

PROJETO DE SUBSOLAGEM EM PASTAGEM PARA CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO

SEBASTIAO TOMAS CARVALHO
CENIBRA



CRISE HÍDRICA

ESTADO DE MINAS

Crise hídrica em Minas

Cidades racionam água e decretam calamidade. 24 09 2021



DIÁRIO DO COMÉRCIO
Minas é o nosso negócio

Minas já está em estado de alerta com a crise hídrica 23 09 2021

Jornal
O TEMPO

Crise hídrica já leva a risco de racionamento de água em parte de Minas 22 09 2021

RISCOS DE ENCHENTES



Chuva provoca inundações, estragos e riscos em Minas Gerais

Por g1 Minas e TV Globo — Belo Horizonte
11/11/2021 08h53 Atualizado há uma semana

ESTADO DE MINAS

Chuva deixa 501 cidades mineiras em risco

12/11/2021



RISCOS DE ENCHENTES



Temporal alaga ruas e casas em diversas cidades do Leste de Minas



ESTADO DE MINAS

Valadares prevê enchentes de grandes proporções e até 10 mil desalojados

10/01/2022

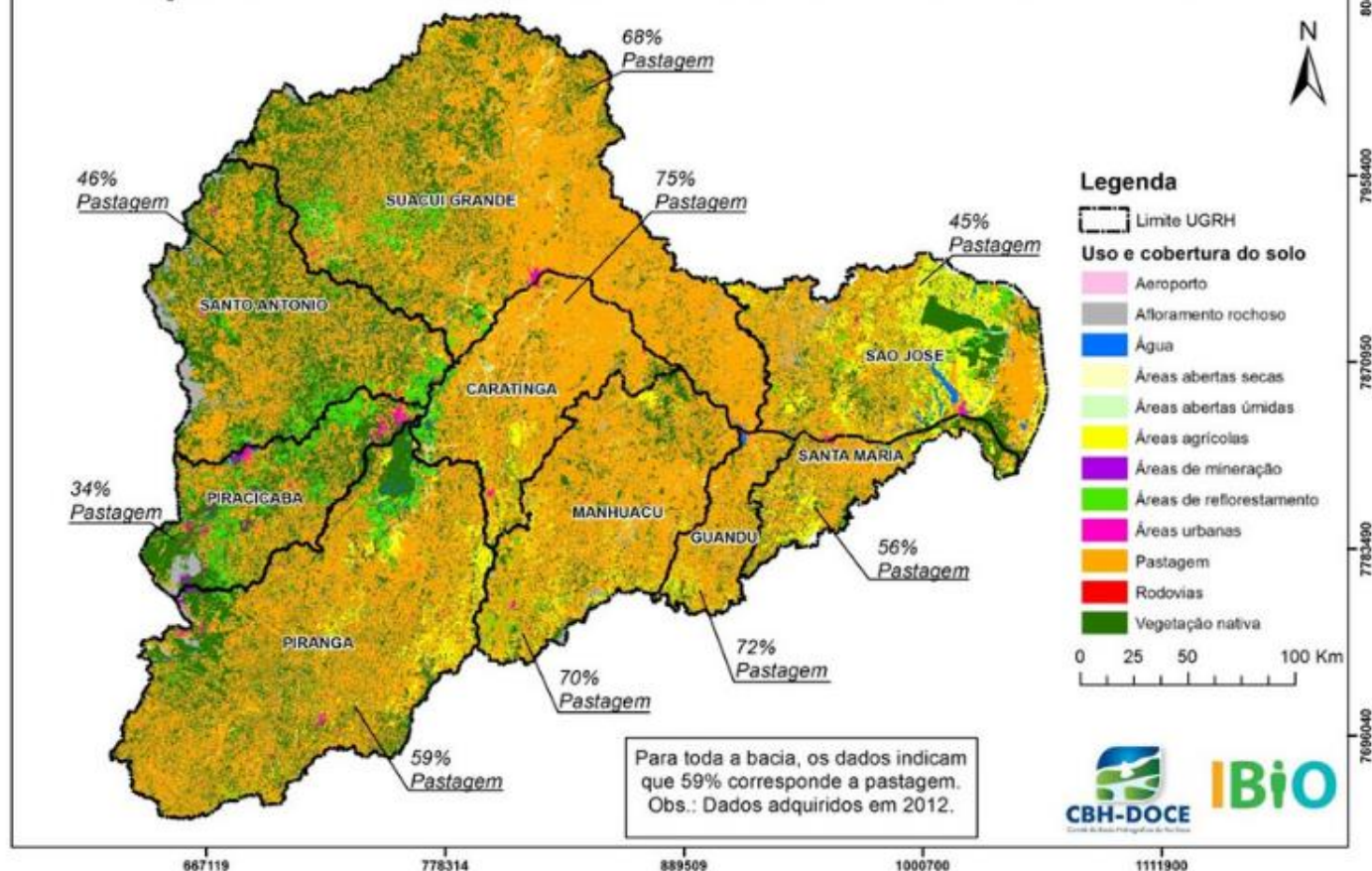


UM GRANDE VOLUME DE ÁGUA QUE CAI DAS CHUVAS ESCOA PELA SUPERFÍCIE

Necessidade de aumentar o
tempo de residência da
água na bacia



Mapa de uso e cobertura do solo da bacia do rio Doce



**PASTAGEM DEGRADADA EM ALGUNS
CASOS INFILTRA EM TORNO DE**

10%

SITUAÇÃO ATUAL DAS NOSSAS PASTAGENS



Conforme o livro o estado da arte das pastagem e Minas Gerais, cerca de 75% das pastagens no Estado encontram-se em estágio moderado ou fortemente degradado. Uma publicação de 2015 do Ministério da agricultura em parceria com Instituto Antônio Ernesto de Salvo - INAIS

