

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

PROCESSOS DE OUTORGA 529/2016 e 7578/2017

**Nome: Isadora de Pinho Tavares
Cargo: Gestora Ambiental – GERUR/IGAM**



HISTÓRICO

1980

- Constatação de índices de bário superior a 5mg/L

2006

- Remediação de água contaminada
- Portaria de Outorga n° 2496/2012
- Vazão outorgada de 385,5 m³/h

2016

- Remediação de água contaminada
- Retificação da Portaria de Outorga n° 2496/2012
- Incremento de vazão 100 m³/h



HISTÓRICO

2017

- Remediação de água contaminada
- Renovação de Portaria de Outorga n° 2496/2012

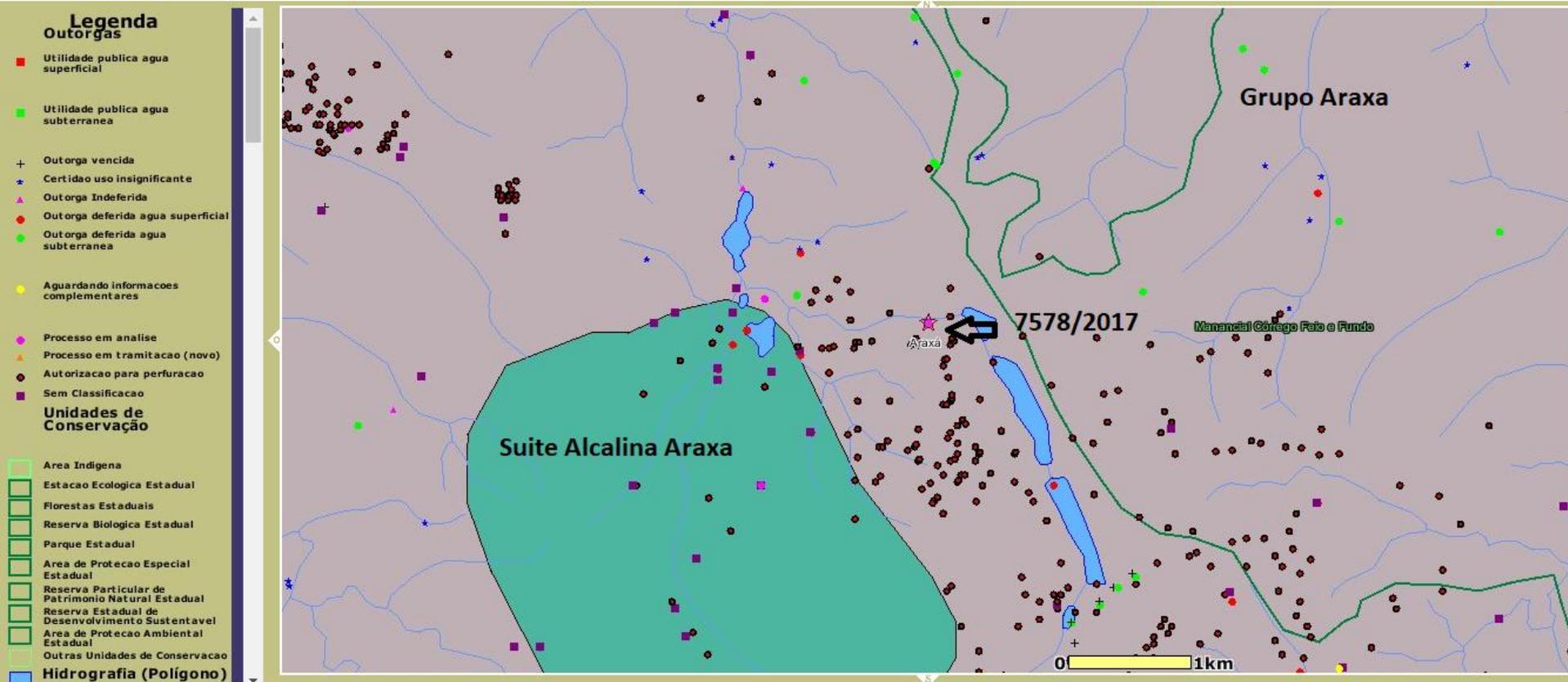
2019

- Remediação de água contaminada
- Retificação da Portaria de Outorga n° 2496/2012
- Incremento de vazão 186 m³/h

