

# EXECUÇÃO DO PROGRAMA ÁGUA DOCE EM MINAS GERAIS



PROGRAMA  
**ÁGUA DOCE**



# OBJETIVO

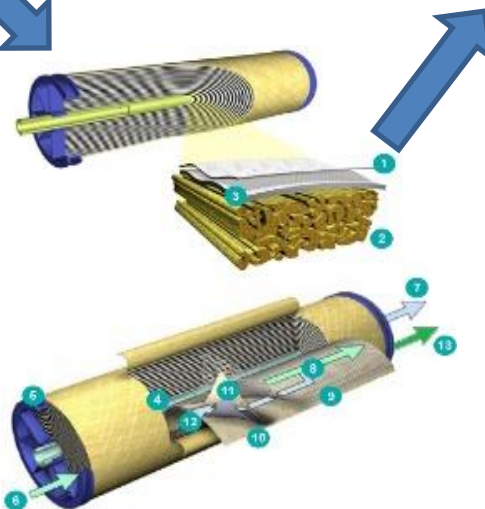
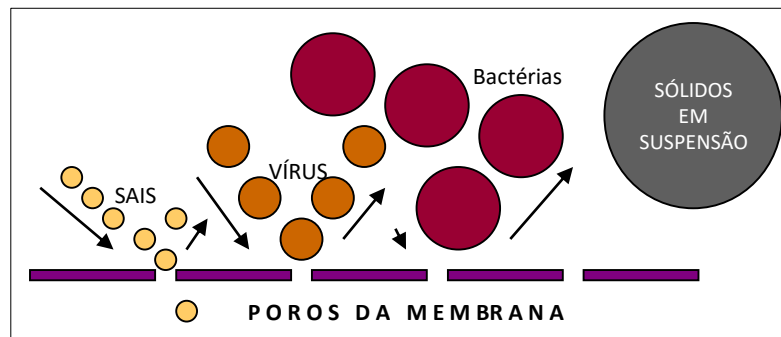
O Programa Água Doce visa o estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na recuperação, implantação e gestão de sistemas de dessalinização, prioritariamente em comunidades rurais do semiárido brasileiro.

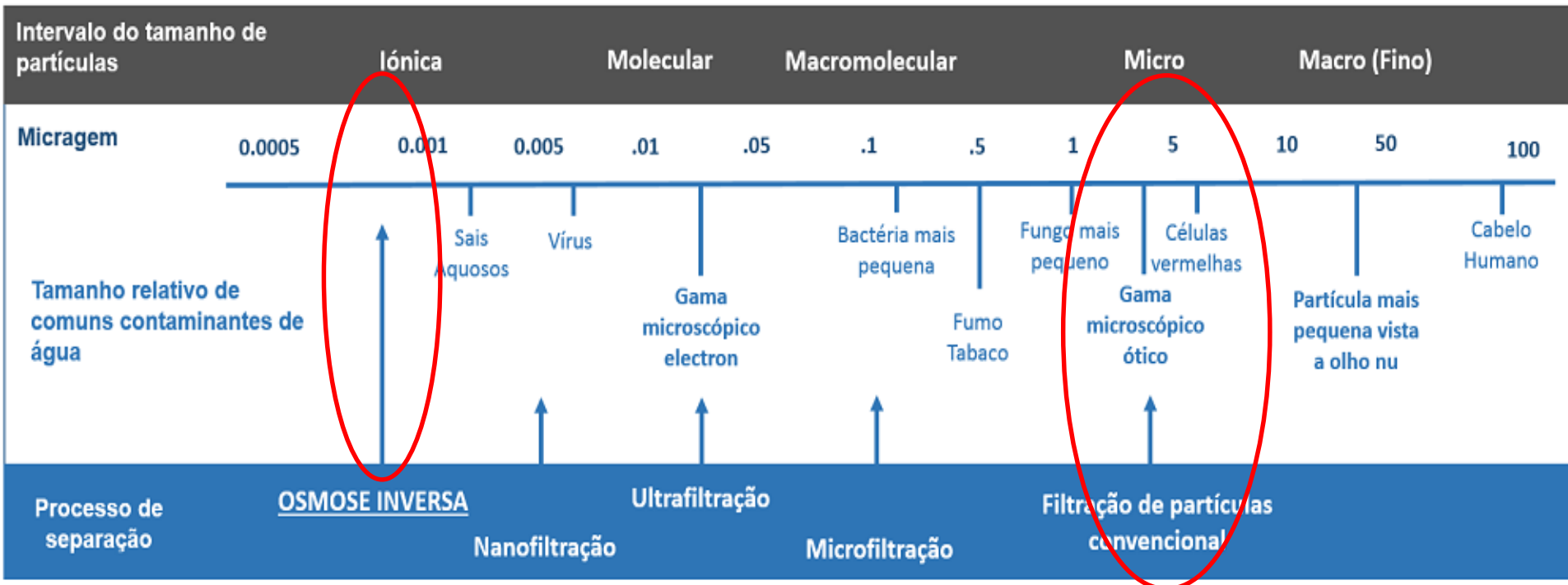


Governos Estaduais (AL, BA, CE, MA, MG, PB, PE, PI, RN, SE)  
Governos Municipais  
Comunidades Beneficiadas



