



Processo nº: retificação da Portaria de Outorga Coletiva nº 1036/2017		Protocolo do parecer Técnico nº: 0284321/2020	
Dados da Portaria			
Nome: Usuários da Bacia do Entre Ribeiros e Sub Bacia do Baixo Ribeirão São Pedro e Afluentes		CPF/CNPJ: diversos	
Endereço: diversos		Portaria: 1036/2017	
Bairro: Zona rural		Município: Paracatu	
Endereço para correspondência 1			
Nome: Eco Cerrado Soluções Ambientais		CEP: 38.600-00	
Endereço: Rua Temístocles Rocha, 296			
Bairro: Centro		Município: Paracatu	
Endereço para correspondência 2			
Nome: Moliver Ambietal		CEP: 38.600-00	
Endereço: Rua Bento Pereira Mundim, Nº21, Sala 102			
Bairro: Jóquei Clube		Município: Paracatu	
Dados do Uso do Recurso Hídrico			
UPGRH: SF7 – Bacia do Rio Paracatu		Curso d'água: Ribeirão São Pedro	
Bacia Estadual: Rio Paracatu		Bacia Federal: Rio São Francisco	
Dados da DAC			
Declaração de Área de Conflito: 02/2006		Latitude: 16°58'38"	Long.: 46°15'18"
Quantidade de sub-divisões: 10		Nome: Ribeirão Entre Ribeiros	
Total de usuários: 12		Número de barramentos: 6	
Total de pontos de captação: 17		Captação em barramentos: 8	Captações diretas: 9
Cálculos do IGAM *referente ao último ponto de captação			
Área de contribuição da captação solicitada: 1612,0 km²		Q_{7,10}: 2772,64 L/s	
Porte conforme DN CERH nº 07/02 - P [] M [X] G []			
Observação: Retificação da Portaria de Outorga Coletiva nº 1036/2017.			
Modo de Uso do Recurso Hídrico			
Código 25: Processo Único de Outorga - Uso Coletivo			

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



Análise Técnica

1. INTRODUÇÃO

Em 2017 foi publicado a Portaria de Outorga Coletiva nº 1036/2017, em nome dos Usuários da Bacia do Entre Ribeiros e Sub-Bacia do Baixo Ribeirão São Pedro e Afluentes, a saber:

Tabela 1: Usuários outorgados portaria coletiva nº 1036/2017

P.	Usuários	Área irrigada (ha)	Latitude	Longitude	Curso d'água	Vazão (l/s)
B1	Juarez Lopes Filho	70 D. Animal	17°01'44,5"	46°42'17,6"	Córrego Lamarão	74,9 0,1
B2	Sidiney Silva	90	17°02'14"	46°40'13"	Córrego da Vereda Grande dos Carneiros	90
D1	Vinicius Jordão Botelho	300	16°55'59"	46°35'17"	Ribeirão São Pedro	300
D2	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	242	16°56'35"	46°33'55"	Ribeirão São Pedro	200
B3	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	382,1	16°56'43"	46°33'53"	Afluente do Ribeirão São Pedro	313
D3	Antônio Caixeta Ribeiro	100	16°56'11"	46°33'47"	Ribeirão São Pedro	100
D4	Edílio Perón Ferrari	284	16°54'56"	46°32'42"	Ribeirão São Pedro	300
B4	Luiz Fernando Gonçalves	115	16°56'36"	46°31'46,6"	Afluente do Ribeirão São Pedro	99
B5	José Luiz Martini	50	16°56'04"	46°32'03"	Afluente do Ribeirão São Pedro	50
D5	José Luiz Martini	169,5	16°54'52"	46°32'14"	Ribeirão São Pedro	140
D6	Daniel Botelho	200	16°54'30,12"	46°31'35,18"	Ribeirão São Pedro	200
D7	Luiz Fernando Gonçalves	295	16°54'47"	46°31'25"	Ribeirão São Pedro	300

Em 20/12/2019 o Parecer Jurídico concluiu que os requerimentos de retificação e de inserção apresentados pelos requerentes estão em situação regular, sendo necessário a análise técnica dos pleitos.

Dessa forma, será feita a análise dos pedidos de retificações da Portaria de Outorga nº 1036/2017.

