



Instituto Mineiro de Gestão das Águas

CONTROLE PROCESSUAL

Processo: 23750/2015		Protocolo: 0823433/2015	
Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome: Galvani Indústria L. e Serviços S/A		CPF/CNPJ: 00546997/0013-13	
Município: Serra do Salitre			
Dados do Empreendimento			
Nome/ Razão Social: Galvani Ind. e Com. Serviços Ltda		CPF/CNPJ: 00546997/0013-13	
Distrito:		Município: Serra do Salitre	
Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome do Técnico:		CREA :	

Análise Jurídica

A documentação se encontra em conformidade para requerimento de justificação de Portaria de Outorga, porém não foi possível averiguar se sua renovação ocorreu dentro do prazo de validade, vez que o SIAM não está disponibilizando a imagem do requerimento e ou entrega de documentos.

Joelma Maria Santos Silva
Joelma Maria Santos Silva
Gestora Ambiental
Diretoria de Controle
Processual da SUPRAM TM/AP
MASP 1.100.180-7-OAB/MG 139.685

Responsável Jurídico Sisema	Rúbrica	OAB	25-08-2015 DATA
-----------------------------	---------	-----	--------------------

EM BRANCO



Processo: 23750/2015

Protocolo: 0273392/2018

Dados do Requerente/ Empreendedor

Nome: Galvani Industria, Comercio e Serviços S.A. CPF/CNPJ: 00.546.997/0013-13
Endereço: Fazenda Salitre, s/n, MG 230 – KM 74,5
Bairro: Distrito Marruá Município: Serra do Salitre, MG

Dados do Empreendimento

Nome/ Razão Social: Complexo Minerio Industrial Serra do Salitre CPF/CNPJ: 00.546.997/0013-13
Endereço: Fazenda Salitre, s/n, MG 230 – KM 74,5
Distrito: Distrito Marruá Município: Serra do Salitre, MG

Dados do uso do recurso hídrico

UPGRH: PN1: Alto Rio Paranaíba Curso D'água: Córrego Sabão
Bacia Estadual: Rio Dourados Bacia Federal: RIO PARANAIBA
Latitude: 19° 02' 48" Longitude: 46° 43' 26"

Dados enviados

Área drenagem (km²): 33,08 Q_{7,10} (m³/s): 0,122 Q solicitada (m³/s): 0,230

Cálculo IGAM

Área drenagem (km²): 32,53 Rendimento específico (L/s.km²): 4.6
Q_{7,10} (m³/s): 0.134 50%Q_{7,10} (m³/s): 0.067 Qdh (m³/s): :

Porte conforme DN CERH nº 07/02 P[] M[] G[X]

Finalidades

Captação de água em Barramento consorciado a disposição de rejeitos oriundos do processo de tratamento mineral e recirculação de água:

- Área inundada: 14,1 ha.
- Volume acumulado: 5.091.896 m³ (volume regularizável)
- Vazão total Captada: 8890m³/h (sendo 8060m³/h de recirculação + 830m³/h de água nova)

Bruno Neto de Ávila
Gestor Ambiental SUPRAM TMAP

Rubrica

1.397.594-1

MASP

02/04/2018
Data

Superintendente SUPRAM TMAP

Data: 11/10/2018

Data: 14/10/2018



Modo de Uso do Recurso Hídrico

Captação em Barramento com área inundada superior a 5,0 ha.

Uso do Recurso hídrico implantado Sim[X] Não[]

Dados da Captação

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	dez
Vazão Liberada(m³/s)	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
Dia/ Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Horas/Dia	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Volume(m³)	616032	556416	616032	596160	616032	596160	616032	616032	596160	616032	596160	616032

Observações: Trata-se de processo de retificação da Portaria nº 1151/2009.

Condicionantes:

Análise Técnica

1. Características do Empreendimento

O processo em questão refere-se à retificação da portaria de outorga nº 1151/2009 para o aumento da captação de água nova na barragem de rejeito Sabão I do empreendimento minerário Galvani Industria, Comercio e Serviços S.A. localizado no município de Serra do Salitre, MG.

