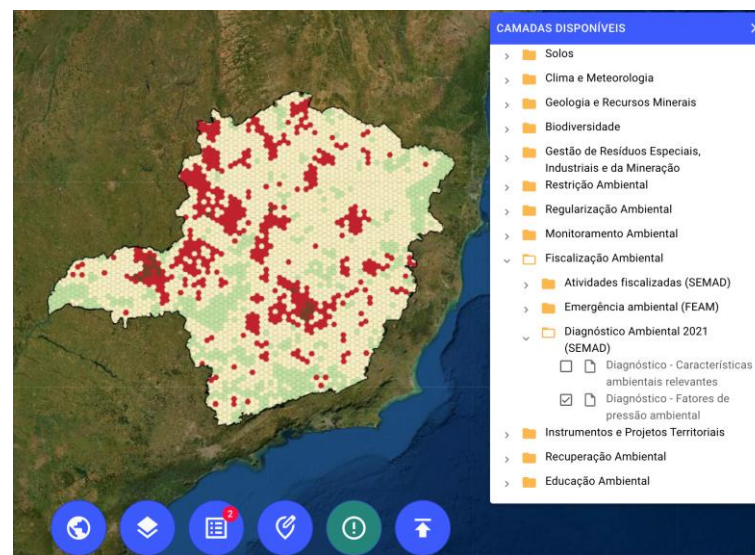
138 - Estações de tratamento de esgoto

id	138
item	493
municipios	Montalvânia
cod_ibge	3142700
supram	NM
fase_lic	operação
situ_lic	Sem licenciamento no âmbito estadual
lat	-14.414961
long	-44.35705

1 - Limite de Minas Gerais

NOVAS CAMADAS

1. Diagnóstico - Fatores de Pressão - 2021 (ano base 2020)
2. Diagnóstico - Características Ambientais Relevantes - 2021 (ano base 2020)
3. AAI/PN2 - Vulnerabilidade Síntese - cenário de longo prazo - 2021
4. AAI/PN2 - Vulnerabilidade Síntese - cenário de médio prazo", "AAI/PN2 - Aproveitamento hidrelétrico - 2021
5. Imóveis disponíveis para compensação ambiental (2022, atualização contínua)
6. Imóveis regularizados em nome do IEF (2022, atualização contínua)
7. Imóveis escriturados em nome do IEF (2022, atualização contínua)
7. Anomalia hidrológica (2021)





Exemplo de camada: Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA)