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



2. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Parecer referente ao processo 9811/2012, 7391/2013, 8567/2011

DAC 02 de 2006;

Requerente: Diversos;

Finalidade do uso: Irrigação;

Modo de uso: Captação direta em corpo d'água e Captação em Barramento;

Curso de água: Ribeirão São Pedro, Vereda Grande dos Carneiros, Corrego Lamarão e afluentes sem nome;

Município: Paracatu.

3. SOLICITAÇÕES

3.1. Retificação – Ponto D4 – Edilio Perón Ferrari (Pasta 2 – Fl. 342)

Solicita o aumento da área irrigada e da vazão captada, nas coordenadas geográficas latitude 16°54'56"S e longitude 46°32'42"W, conforme tabela abaixo:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
horas / dia	10	10	10	20	20	20	20	20	10	15	20	20
dias/mês	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	15	15
volume (m³)	324000	324000	324000	648000	648000	648000	648000	648000	216000	324000	648000	648000

Área irrigada de 565 hectares.

3.2. Retificação – Ponto D3 – Antônio Caixeta Ribeiro (Pasta 2 – Fl. 399)

Solicita alteração do quadro de vazão e das coordenadas geográficas, passando para latitude 16°56'10"S e longitude 46°35'35.6"W, e quadro de vazão conforme abaixo:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
dias/mês	14	12	11	21	21	20	10	10	10	15	9	15
volume (m³)	100800	86400	79200	151200	151200	144000	72000	72000	72000	108000	64800	108000

3.3. Inserção – Fabrício Jordão Botelho (Pasta 2 – Fl. 432)

Solicita a inserção do empreendedor Fabrício Jordão Botelho para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

geográficas latitude 16°55'53,58"S e longitude 46°35'23,72"W, no curso de água Córrego Veredinha.

Foi identificado que o ponto está localizado na área de abrangência da Portaria Coletiva nº 1026/2015, conforme a Figura 01, dessa forma, será incluído a solicitação de inserção no processo da Portaria Coletiva nº 1026/2015.

3.4. Retificação – Ponto B4 – Luiz Fernando Gonçalves (Pasta 2 – Fl. 563)

Solicita a retificação do volume acumulado, passando para 529.300,0 m³.

3.5. Retificação – Ponto D1 – Vinícius Jordão Botelho (Pasta 2 – Fl. 571)

Solicita alteração do quadro de vazão e da área irrigada, quadro de vazão conforme abaixo:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
horas / dia	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
dias/mês	12	14	15	22	26	22	25	30	26	26	11	4
volume (m³)	272160	317520	340200	498960	589680	498960	567000	680400	589680	589680	249480	90720

Área irrigada: 500 hectares

3.6. Inserção – Vinícius Jordão Botelho (Pasta 2 – Fl. 640)

Solicita a inserção do empreendedor Vinícius Jordão Botelho para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 16°55'44"S e longitude 46°33'35"W, no Ribeirão São Pedro.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
volume (m³)	223200	201600	223200	216000	223200	216000	223200	223200	216000	223200	216000	223200

Área irrigada: 100 hectares

3.7. Inserção - Roberto Sávio Soares (Pasta 3 – Fl. 01)

Solicita a inserção do empreendedor Roberto Sávio Soares para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 17°01'46.2"S e longitude 46°42'18,9"W, no Córrego Lamarão.

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		0,09	0,09	0,09
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20		20	20	20
dias/mês	25	20	20	25	25	25	25	25		25	20	20
volume (m³)	162000	129600	129600	162000	162000	162000	162000	162000	0	162000	129600	129600

Área irrigada: 100 hectares;

Volume Barramento: 104232,25 m³; Área inundada: 4,92 hectares

3.8. Inserção - Roberto Sávio Soares (Pasta 3 – Fl. 63)

Solicita a inserção do empreendedor Roberto Sávio Soares para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 17°01'27,2"S e longitude 46°43'15,2"W, no Córrego Lamarão.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20		20	20	20
dias/mês	25	20	20	25	25	25	25	25		25	20	20
volume (m³)	180000	144000	144000	180000	180000	180000	180000	180000	0	180000	144000	144000

Área irrigada: 200 hectares

Volume Barramento: 332025,14 m³; Área inundada: 11,65 hectares

3.9. Inserção – Mouhine Tannous (Pasta 3 – Fl. 128)

Solicita a inserção do empreendedor Mouhine Tannous para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 16°54'14,2"S e longitude 46°41'04,56"W, no afluente sem nome do Córrego João Gomes.