Inicialmente previa-se uma captação na barragem de rejeito após a clarificação da água, a qual foi instruída pelo processo de outorga nº 3892/2006 que após análise técnica foi deliberado pela Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão do CERH/CTIG que aprovou em reunião realizada dia 12/02/2009, originando a portaria de Outorga nº 1151/2009, contudo, os estudos realizados para a concepção das instalações industriais, o aumento do processo produtivo e o aporte de uma vazão adicional de 402 m³/h (111,67 l/s) do desaguamento da cava em operação, o empreendedor vem buscar um aumento de 68 l/s para 230 l/s na captação realizada na barragem Sabão I.

Bruno Neto de Ávila Gestor Ambiental SUPRAM TMAP		1.397.594-1	02/04/2018 Data
	Rubrica	MASP	
Data: 11/04/18	Superintendente SUPRAM TMAP Data: 11/04/2018		



ÁGUA SUPERFICIAL

2. Balanço Hídrico

Origem	Destino	Vazão máxima (m³/h)	Descrição
Sabão I	Planta de Beneficiamento	8890	Recirculação
Sabão I	Planta de Beneficiamento	830	Água nova de recirculação
Sabão II	Planta Química	79	Água Nova
Sabão II	Córrego Do Sabão	241	Água Residual
Jacu	Planta Química	140	Água Nova

3. Disponibilidade Hídrica

a. Análise a Montante

De acordo com o banco de dados do SIAM, não há usuários outorgados a montante do ponto de captação que interfere na análise deste processo.

b. Análise a Jusante

De acordo com o banco de dados do SIAM, não há usuários outorgados a jusante do ponto de captação que interfere na análise deste processo.

c. Disponibilidade Hídrica (Sabão I)

Cálculo do Q7,10

Área de Drenagem (Km2):	32.5382
Rendimento Específico:	4.6
Resultado (l/s):	134.7081
Resultado (m³/s):	0.1340

$Q7, 10 = 0,1340 \text{ m}^3/\text{s}$

$50 \% \text{ da } Q7,10 = 0,0670 \text{ m}^3/\text{s} \text{ ou } 241 \text{ m}^3/\text{h}$

Bruno Neto de Ávila Gestor Ambiental SUPRAM TMAP	 Rubrica	1.397.594-1 MASP	02/04/2018 Data
 Data: 11-10-2018	Superintendente SUPRAM TMAP Data: 11-10-2018		