OPERAÇÃO DE SUBSOLAGEM

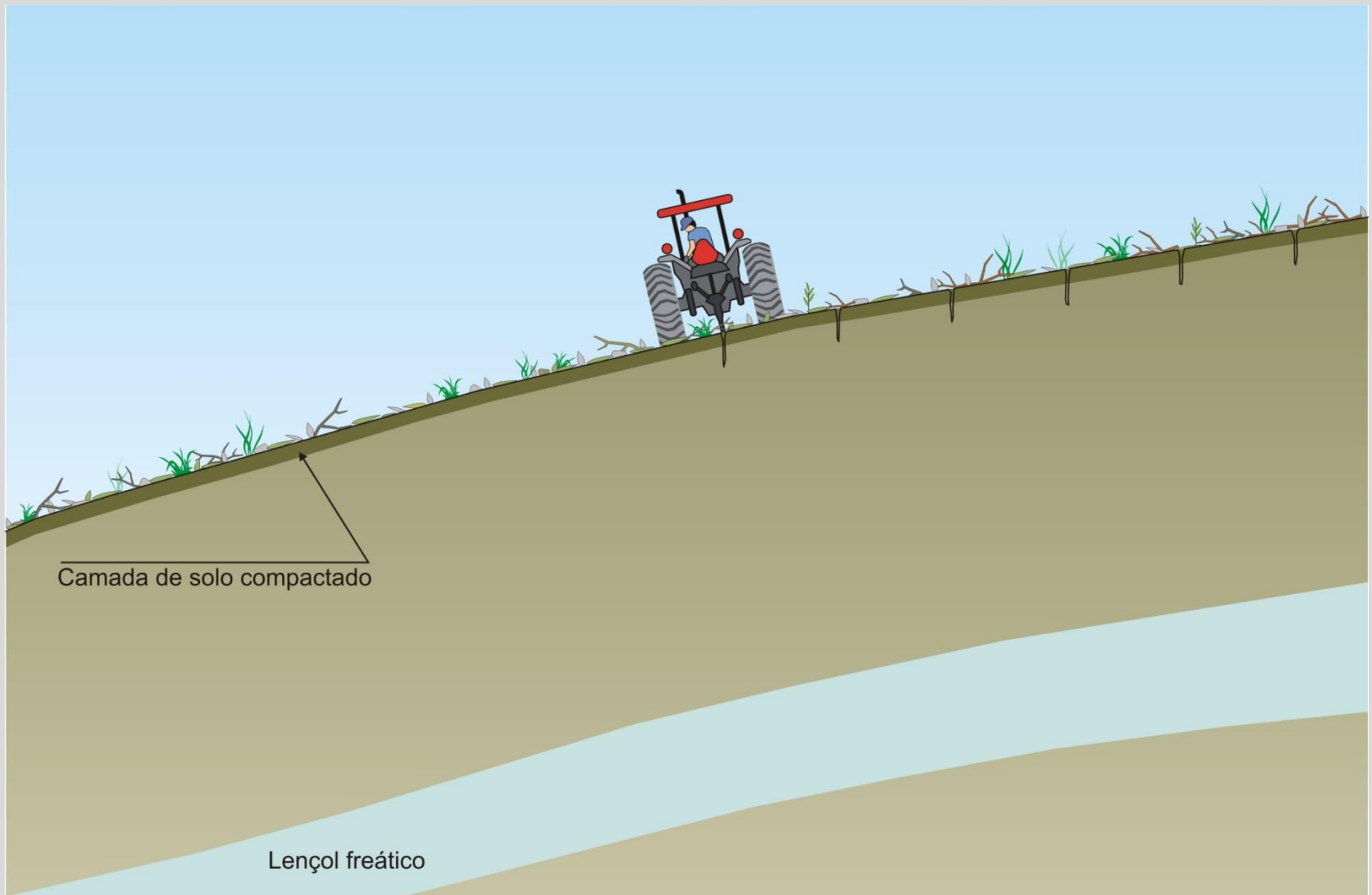