Foi identificado que o ponto está localizado na área de abrangência da Portaria Coletiva nº 1686/2017, conforme a Figura 01, dessa forma, será incluído a solicitação de inserção no processo da Portaria Coletiva nº 1687/2017.

3.10. Inserção – Rangel dos Santos Sandoval Agropecuária (Pasta 3 – Fl. 269)

Solicita a inserção do empreendimento Rangel dos Santos Sandoval Agropecuária para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 16°52'8,17"S e longitude 46°39'58,74"W, no Córrego João Gomes.

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

Foi identificado que o ponto está localizado na área de abrangência da Portaria Coletiva nº 1686/2017, conforme a Figura 01, dessa forma, será incluído a solicitação de inserção no processo da Portaria Coletiva nº 1687/2017.

3.11. Inserção – Mouhine Tannous (Pasta 3 – Fl. 365)

Solicita a inserção do empreendedor Mouhine Tannous para captação em barramento com regularização de vazão, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 16°52'8,17"S e longitude 46°39'58,74"W, no Córrego João Gomes.

Foi identificado que o ponto está localizado na área de abrangência da Portaria Coletiva nº 1686/2017, conforme a Figura 01, dessa forma, será incluído a solicitação de inserção no processo da Portaria Coletiva nº 1687/2017.

3.12. Retificação – Ponto D2 – Cláudio Palissari e Dirceu Palissari (Pasta 3 – Fl. 411)

Solicita alteração do quadro de vazão, área irrigada, e das coordenadas geográficas, passando para latitude 16°56'3,10"S e longitude 46°33'34,7"W quadro de vazão conforme abaixo:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
dias/mês	12	17	16	22	26	22	25	30	29	26	11	4
volume (m³)	110592	156672	147456	202752	239616	202752	230400	276480	267264	239616	101376	36864

Área irrigada: 153,1 hectares

3.13. Inserção - Cláudio Palissari e Dirceu Palissari (Pasta 3 – Fl. 411)

Solicita a inserção dos empreendedores Cláudio Palissari e Dirceu Palissari para captação em curso de água, para finalidade de irrigação, nas coordenadas geográficas latitude 16°56'38,98"S e longitude 46°34'0,58"W, no Ribeirão São Pedro, quadro de vazão:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
dias/mês	12	17	16	22	26	22	25	30	29	26	11	4
volume (m³)	62208	88128	82944	114048	134784	114048	129600	155520	150336	134784	57024	20736

Área irrigada: 88,9 hectares

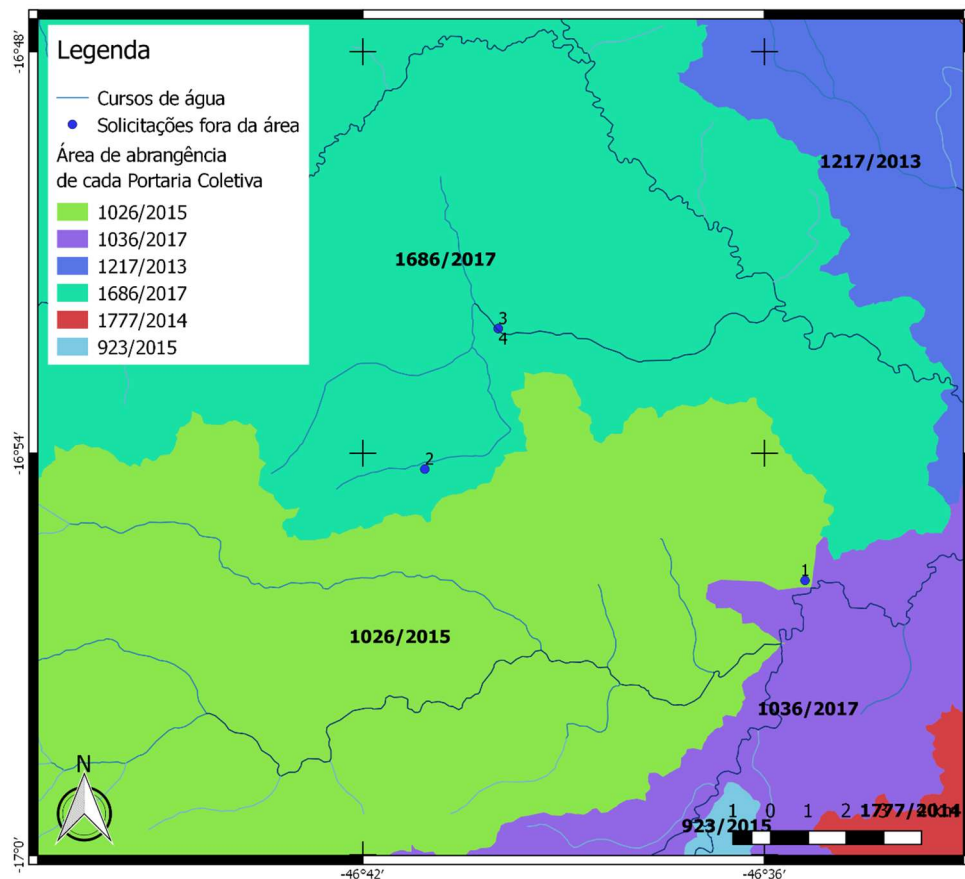
Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