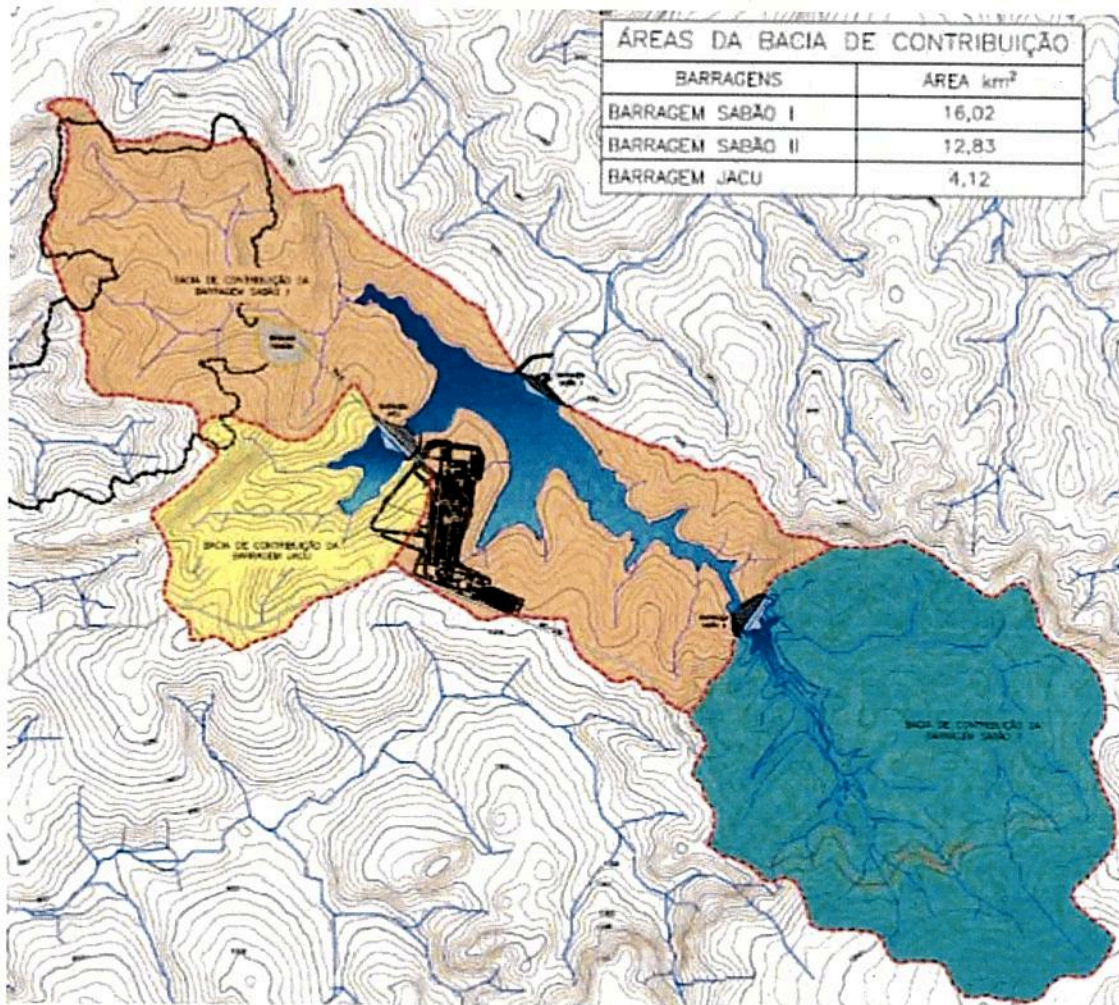


Figura 03 – Divisões das bacias de contribuição.

Descarga de fundo:

Propõe-se a construção de uma adutora do barramento Sabão II até a indústria, de onde sairá um ramal para o atendimento da vazão restituída (residual) de 241m³/h que desaguará no vertedouro da barragem Sabão I. As tubulações estarão niveladas, uma vez que estarão ancoradas em flutuantes sobre o leito do reservatório do barramento Sabão I, extinguindo as necessidades técnicas supracitadas. Nesta perspectiva, os ganhos ambientais serão significativos, eliminando impactos do projeto anterior, tanto de implantação, quanto de operação, conforme ilustrado a seguir.

Bruno Neto de Avila Gestor Ambiental SUPRAM TMAP	 Rubrica	1.397.594-1 MASP	02/04/2018 Data
 Data: 11/04/18	 Superintendente SUPRAM TMAP Data: 11/04/2018		