# DESSALINIZAÇÃO – OSMOSE INVERSA





### Percentagem de remoção para membranas de osmose inversa

Arsénico 94%	Bário 99%	Níquel 92%	Nitratos 87%	Nitritos 87%
Sulfato 98%	Ferro 98%	Chumbo 99%	Manganês 98%	Crómio 86%
Cianeto 86%	Cobre 99%	Mercúrio 91%	Selénio 96%	Cloretos 92%

MCGOWAN, Wes (2011). *Water Processing - Residential, Commercial, Light-Industrial*. Water Quality Association.

**Escala comparativa dos diversos métodos de filtração/purificação da água e percentagem de remoção por membranas**



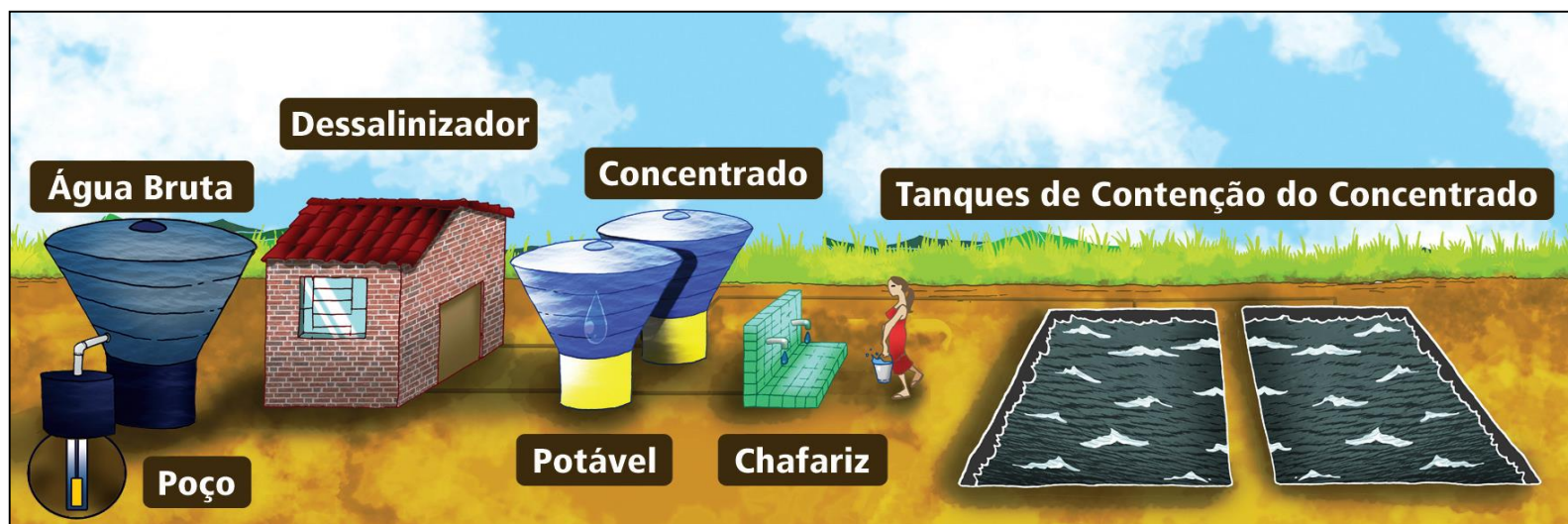
# PROGRAMA ÁGUA DOCE

## Requisitos técnicos para instalação:

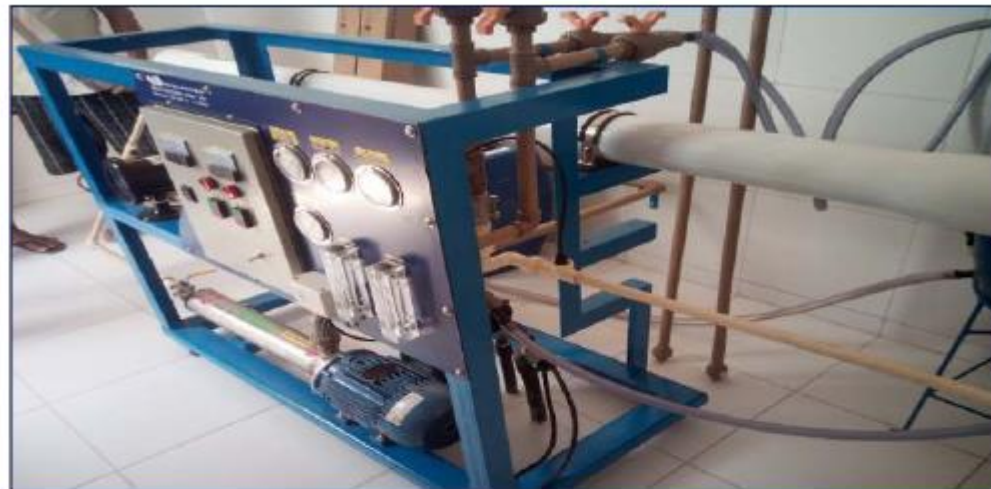
Existência de poço

Existência de energia elétrica

Agrupamento “MÍNIMO” de 20 (vinte) famílias num raio de 1 Km.







**Comunidade Sítio do Meio município de Pentecoste (CE) – Obra Finalizada.**

# Antecedentes

**Convênio nº: MMA/SRHU/07803/2012**

- **Data Início de Vigência:** 27/12/2012
- **Data Término de Vigência:** 05/03/2022 (prorrogado)
- **Valor Global:** R\$ 15.575.809,76
- **Valor do Repasse MDR:**
  - 2012 R\$ 3.609.793,24
  - 2013 R\$ 5.458.065,44
  - 2014 R\$ 4.836.970,11
- **Valor Contrapartida:** R\$ 1.544.980,97
- **Rendimentos:** 4.180.441,82
- 19.756.251,58\*\*\*

# TDAP 2019 em Minas Gerais

Empenhos TDAP Ano 2019	
Setembro	R\$ 2.195.396,39
Outubro	R\$ 2.486.789,26
Novembro	R\$ 190.691,22
Dezembro	R\$ -
<b>Total Empenhado</b>	<b>R\$ 4.872.876,87</b>
DESCENTRALIZADO - PORTARIA	R\$ 4.870.149,36
VALOR DESCENTRALIZADO 14/11/2019	R\$ 22.829,35
<b>Total Descentralizado</b>	<b>R\$ 4.892.978,71</b>