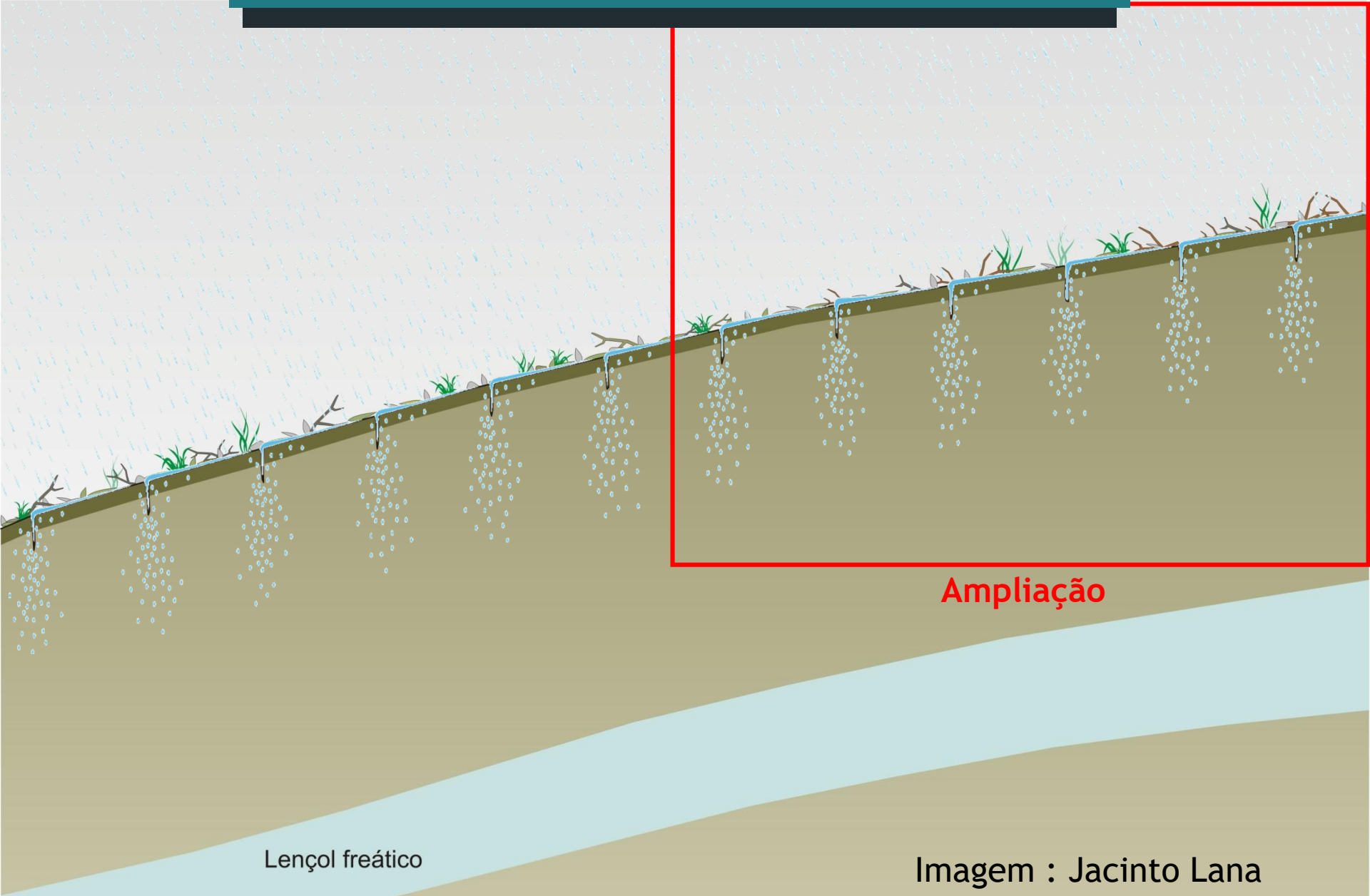