2020

- Remediação de água contaminada
- Retificação da Portaria de Outorga n° 2496/2012
- Redução de vazão 59,5 m³/h
- Vazão final 612 m³/h

LOCALIZAÇÃO



CARACTERIZAÇÃO

Modo de Uso: Rebaixamento de nível de água para mineração*

Finalidade: Remediação de água subterrânea contaminada

Barreiras hidráulicas: 3

Vazão solicitada: 612 m³/h

Tempo de captação: 24h/dia

Localização: Lat 19°38'48,00"S

Long 46°56'7,00"W



CARACTERIZAÇÃO



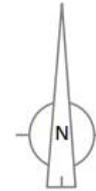
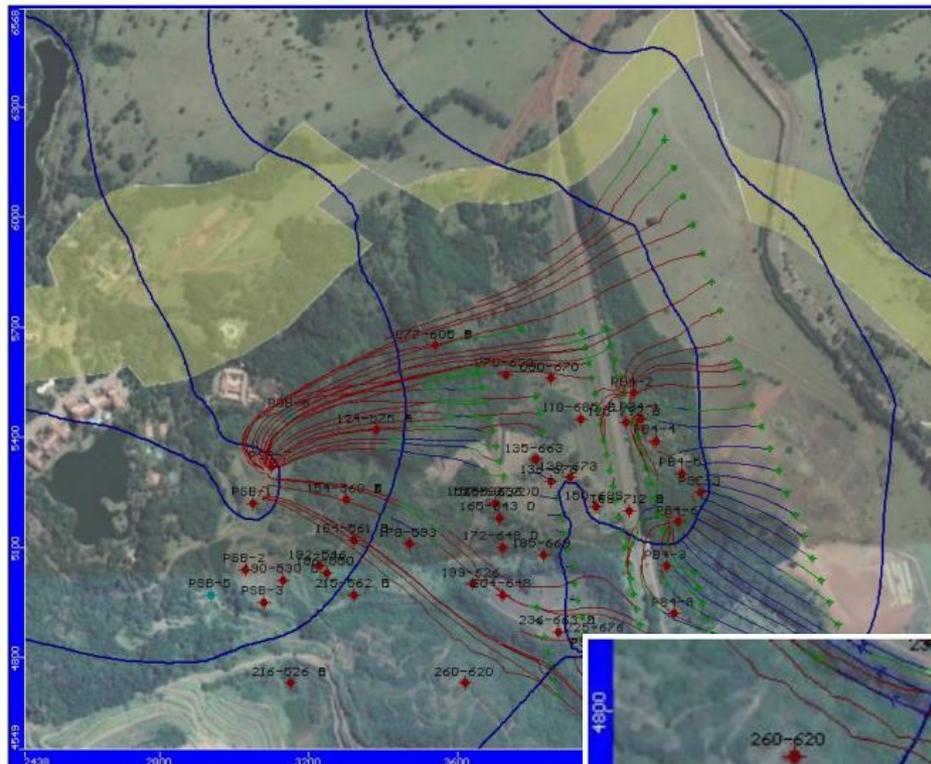
- Linhas equipotenciais (m)
- Barreira hidráulica da Área Industrial - 1
- Barreira hidráulica do Baritina
- Barreira hidráulica da Barragem B4