# Núcleo de Gestão Estadual



# Coordenação Estadual PAD MG

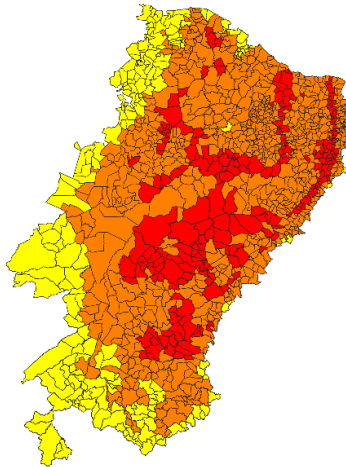


# POR ONDE COMEÇAR?

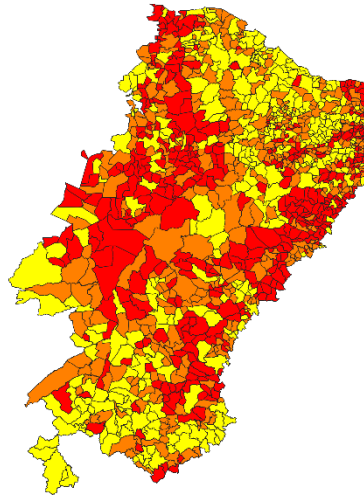


## *Índice de Condição de Acesso à Água (ICAA)*

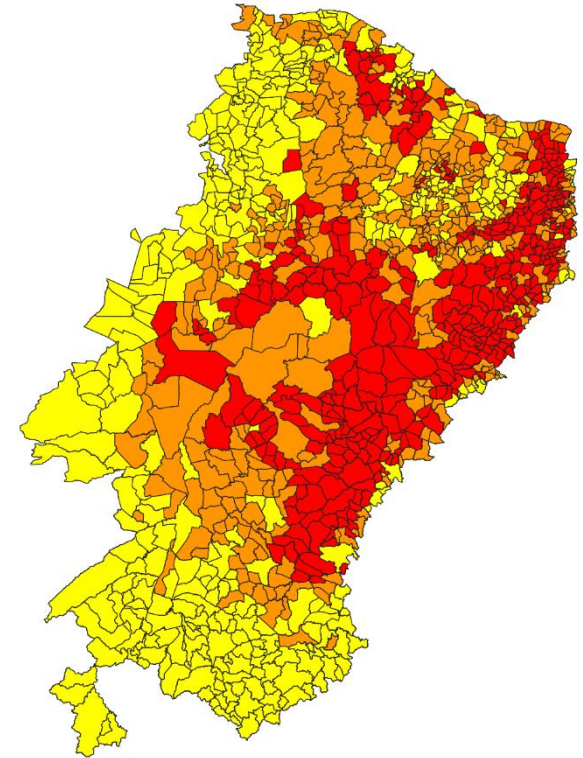
- Precipitação
- IDH-M
- Mortalidade infantil
- Intensidade de pobreza
- Ocorrência de águas salinas e salobras - CPRM