Imagem : Jacinto Lana

INFILTRAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO

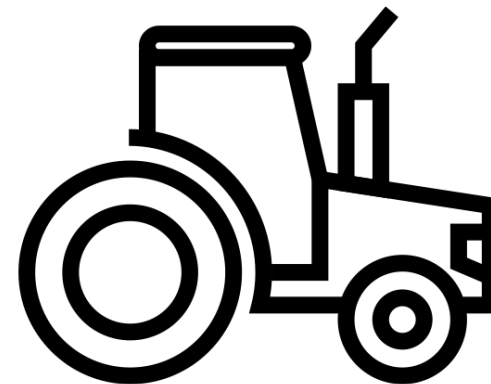


Lençol freático

Imagem : Jacinto Lana

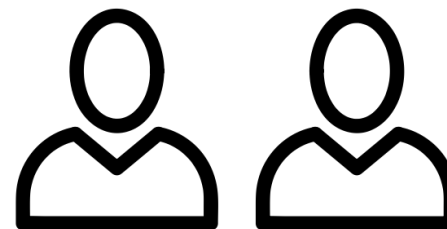
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- Trator traçado a partir de 100 Cavalos
- Implemento agrícola subsolador
- Mangueira de nível acoplada em régua graduada
- Cal para demarcação das linhas
- Carro de apoio



PESSOAL

- 1 tratorista
- Técnico para acompanhamento do serviço



Linhas de
subsolação



IMAGENS ANTES E APÓS SUBSOLAGEM



Sítio Recreio (S. D. do Prata - MG) durante a Subsolação



Sítio Recreio (S. D. do Prata - MG) após a Subsolação

Áreas subsoladas em pastagens compactadas



Áreas subsoladas em pastagens



OPERAÇÕES SUBSOLAGEM

SÃO DOMINGOS DO PRATA



RESULTADOS DA SUBSOLAGEM



2019	2020	2021	2022	Total
hectares	Hectares	hectares	hectares	hectares
1.697	2.180	2.063	555	6.495

- Subsolagem em São Domingos do Prata e Nova Era
 - ✓ Bacia Rio do Prata

RESULTADOS DA SUBSOLAGEM



VALORES INVESTIDOS PELA CENIBRA

Período	Realizado (R\$)
2019	784.327
2020	991.226
2021	1.138.951
2022	306.407
Total	3.220.911