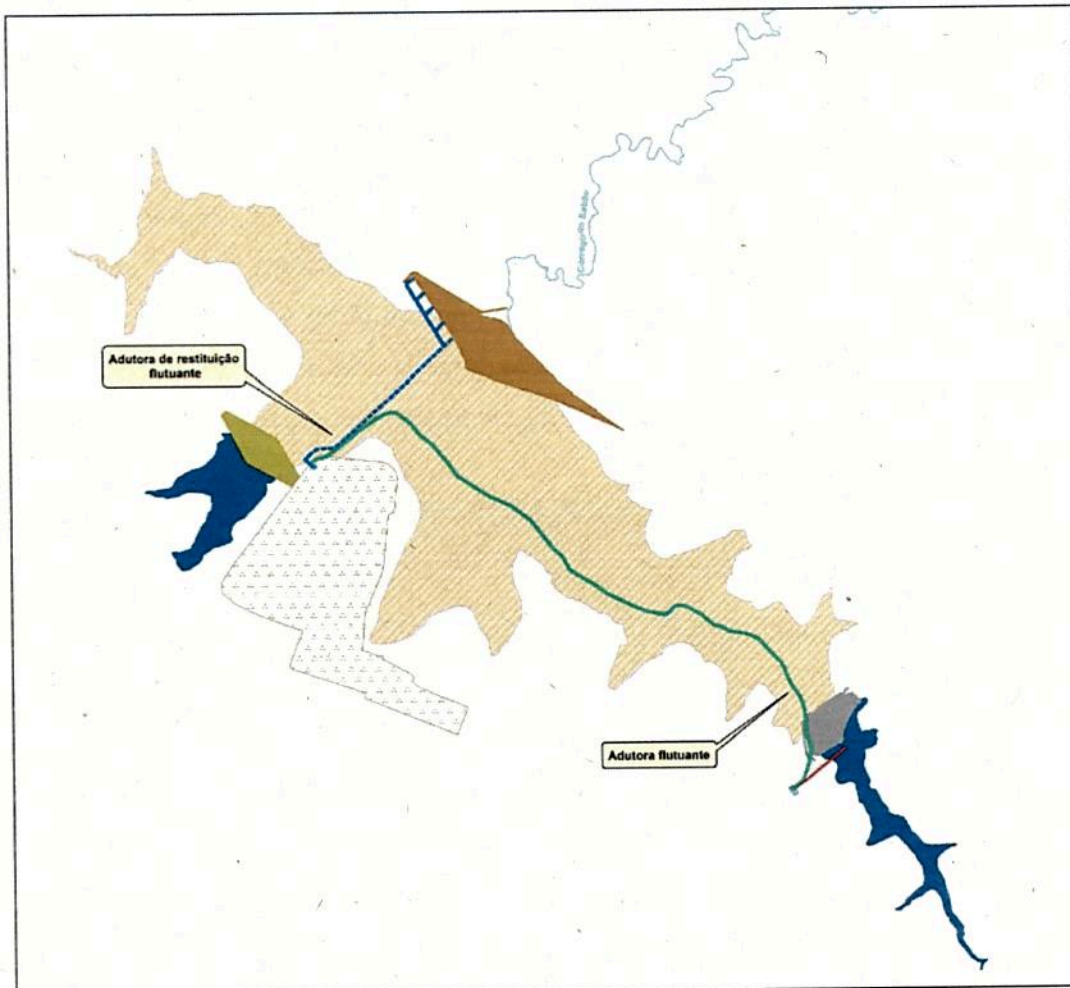


Figura 08 – Esquema de captação e Restituição da vazão residual.

Desta forma, seguem os dados principais do sistema de captação de águas referentes ao projeto:

Captação por meio da instalação de 3 bombas (2 operando e 1 reserva) com capacidade de 500 m³/h e potência de 250 CV, cada uma;

Reservatório escavado no terreno natural com volume útil de 6.800 m³, revestido com manta de PEAD 1,5mm;

Adutora por tubos de PEAD \varnothing 560mm, comprimento de 4.700m, ligando por gravidade o reservatório do Sistema Sabão II até o reservatório III da Área Industrial que é revestido com manta PEAD 1,5mm e tem volume útil de 21.000 m³

Bruno Neto de Ávila Gestor Ambiental SUPRAM TMAP	 Rubrica	1.397.594-1 MASP	02/04/2018 Data
 Data: 11/04/18	Superintendente SUPRAM TMAP Data: 11/04/2018		

Assinatura de Bruno Neto de Ávila
Gestor Ambiental SUPRAM TMAP
Número de Matrícula: 15.06.5
U.B./MSP - 127.307



12. Simulação hidrológica

Foi realizada a simulação hidrológica do reservatório, utilizando dados diários de vazão da estação do Salitre, localizada no Ribeirão do Salitre, como valores de entrada o ano crítico de 1954. A vazão mínima residual (50% $Q_{7,10}$) foi a variável de saída utilizada, além da captação realizada. Foi considerada a taxa de evaporação no reservatório, uma vez que este apresenta área inundada maior que 5,0 ha.