TABELA 4.1. VAZÕES DE BOMBEAMENTO SIMULADAS

Poço	Vazão (m ³ /h)	Vazão (m ³ /dia)
<i>Barreira a jusante da B4</i>		
PB4-1	90	2160
PB4-2	51	1224
PB4-3	8	192
PB4-4	5	120
PB4-5	60	1440
PB4-6	75	1800
PB4-7	60	1440
PB4-8	15	360
PB4-9	17	408
<i>Barreira a jusante da AI-1</i>		
PS1-AI1	16	384
PS2-AI1	16	384
PS3-AI1	16	384
PS4-AI1	16	384
PS5-AI1	16	384
PS6-AI1	16	384
<i>Barreira a montante do Córrego Baritina</i>		
PSB-01	45	1080
PSB-02	16	384
PSB-03	24	576
PSB-07	50	1200
TOTAL 1	612	14688

- Barreira a jusante da B4:
 - 9 poços, com vazões individuais que variam desde 5 m³/h até 90 m³/h;
 - Tempo de bombeamento de 24 h/dia;
 - Vazão total da barreira é de 381 m³/h.
- Barreira a jusante da AI-1
 - 6 poços, com vazões individuais de 16 m³/h;
 - Tempo de bombeamento de 24 h/dia;
 - Vazão total da barreira é de 96 m³/h.
- Barreira a montante do Córrego Baritina
 - 4 poços, com vazões individuais que variam desde 16 m³/h até 50 m³/h;
 - Tempo de bombeamento de 24 h/dia;
 - Vazão total da barreira é de 135 m³/h.