Precipitação  
Série Histórica  
1977-2007



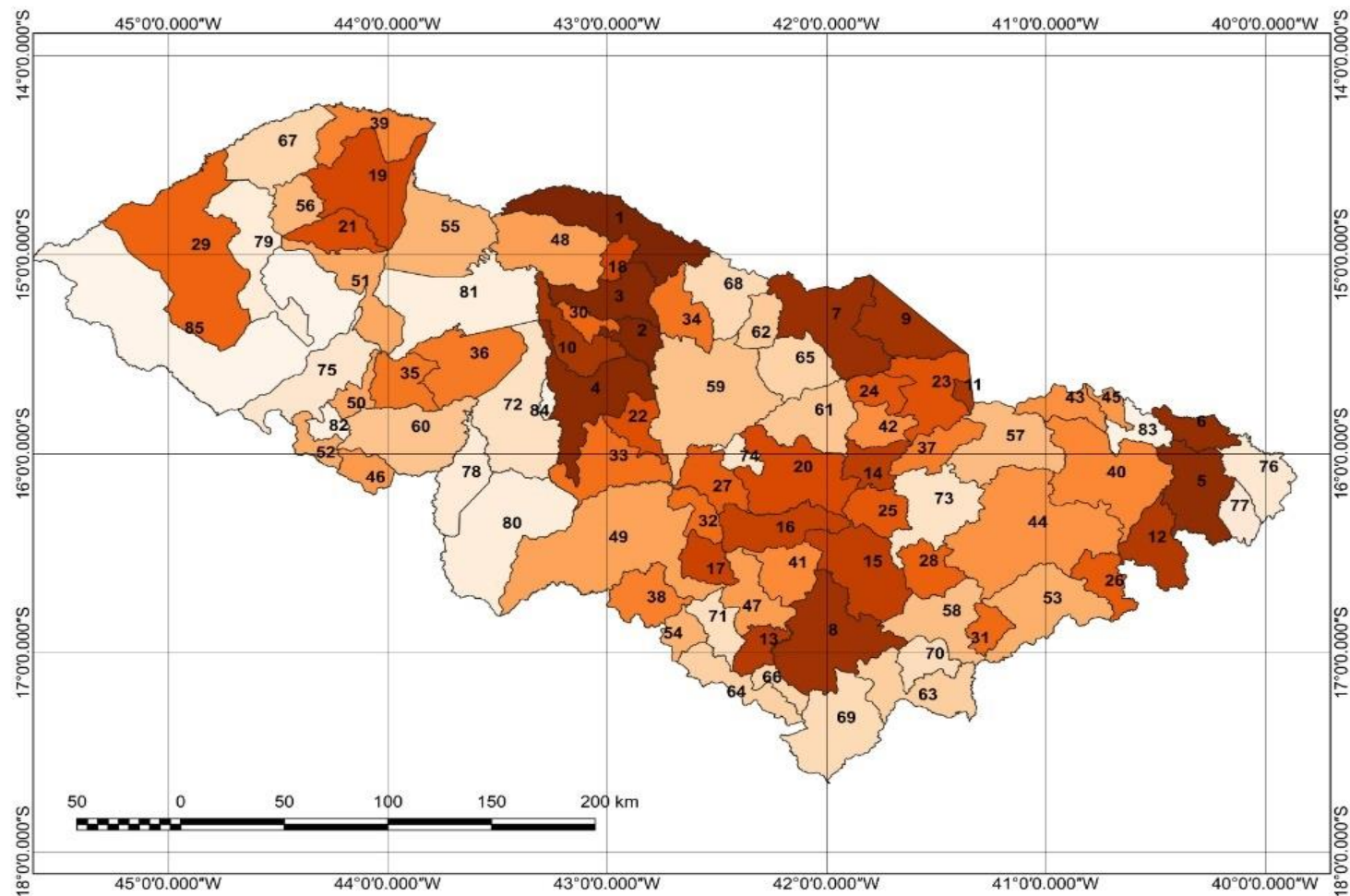
IDH-M



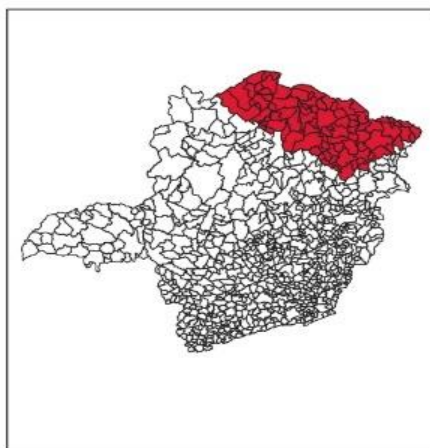
CRITICIDADE



Lista já montada no MDR, contudo