Dados da Estação	
Código	60285000
Nome	ESTAÇÃO DO SALITRE
Código Adicional	-
Bacia	RIO PARANÁ (6)
Sub-bacia	RIO PARANAÍBA (60)
Rio	RIBEIRÃO DO SALITRE
Estado	MINAS GERAIS
Município	PATROCÍNIO
Responsável	ANA
Operadora	CPRM
Latitude	-19:5:0
Longitude	-46:47:0
Altitude (m)	806
Área de Drenagem (km ²)	232

Segundo a simulação hidrológica apresentada adiante, estas vazões **podem ser captadas** nesse barramento sem o comprometimento da **vazão residual de 50%** da $Q_{7,10}$.

Bruno Neto de Ávila Gestor Ambiental SUPRAM TMAP	 Rubrica	1.397.594-1 MASP	02/04/2018 Data
 Data: 11/04/18	Superintendente SUPRAM TMAP Data: 11/04/2018		



ÁGUA SUPERFICIAL

Estação: Estação do Salitre	Código: 60285000
Área de Drenagem (km ²): 232	Latitude: 18° 53' 05"
Sub-bacia: RIBEIRÃO SÃO JERÔNIMO	Longitude: 50° 00' 18"

Volume do Reservatório (m ³)	5.091.896
Volume Morto (m ³)	
Volume para Descarga de Fundo (m ³)	
Vol. Descarga Fundo/ Vol. Reserv.	0,05
Área de Drenagem do ponto (km ²)	15,860
Rendimento Espec. Mín. (l/ s*km ²)	4,60
Q _{7,10} (m ³ / s)	0,06566
50% Q _{7,10} (m ³ / s)	0,03283
Descarga de Fundo - X x Q _{7,10}	
Vazão Outorgada a Montante (m ³ / s)	
Vazão simulada máxima (m ³ / s)	0,230

LEGENDA	
Q _{ent.}	Vazão de entrada
Q _{cap.}	Vazão captada
P	Precipitação
E	Evaporação
Q _{adi.}	Vazão adicional
ΔV	Balanco de volume
V	Volume armazenado

Ano Crítico Adotado: 1954

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m ³ / s.mês]	Q _{cap.} [m ³ / s.mês]	0% Q _{7,10} [m ³ / s.mês]	P [m ³ / s.mês]	E [m ³ / s.mês]	Q _{adi.} [m ³ / s.mês]	ΔV [m ³ / mês]	V [m ³]
janeiro	2,720	7,130			0,3981	3,460	-92,594	2.453.354
fevereiro	11,318	6,440			0,4208	3,125	680,356	3.133.710
março	5,786	7,130			0,3600	3,460	173,316	3.307.026
abril	4,767	6,900			0,4098	3,348	94,166	3.401.192
maio	4,696	7,130			0,4235	3,460	77,493	3.478.685
junho	3,024	6,900			0,4508	3,348	-57,470	3.421.215
julho	2,338	7,130			0,5505	3,460	-129,629	3.291.586
agosto	1,824	7,130			0,7199	3,460	-178,510	3.113.077
setembro	1,497	6,900			0,7377	3,348	-196,993	2.916.084
outubro	1,344	7,130			0,6352	3,460	-217,706	2.698.378
novembro	3,839	6,900			0,4508	3,348	12,912	2.711.290
dezembro	3,251	7,130			0,3388	3,460	-45,138	2.666.152