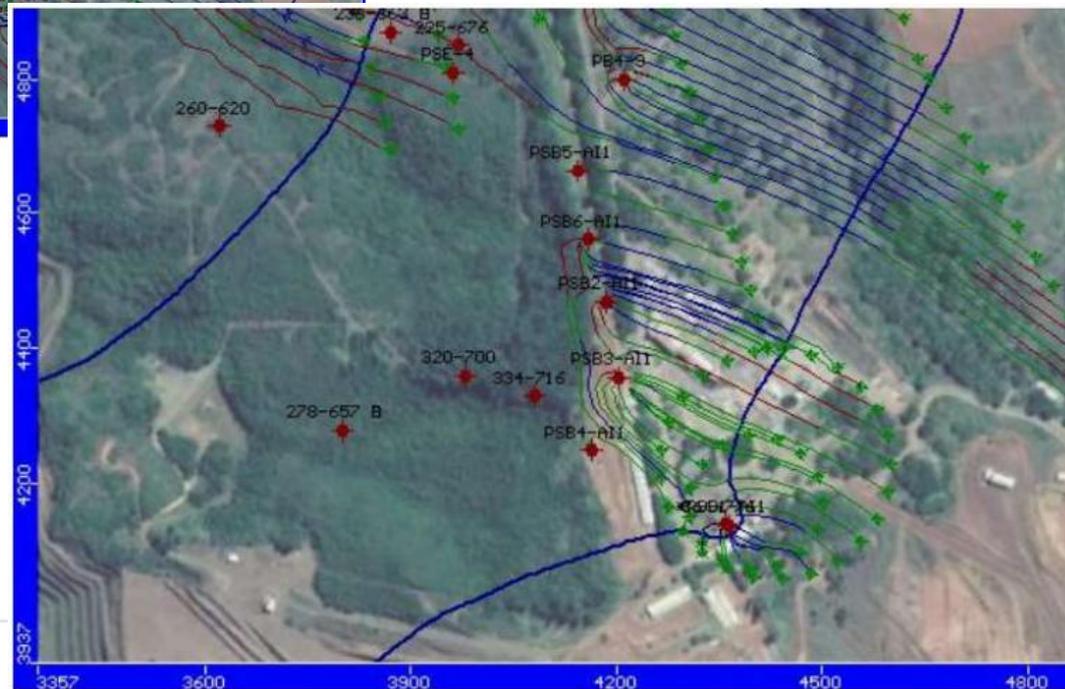
ANÁLISE



Simulação de trajetória de partículas das barreiras da barragem B4 e do Baritina

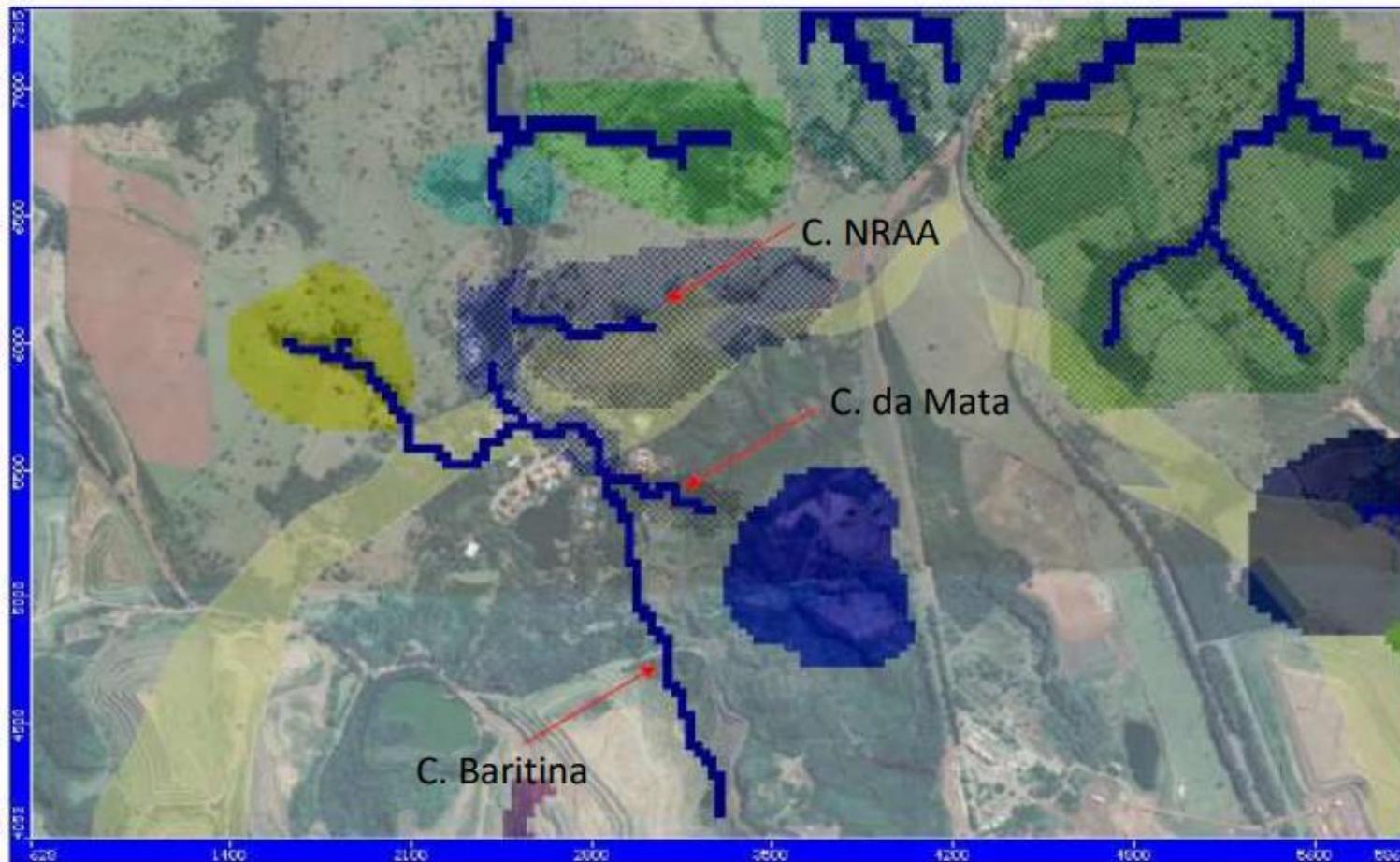
-  Trincheira
-  Poço de bombeamento
-  Poço desativados
-  Linhas equipotenciais (m)
-  Trajetória de partículas