INFRAESTRUTURA
DE DADOS ESPACIAIS
IDE - SISEMA



Exportar geometrias

Inserir coordenadas

Manuais

Metadados

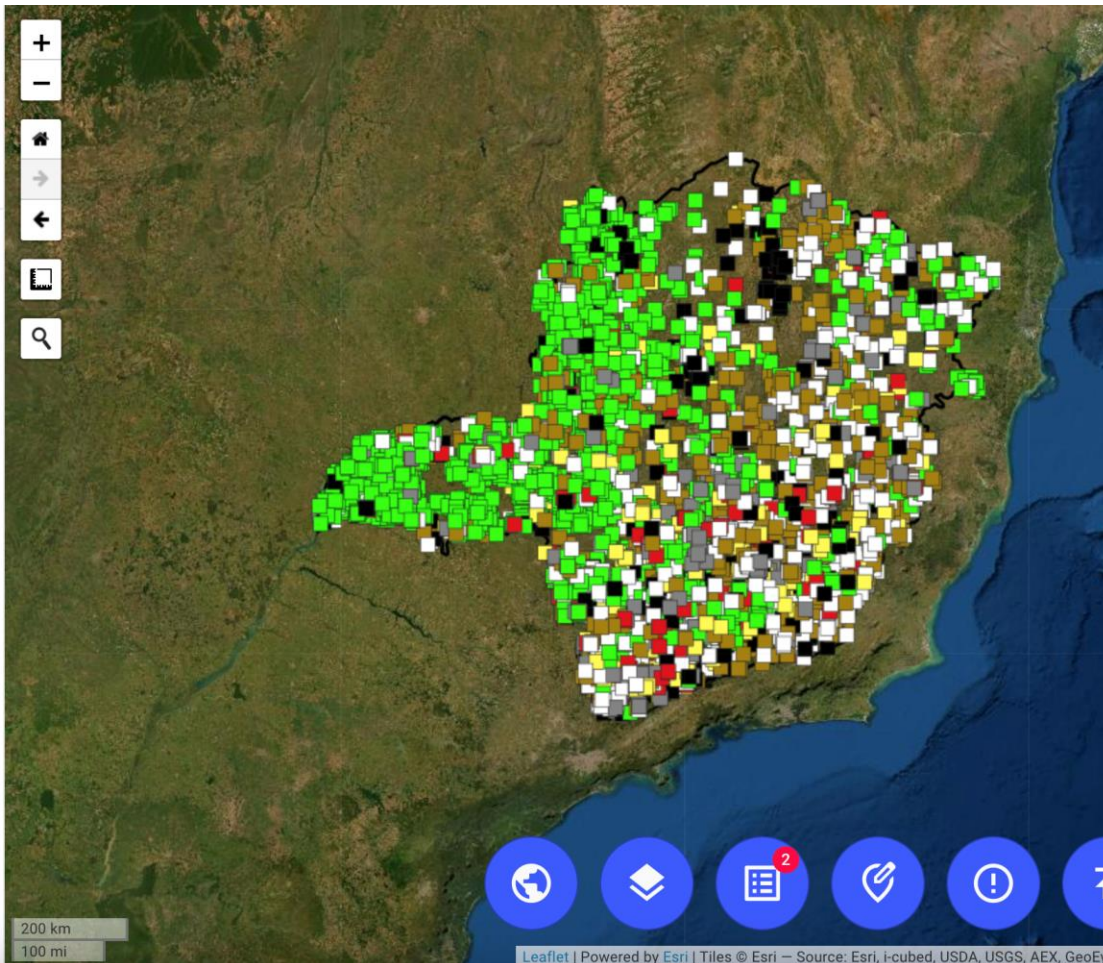
O que é a IDE-Sisema

O que há de novo?

Perguntas frequentes

Suporte

Web Services



CAMADAS DISPONÍVEIS

- > Uso e Cobertura da Terra
- > Solos
- > Clima e Meteorologia
- > Geologia e Recursos Minerais
- > Biodiversidade
- > Gestão de Resíduos Especiais, Industriais e da Mineração
- > Restrição Ambiental
- > Regularização Ambiental
 - > Licenças Ambientais (SEMAD)
 - Histórico de Empreendimentos Licenciados entre 2013 e 2019
 - Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental da Semad
 - > Licenciamento Ambiental Municipal (SEMAD)
 - > Outorgas de direito de uso de recursos hídricos (IGAM)
 - > Regularização Fundiária (IEF)



Exemplo de camada: Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA)

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS IDE - SISEMA

- Exportar geometrias
- Inserir coordenadas
- Manuais
- Metadados
- O que é a IDE-Sisema
- O que há de novo?
- Perguntas frequentes
- Suporte
- Web Services

8313 - Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental da Semad

listagem	G - Atividades Agrossilvipastoris
des_atvpri	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura
classe	2
fatloc_res	0
mod_licen	LAS CADASTRO
fase_licen	NÃO SE APLICA
und_analis	Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo Mineiro
status_pro	Concluído Deferido
latitude	-19.9584
longitude	-50.9525
data_sla	20/03/2020
vig_lic_an	10
vig_lic_me	0
vig_lic_di	0
link_sla	Clique aqui

1 - Limite de Minas Gerais

CAMADAS DISPONÍVEIS

- Industriais e da Mineração
 - Restrição Ambiental
- Regularização Ambiental
 - Licenças Ambientais (SEMAD)
 - Histórico de Empreendimentos Licenciados entre 2013 e 2019
 - Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental da Semad
 - Licenciamento Ambiental Municipal (SEMAD)
 - Outorgas de direito de uso de recursos hídricos (IGAM)
 - Regularização Fundiária (IEF)
- Monitoramento Ambiental
- Fiscalização Ambiental
- Instrumentos e Projetos Territoriais
- Recuperação Ambiental
- Educação Ambiental

Resumo processos - SLA

Dados da Pessoa Física ou Jurídica e do Processo Administrativo

CPF/CNPJ: 040.686.966-91

Pessoa Física/Jurídica: RENATO BERNARDES FILGUEIRAS

Nome Fantasia:

Empreendimento: FAZENDA SANTA EULÁLIA - MAT: 29 198 SRI ITURAMA

Município da Solicitação: Carneiro/MS

Número do Processo: 897/2020

Enquadramento

Classe predominante	Fator locacional	Modalidade licenciamento	Fase do licenciamento	Tipo solicitação
2	0	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	Nova solicitação

Atividades

Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvopastoris, exceto horticultura	Área útil	100.000	ha
G-02-07-0	Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muare, ovinos e caprinos, em regime extensivo	Área de pastagem	450.000	ha