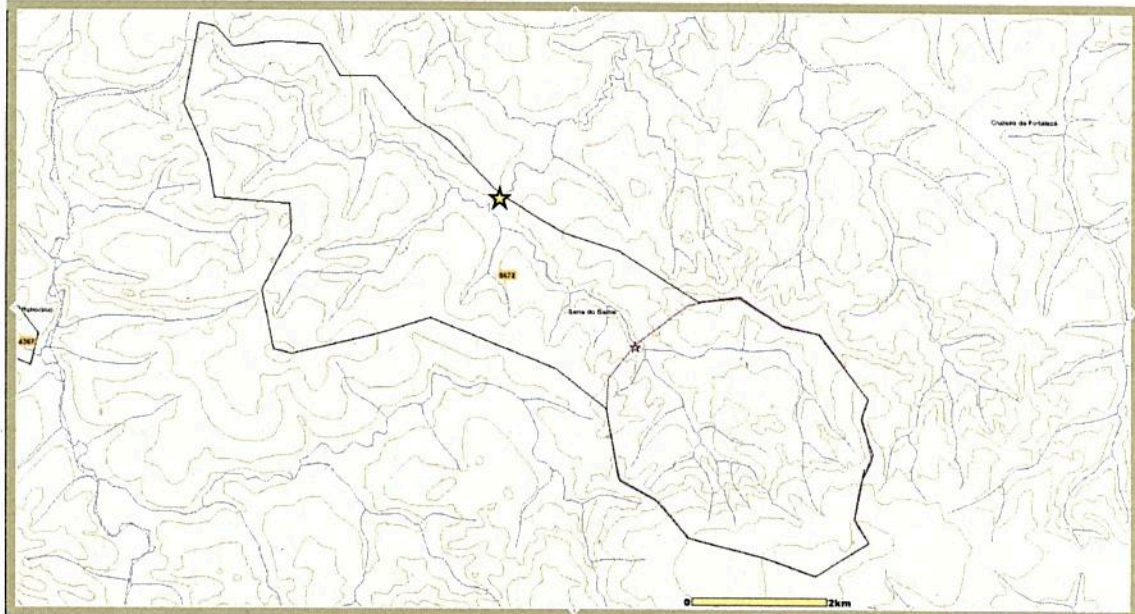
Resumo mensal de vazões diárias (médias)								
Mês	Q _{ent.} [m ³ / s.mês]	Q _{cap.} [m ³ / s.mês]	50% Q _{7,10} [m ³ / s.mês]	P [m ³ / s.mês]	E [m ³ / s.mês]	Q _{adi.} [m ³ / s.mês]	ΔV [m ³ / mês]	V [m ³]
janeiro	0,08775	0,23000			0,01284	0,112	-2,987	2.453.354
fevereiro	0,40422	0,23000			0,01503	0,112	24,298	3.133.710
março	0,18665	0,23000			0,01161	0,112	5,591	3.307.026
abril	0,15890	0,23000			0,01366	0,112	3,139	3.401.192
maio	0,15150	0,23000			0,01366	0,112	2,500	3.478.685
junho	0,10081	0,23000			0,01503	0,112	-1,916	3.421.215
julho	0,07542	0,23000			0,01776	0,112	-4,182	3.291.586
agosto	0,05884	0,23000			0,02322	0,112	-5,758	3.113.077
setembro	0,04990	0,23000			0,02459	0,112	-6,566	2.916.084
outubro	0,04337	0,23000			0,02049	0,112	-7,023	2.698.378
novembro	0,12796	0,23000			0,01503	0,112	430	2.711.290
dezembro	0,10488	0,23000			0,01093	0,112	-1,456	2.666.152

Volume Mínimo (m ³)	2.453.354
Todas restrições atendidas	Sim

Bruno Neto de Ávila Gestor Ambiental SUPRAM TMAP		1.397.594-1 MASP	02/04/2018 Data
	Superintendente SUPRAM TMAP		
Data: 11/04/18	Data: 11/08/2018		



13. Imagem do Ponto de Captação



14. Considerações Finais

Após análise do processo em questão, a equipe técnica da SUPRAM – TM/AP conclui pelo **deferimento** da retificação na Portaria de Outorga nº01151/2009, alterando a vazão captada para **0,230m³/s(830m³/h)** mantendo-se a mesma condições do barramento já outorgado.

15. Validade :

Em acordo termos do artigo 3º, inciso II, da Portaria IGAM nº 49, de 01 de julho de 2010, coincidindo com a vigência das Licenças de Operação a ser emitida, vinculadas a este processo. Insta mencionar que a portaria de outorga somente será publica após o deferimento da licença de operação.

Bruno Neto de Ayala Gestor Ambiental SUPRAM TMAP	 Rubrica	1.397.594-1 MASP	02/04/2018 Data
	 Superintendente SUPRAM TMAP		
Data: 11/10/2018	Data: 11/10/2018		