3.14. Localização dos pontos fora da área da Portaria Coletiva

Ponto	Usuários	Latitude S	Longitude W	Curso d'água
1	Fabício Jordão Botelho	16°55'54"S	46°35'23.7"W	Córrego Veredinha
2	Mouhine Tannouns	16°54'14.2"S	46°41'04.5"W	Afluente Córrego João Gomes
3	Rangel dos Santos Sandoval Agropecuaria	16°52'8.2"S	46°39'58.7"W	Córrego João Gomes
4	Mouhine Tannouns	16°52'8.2"S	46°39'58.7"W	Afluente Córrego João Gomes



Com isso, verifica que o ponto 1 está na área da Portaria coletiva 1026/2015 e os pontos 2, 3 e 4 estão na área da Portaria Coletiva 1686/2017.

3.15. Numeração Usuários

As numerações dos pontos de intervenção foram reorganizadas de acordo sua localização, crescendo de montante para jusante, e sendo acrescentado D nas captações diretas e B nos barramentos. Na Tabela 02 estão todos os pontos analisados, sendo preenchimento em amarelo os novos pontos e em laranja os pontos com retificações.

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



Tabela 2: Pontos de intervenção

Ponto	Requerente
B.1	Roberto Sávio Soares
B.2	Roberto Sávio Soares
	Juarez Lopes Filho
	Juarez Lopes Filho
B.3	Sidiney Silva
D.4	Antônio Caixeta Ribeiro
D.5	Vinicius Jordão Botelho
D.6	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari
B.7	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari
D.8	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari
D.9	Vinicius Jordão Botelho
D.10	Edílio Perón Ferrari
B.11	Luiz Fernando Gonçalves
B.12	José Luiz Martini
D.13	José Luiz Martini
D.14	Daniel Botelho
D.15	Luiz Fernando Gonçalves

4. VAZÃO DE REFERÊNCIA – Q_{7,10}

O Rendimento Específico Q_{7,10} considerada para a bacia em estudo foi a identificada no Estudo de Regionalização para o aprimoramento da Outorga no estado de Minas Gerais (UFV, 2012), utilizando o último trecho do Ribeirão São Pedro para calcular, a saber:

- cocursodag – 7486
- cobacia – 748651
- nuareamont – 1634,91 km²
- noriocomp – Ribeirão São Pedro
- Q₇₁₀ – 2,8207 m³/s

Dessa forma, foi dividido a vazão Q_{7,10} em L/s pela área a montante em km² para encontrar o rendimento específico Q_{7,10} de 1,72 L/s.km², que foi utilizado para todo o trecho em análise.

Devido a nova metodologia para identificação da Q_{7,10} a vazão residual da Portaria Coletiva 1036/2017, presente em sua condicionante será alterada para ficar de acordo com os presentes estudos elaborados, a saber:

Condicionante: 7. Deverá ser instalado sistema de medição imediatamente após o ponto D7, do usuário Luiz Fernando Gonçalves portador do CPF: 316.540.101-20, para monitoramento de fluxo residual mínimo igual ou superior a 50% da vazão Q_{7,10} (1.386,32 L/s);

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



5. DISPONIBILIDADE HÍDRICA

5.1. Barramentos

Na área da Portaria Coletiva 1036/2017 existem seis barramentos. Foi utilizado para simulação do barramento a Estação Fluviométrica Fazenda Poções (42440000), situada no ribeirão São Pedro a montante do trecho em análise, utilizando 1987 como ano crítico.