os diagnósticos é que vão indicar quais, quantas são e em quais serão.



# MINAS GERAIS

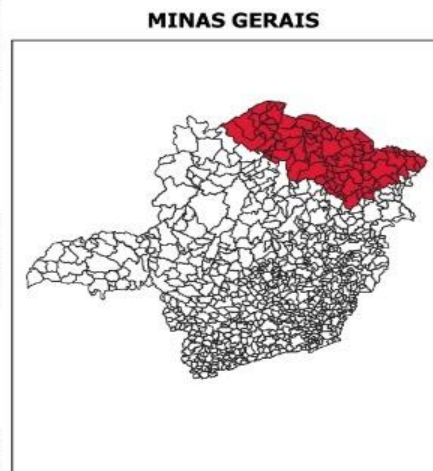
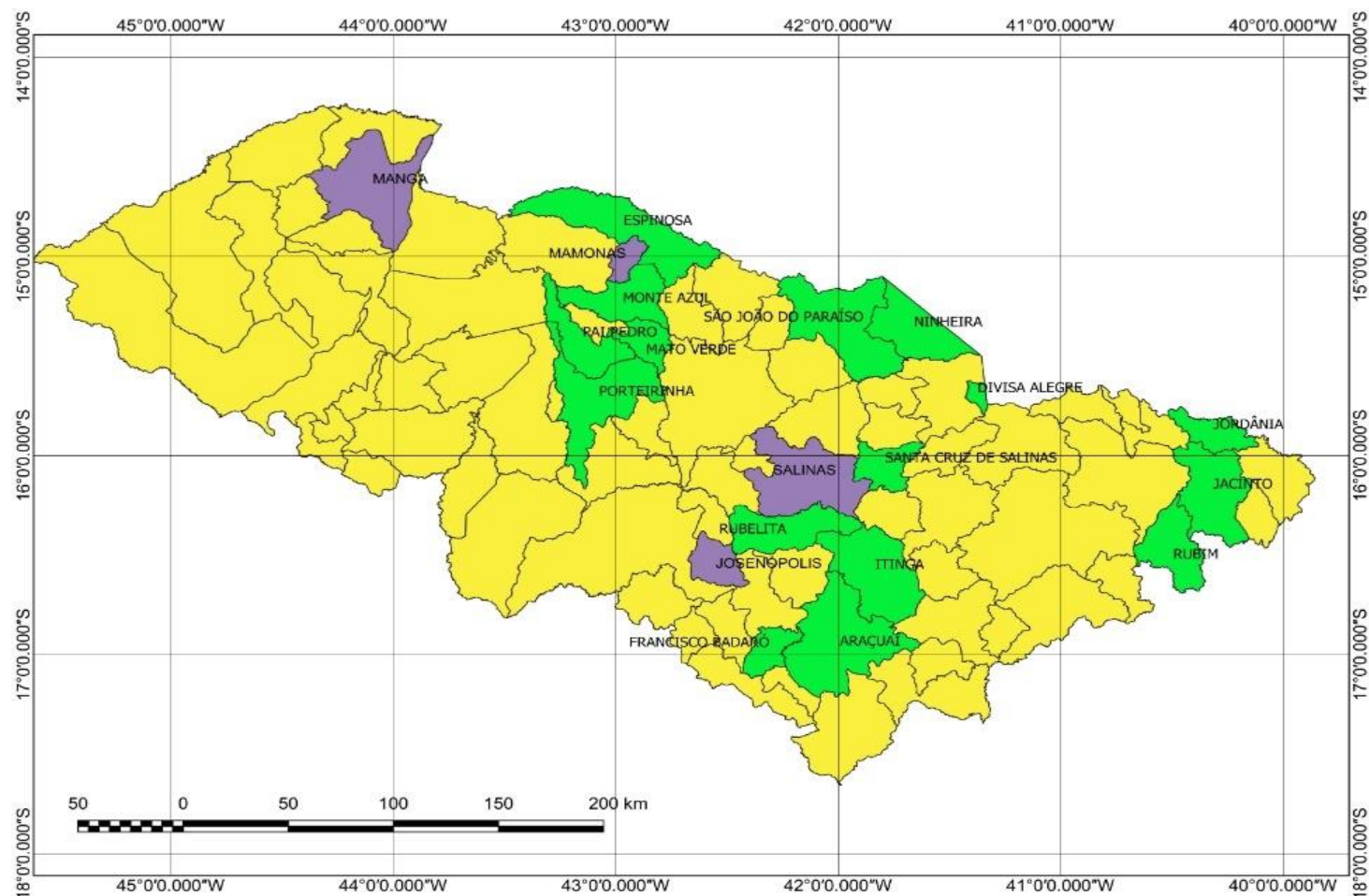