Áreas Subsoladas no Manancial do Rio do Prata

Área subsolada até 2019

Fazenda piloto em que foi realizada as primeiras atividades de subsolagem

1:170.000

2.5 0 2.5 5 7.5 10 km

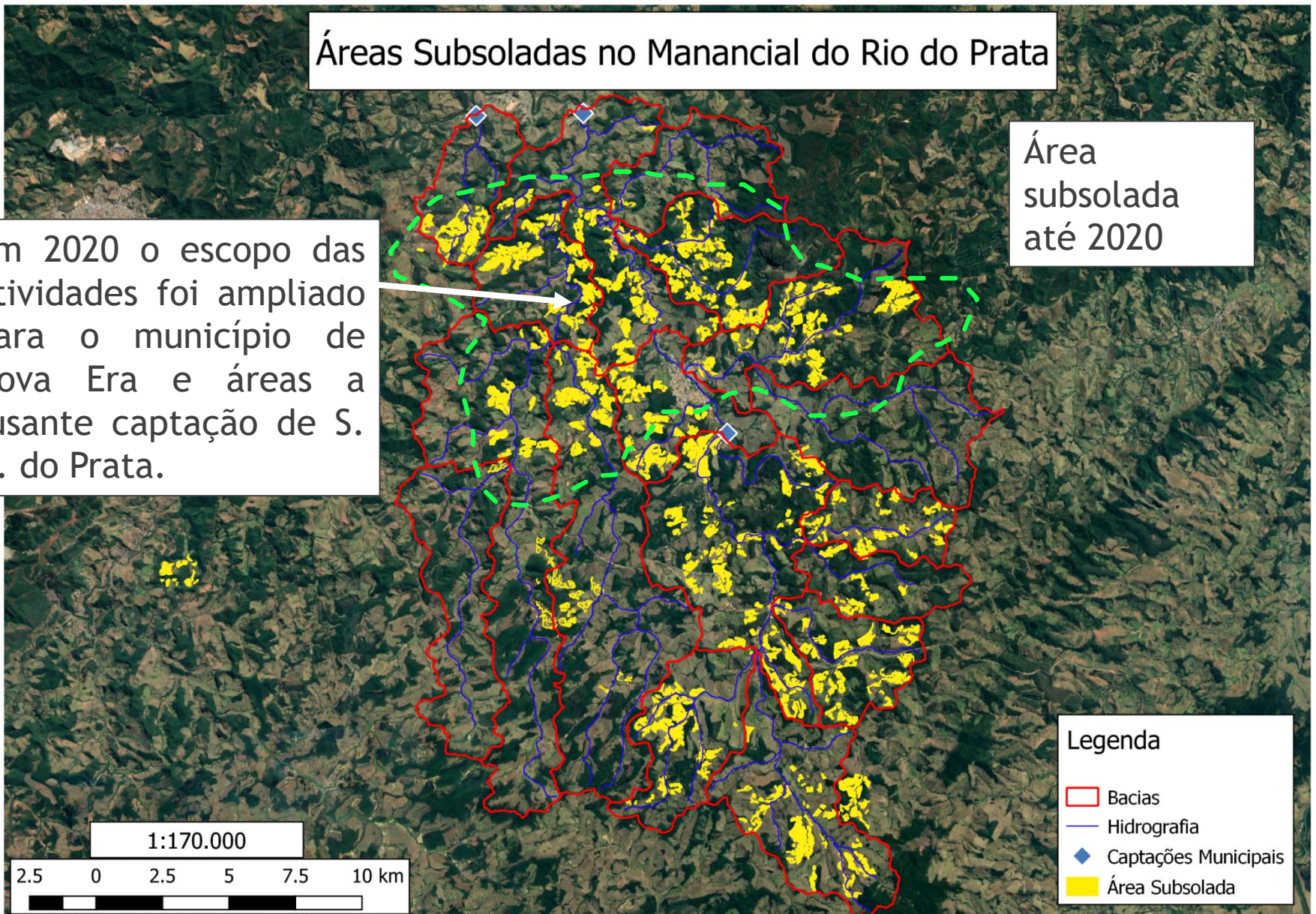
Legenda

- Bacias
- Hidrografia
- ◆ Captações Municipais
- Área Subsolada

Áreas Subsoladas no Manancial do Rio do Prata

Em 2020 o escopo das atividades foi ampliado para o município de Nova Era e áreas a jusante captação de S. D. do Prata.