Área do Empreendimento

Download Shapefiles

Sistema de Licenciamento



Atos Autorizativos

Grupo do ato autorizativo	Tipo do ato autorizativo	Número	Entidade responsável	Data do protocolo
Recursos Hídricos	Certidão de Uso Insignificante	00000219342017	IGAM - INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS	-

Documentos

Documentos

Ato Autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em Recursos Hídricos

CAR - Cadastro Ambiental Rural

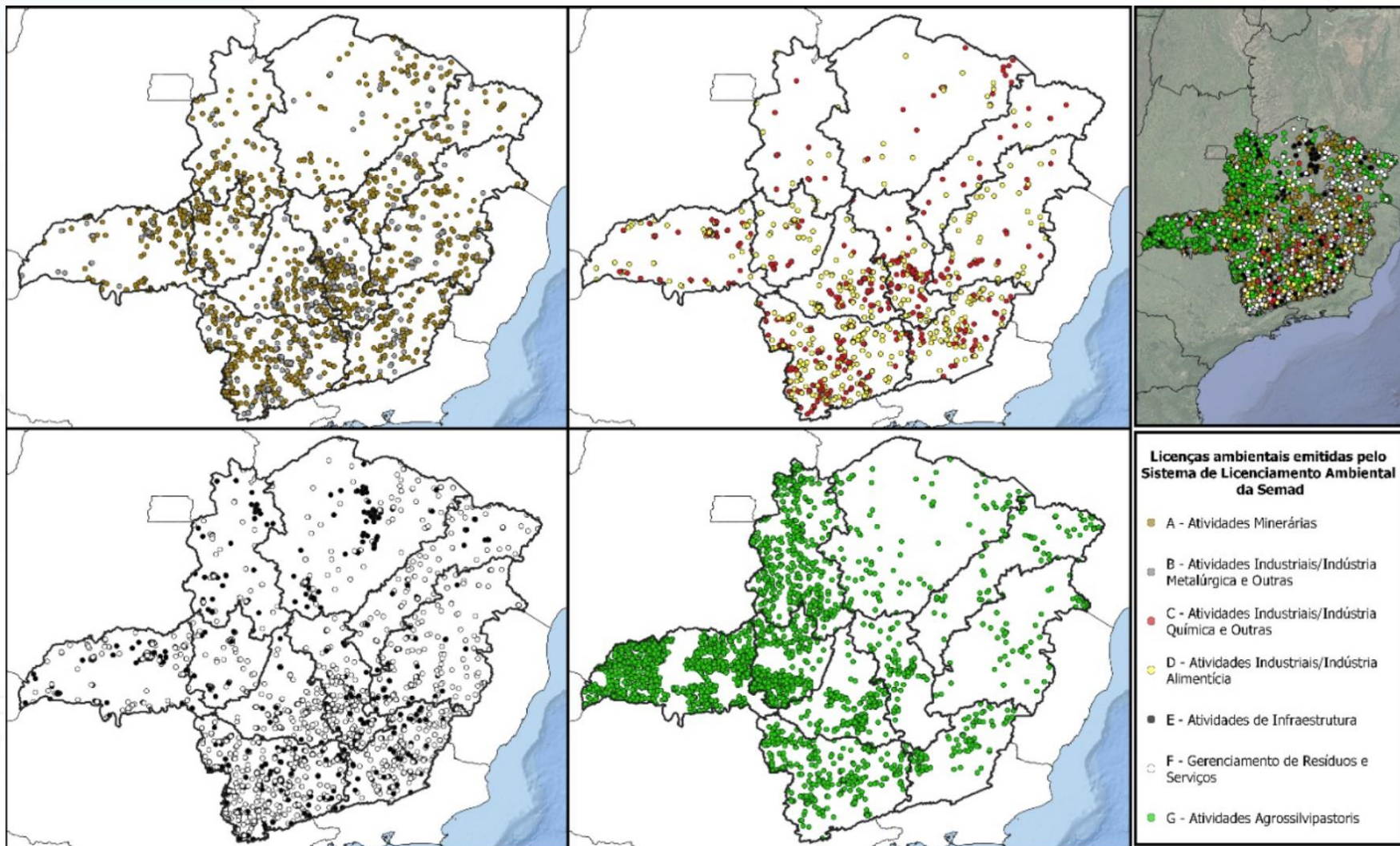
Certidão Municipal (uso e ocupação do solo)

Ministério do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) em 11/04/2017 às 11h:00. Sistema de Licenciamento Ambiental - Sisema - Versão: 2.40.2

- O atributo “Link_sla” de uma licença da camada de licenças emitidas redireciona ao seu processo no SLA