Simulação de trajetória de partículas da barreira da área industrial 1



-  Trincheira
-  Poço de bombeamento
-  Poço desativado
-  Linhas equipotenciais (m)
-  Trajetória de partículas

ANÁLISE

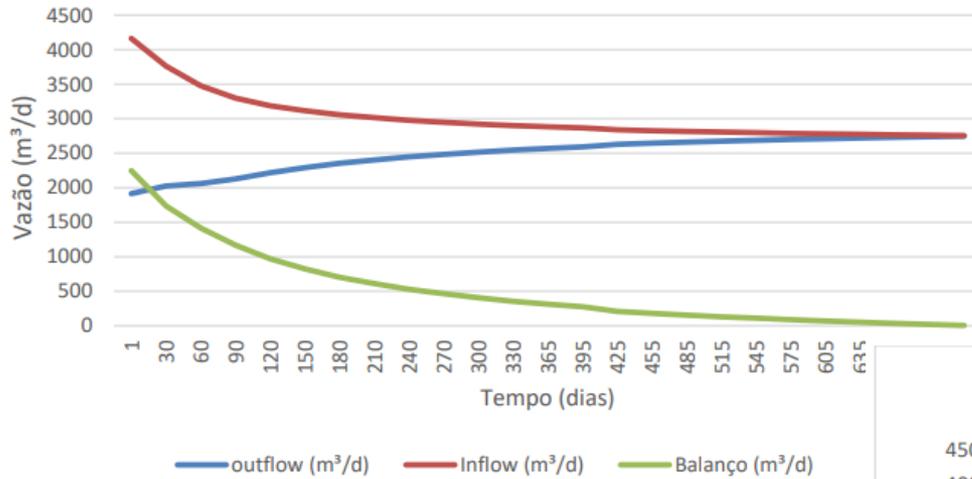


- Poço de bombeamento
- Poço de injeção
- Linhas equipotenciais (m)
- Zone Budget

- Córrego Baritina: aproximadamente 2 anos após o início do bombeamento das barreiras é esperado que o déficit hídrico atinja 93,41 m³/h. O impacto equivale a cerca de 27% de redução considerando o período seco (vazão média de seca do Baritina de 350 m³/h);
- Córrego da Mata: aproximadamente 1 ano após o início do bombeamento das barreiras é esperado que o déficit hídrico atinja 30 m³/h. O impacto equivale a cerca de 21% de redução considerando o período seco (vazão média de seca do Córrego da Mata de 140 m³/h);
- Córrego a norte (ponto de coleta NRAA): não é esperado impacto sobre esse córrego.