Área
subsolada
até 2020

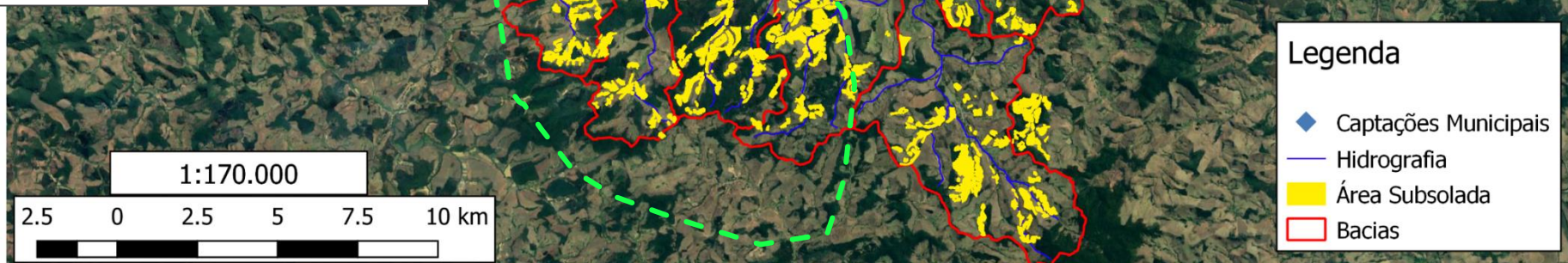


Áreas Subsoladas no Manancial do Rio do Prata

Em 2021 a subsoiagem avançou para as áreas mais a jusante da bacia, próximas à foz com o Piracicaba.

Além dessa área mais a jusante, houve avanço também em regiões de cabeceira no município de S. D. do Prata que ainda não tinham sido subsoladas.

Área subsolada até novembro de 2021



O projeto foi finalizado em abril de 2022 com algumas áreas remanescentes da bacia sendo subsoladas