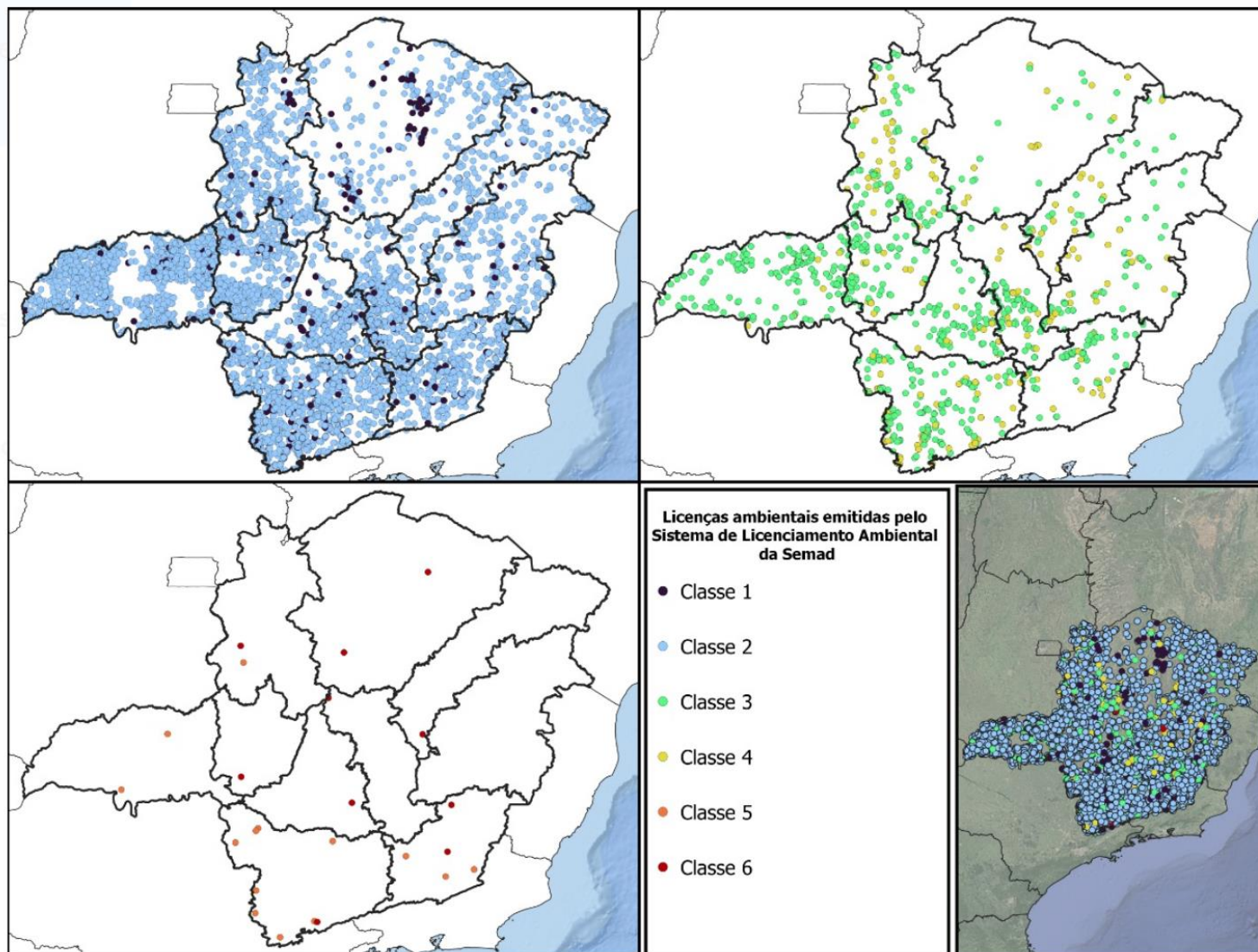


- Exemplo de camada em GIS: Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) classificadas por listagem





- Exemplo de camada em GIS: Licenças ambientais emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) classificadas por classes





PRINCIPAIS METAS 2022

- Lançamento do catálogo de metadados dos dados disponibilizados na IDE-Sisema, o que permitirá um maior potencial de compreensão e interação dos usuários com os dados publicados;
- Modernização da documentação da IDE-Sisema, como normas, manuais, fluxo interno e externo de dados;
- Novas funcionalidades para melhorar a experiência do usuário.



<http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/>.

OBRIGADO!

Superintendência de Gestão Ambiental - SUGA

Subsecretária de Gestão Ambiental e Saneamento - SUGES

suporte.idesisema@meioambiente.mg.gov.br

DGTA/SUGA/SUGES/SEMAD