Classificação dos municípios  
integrantes do PAD  
com base no ICAA

Coordenação Estadual PAD







## ACOMPANHAMENTO DE DIAGNÓSTICOS PAD-MG

Coordenação Estadual PAD

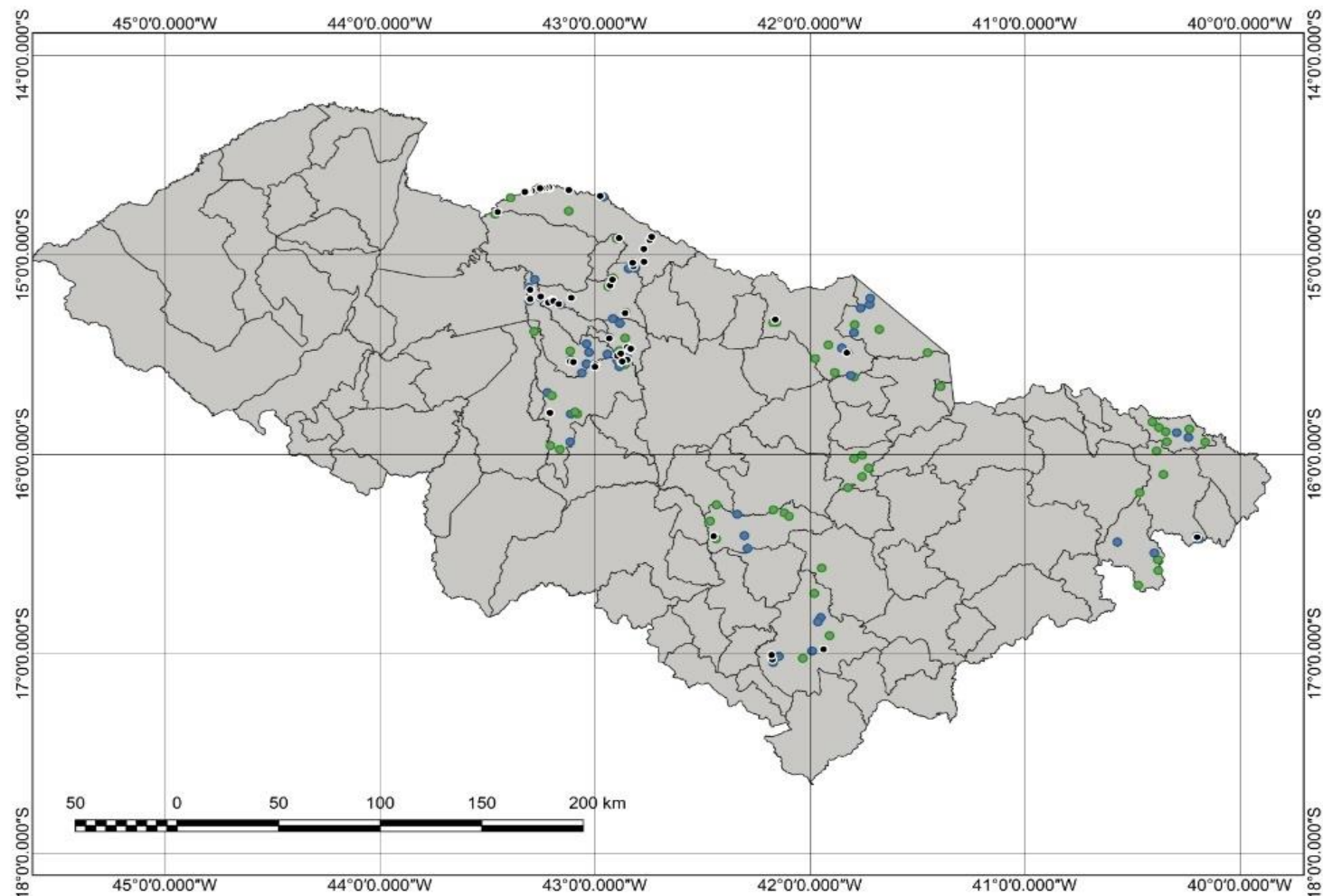


## SITUAÇÃO DIAGNOSTICOS

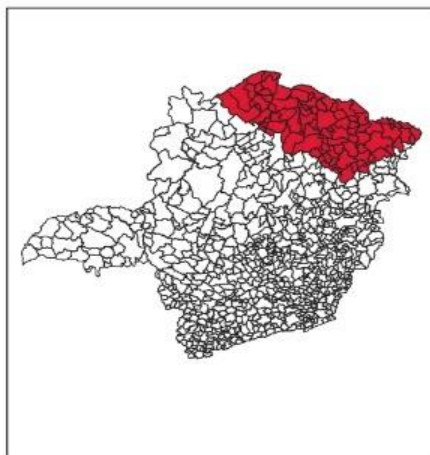
- Municípios Diagnosticados
- Os Liberada
- Municípios\_PAD







## MINAS GERAIS



Localização dos poços em  
comunidades diagnosticadas pelo  
Programa Água Doce em Minas  
Gerais

Coordenação Estadual PAD




## LEGENDA

### POÇOS CADASTRADOS

- Testes de Vazão
- Diagnostico
- Outros poços



# Controle em tempo real da execução

11/11/2020 13:10	LORENZO MELLO	EDS - GRUPO 03	Programa Agua Doce	DESLOCAMENTO DE EQUIPE DA EDS A COMUNIDADE LAJE EM SALINAS	
11/11/2020 11:45	BRUNO ALCANTARA	EDS SUSTENERGY	Programa Agua Doce	EQUIPE 2 FINALIZANDO VISITA A COMUNIDADE PINTADO NO MUNICIPIO DE JOSENOPOLIS	
11/11/2020 08:58	AMANDA BEZERRA	EDS	Programa Agua Doce	ORGANIZACAO DAS FOTOGRAFIAS DE CAMPO AJUSTES DOS DADOS E INICIO DA ELABORACAO DOS DIAGNOSTICOS SOCIOAMBIENTAIS DO MUNICIPIO DE MANGA.	

**BASTA ACESSAR O:**

<http://www.sistema.defesacivil.mg.gov.br/index.php?modulo=cedec&controller=agora&action=listasite>








# SRP por RDC

Planilha SINAPI COM 530 itens

CAPACITAÇÃO DE OPERADORES									
DESCRIÇÃO	QTDE	COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	MÉDIA GERAL	TOTAL DE COMUNIDADES	VALOR TOTAL P/ COMUNIDADES		
Capacitação técnica para 03 (três) operarios em cada comunidade, por ocasião da instalação do dessalinizador.	3	R\$ 1.950,00			R\$ 1.950,00	69	R\$ 134.550,00		
MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE DESSALINIZADORES / 12 MESES									
MODELOS	PRODUÇÃO L/H	QTDE	COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	MÉDIA GERAL	TOTAL MESES	VALOR TOTAL MÊSES	VALOR TOTAL P/ QTDE
Modelo I - Vazão de permeado: 0,6 m³/h	600	1	R\$ 1.180,00	R\$ 1.090,00	R\$ 3.000,00	R\$ 1.756,67	12	R\$ 21.080,00	R\$ 21.080,00
Modelo II - Vazão de permeado: 1,2 m³/h	1200	1	R\$ 1.270,00	R\$ 1.190,00	R\$ 4.000,00	R\$ 2.153,33	12	R\$ 25.840,00	R\$ 25.840,00
Modelo III - Vazão de permeado: 1,8 m³/h	1800	1	R\$ 1.410,00	R\$ 1.360,00	R\$ 5.000,00	R\$ 2.590,00	12	R\$ 31.080,00	R\$ 31.080,00
Modelo IV - Vazão de permeado: 3,2 m³/h	3200	1	R\$ 1.650,00	R\$ 1.520,00	R\$ 5.500,00	R\$ 2.890,00	12	R\$ 34.680,00	R\$ 34.680,00
VALOR								R\$ 112.680,00	
LIMPEZA QUÍMICA / TRIMESTRAL P/ 12 MESES									
MODELOS	PRODUÇÃO L/H	QTDE	COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	MÉDIA GERAL	TOTAL MESES	VALOR TOTAL MÊSES	VALOR TOTAL P/ QTDE
Modelo I - Vazão de permeado: 0,6 m³/h	600	1	R\$ 960,00	R\$ 820,00	R\$ 450,00	R\$ 743,33	4	R\$ 2.973,33	R\$ 2.973,33
Modelo II - Vazão de permeado: 1,2 m³/h	1200	1	R\$ 1.180,00	R\$ 980,00	R\$ 900,00	R\$ 1.020,00	4	R\$ 4.080,00	R\$ 4.080,00
Modelo III - Vazão de permeado: 1,8 m³/h	1800	1	R\$ 1.390,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.350,00	R\$ 1.296,67	4	R\$ 5.186,67	R\$ 5.186,67
Modelo IV - Vazão de permeado: 3,2 m³/h	3200	1	R\$ 1.850,00	R\$ 1.560,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.470,00	4	R\$ 13.231,03	R\$ 13.231,03
VALOR								R\$ 25.471,03	
VALOR TOTAL								R\$ 272.701,03	