Área subsolada até abril de 2022

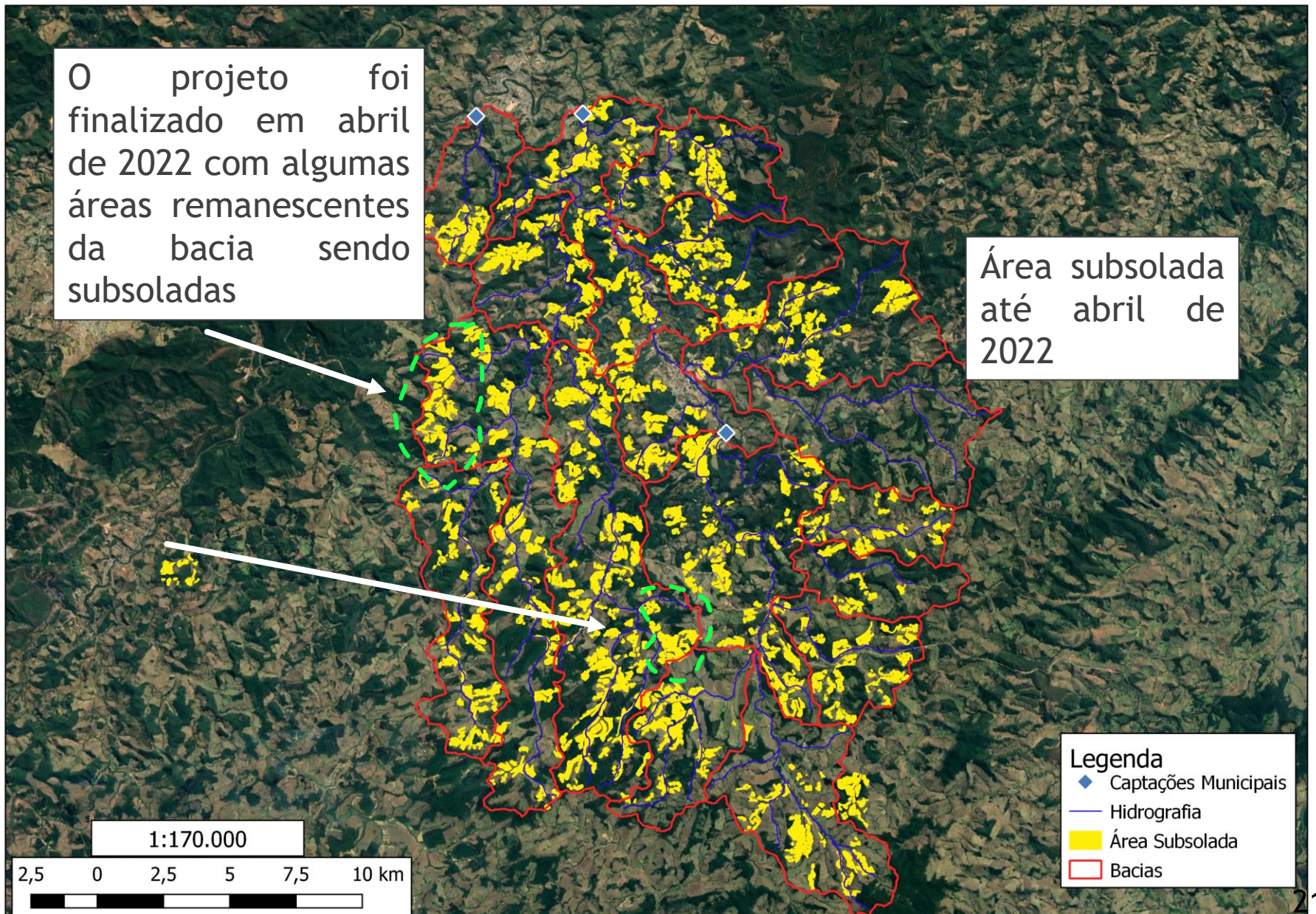
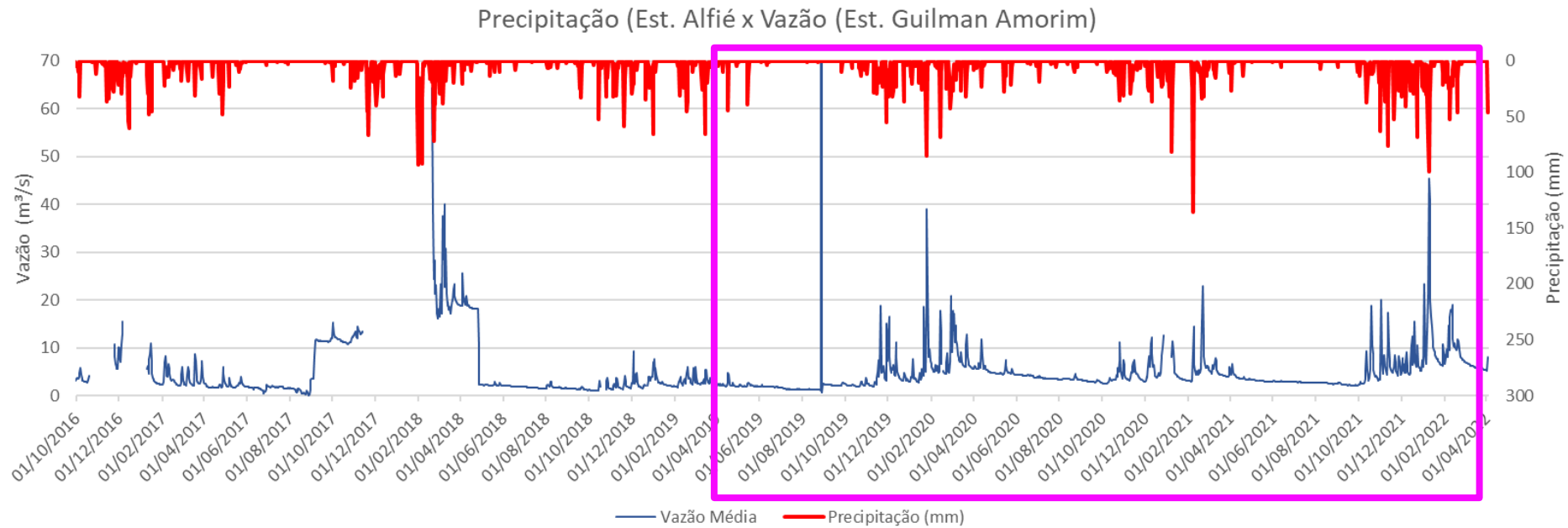
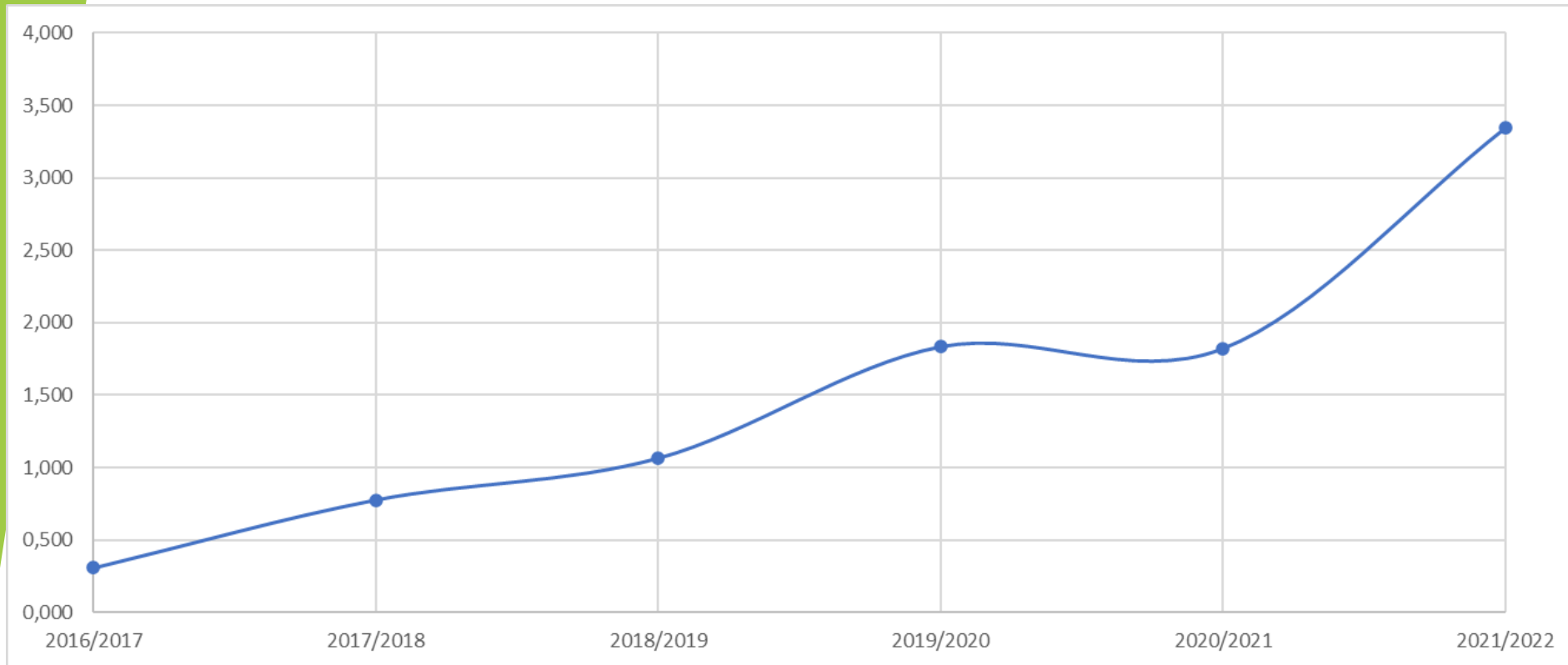


GRÁFICO COMPARATIVO DA PLUVIOMETRIA X FLUVIOMETRIA



Ano Hidrológico	Vazão mínima de 7 dias consecutivos - Q7 (m³/s)	Data da Q7 (m³/s)	Q7 (m³/s)/Precipitação (mm)	Q7 (L/s)/Precipitação (mm)
2016/2017	0,355	29/08/2017	0,00031	0,308
2017/2018	1,196	30/09/2018	0,00078	0,778
2018/2019	1,229	27/08/2019	0,00107	1,066
2019/2020	2,838	22/09/2020	0,00184	1,836
2020/2021	2,124	25/09/2021	0,00182	1,823
2021/2022	5,353	02/04/2022	0,00334	3,344

Evolução temporal da Q7 (L/s) / Precipitação (mm)



A **Q7,10** é a **vazão** mínima de **7** dias consecutivos com período de recorrência de **10** anos.

PARCERIAS





OBRIGADO

SEBASTIÃO TOMÁS CARVALHO

sebastiao.carvalho@cenibra.com.br

(31) 7318-2085