ANÁLISE

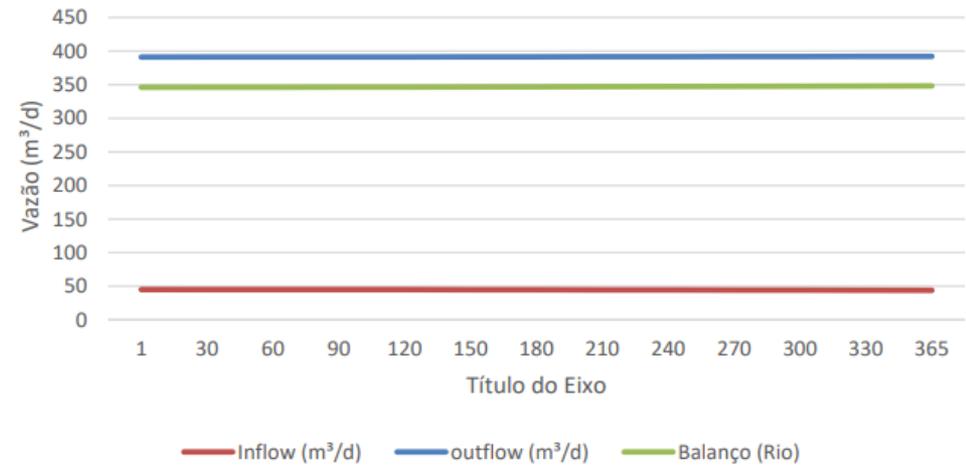
Córrego Baritina



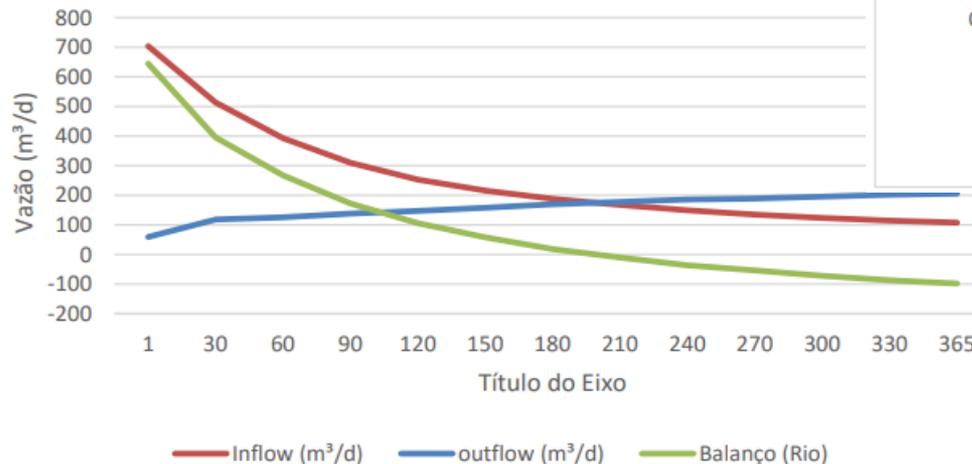
CONDICIONANTES

- R0410192/2013 - 24/07/2013
- R0225518/2014 - 28/07/2014
- R0416134/2015 - 31/07/2015
- R0313865/2016 - 28/08/2016
- R0004378/2018 - 15/09/2017
- SIGED 00037683-1501-2018 - 11/10/2018
- SIGED 00138614-1501-2019 - 26/07/2019
- SEI 2240.01.0002008/2020-27 - 24/07/2020

Córrego localizado no anel quartizítico



Córrego da Mata



Pelo exposto somos pelo deferimento do pedido de outorga da seguinte forma:

Modalidade: autorização

Validade: 10 anos

Vazão liberada: 612 m³/h

Tempo de bombeamento: 24:00

Período de bombeamento: de janeiro a dezembro



CONDICIONANTES

1. Garantir a reposição de vazões quando verificados impactos em cursos d'água, poços e demais captações na área de influência do sistema de remediação. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga;
2. Garantir a qualidade das águas de reposição e lançamento nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga;
3. Manter o plano de monitoramento qualitativo e quantitativo atualmente realizado das águas subterrâneas na área em avaliação. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga;
4. Dar continuidade ao processo de remediação até que se alcance valores de concentração iguais ou menores que 5,0 mg/L em toda a área, de acordo com os conhecimentos atuais a respeito de remediação. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga;
5. Apresentar relatórios de consolidação anuais das atividades desenvolvidas no âmbito do sistema de remediação e do monitoramento, destacando a evolução do comportamento quantitativo e qualitativo da água subterrânea na área afetada. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga;
6. Comunicar, com 60 dias de antecedência, o encerramento das atividades de remediação e apresentar o plano de monitoramento a ser mantido após o encerramento. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga.
7. Comunicar oficialmente ao órgão responsável qualquer interferência nos recursos hídricos identificada e não prevista, por ventura causada pela execução das atividades de remediação, na área de influência do sistema. **Prazo:** A partir da publicação da portaria de outorga.