<div><div></div><div></div><div></div></div>												PLANILHA DE ORÇAMENTO MINAS GERAIS			
PROGRAMA ÁGUA DOCE - PAD/MG			CONTRATO Nº XXXXX - CONVÊNIO Nº 776516/2012				DATA:		nov/20		BDI SERVIÇO - Acórdão TCU nº 2622/2013		24,18%		
OBRAS CÍVIS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DESSALINIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE SAPUCAIA, MUNICÍPIO DE PIRAPEMAS NO ESTADO DE MARANHÃO							REFERÊNCIAS:		SINAPI: 23/10/2020		BDI PARA EQUIPAMENTOS E MATERIAIS-Acórdão TCU nº 2622/2013		14,02%		
CONSTRUÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE DESSALINIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE SAPUCAIA, MUNICÍPIO DE PIRAPEMAS NO ESTADO DE MARANHÃO															
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	SER. / INS.	QUANT.	VALOR DESONERADO		VALOR NÃO DESONERADO		DESONERADO TOTAL (POR SISTEMA)		NÃO DESONERADO TOTAL (POR SISTEMA)		
							UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI					
1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1			Administração Local												
1.1.1	SINAPI	Ver composição do serviço no ANEXO I - COD. 003	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UN	S	1,00	R\$ 2.824,27	R\$ 3.507,18	R\$ 2.982,00	R\$ 3.703,05	R\$ 3.507,18	R\$ 3.703,05			
1.2			Serviços Preliminares												
1.2.1	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	I	2,25	R\$ 250,00	R\$ 285,05	R\$ 250,00	R\$ 285,05	R\$ 641,36	R\$ 641,36			
1.2.2	SINAPI	10848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	I	1,00	R\$ 753,75	R\$ 859,43	R\$ 753,75	R\$ 859,43	R\$ 859,43	R\$ 859,43			
1.2.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	S	1.115,00	R\$ 0,24	R\$ 0,30	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 332,31	R\$ 387,69			
SUB-TOTAL (OBRA 1 - Serviços Preliminares) =												R\$ 5.340,27	R\$ 5.591,53		



# Testes de Vazão – Rubelita



Altitude: 423.5 meter

Rapidez: 1.2 km/h

S 16° 18' 47", W 42° 19' 29"

terça-feira, 8 de dezembro de 2020 18:07:09



# Conclusão

## Programa Água Doce em Números



**27,8**

Mil Habitantes  
Alcançados



**230**

Poços Cadastrados



**149**

Comunidades  
Diagnosticadas



**74,6**

Mil Km Rodados



**760**

Mil Reais de Recursos  
Investidos



**60**

Comunidades Aptas  
para Teste de Vazão



Atualizado 04/12/20



# OBRIGADO !



Germano Luiz Gomes Vieira  
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Rodrigo Sousa Rodrigues, Cel PM  
Chefe do Gabinete Militar do Governador

Marília Carvalho de Melo  
Diretora Geral do IGAM

- José Ocimar de Andrade Júnior – Cap PM – Coordenador PAD/MG
- Charles Soares do Sousa - Sustentabilidade Ambiental
- Jane Terezinha Pereira Leal - Mobilização Social