Tabela 3: Barramentos

Ponto	Latitude	Longitude	Curso de Água	Vol. Útil (m³)	Vazão Residual (m³/s)
B.1	17°01'27.2"S	46°43'15.2"W	Córrego Lamarão	332025,14	0,0250
B.2	17°01'46.2"S	46°42'18.9"W	Córrego Lamarão	104232,25	0,0350
B.3	17°02'14"S	46°40'13"W	Córrego da Vereda Grande dos Carneiros	276361,00	0,1700
B.7	16°56'43"S	46°33'53"W	Afluente do Ribeirão São Pedro	423208,00	0,0170
B.11	16°56'36"S	46°31'46.6"W	Afluente do Ribeirão São Pedro	529300,00	0,0200
B.12	16°56'04"S	46°32'03"W	Afluente do Ribeirão São Pedro	157350,00	0,0300

5.1.1. Barramento B.1

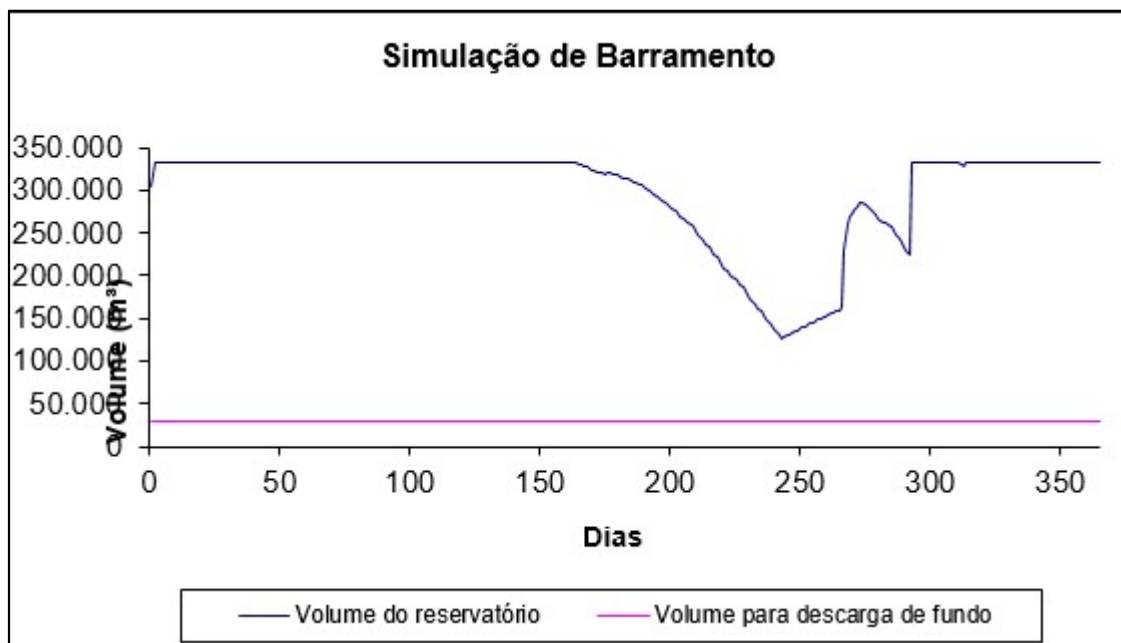
Captação no barramento B.1:

Nome	Vazão da bomba (m³/s)											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Roberto Savio Soares	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
Nome	Horas por dia											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Roberto Savio Soares	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Nome	Dias por mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Roberto Savio Soares	25	20	20	25	25	25	25	25		25	20	20

Simulação Barramento 1

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	7,001	2,083	0,776	66,9013	61,4439		359.093	332.025
fevereiro	5,262	1,667	0,701	49,7600	53,8729		249.179	332.025
março	6,416	1,667	0,776	41,6489	56,9116		339.873	332.025
abril	4,321	2,083	0,751	14,6908	50,6796		120.328	332.025
maio	4,097	2,083	0,776	3,8265	45,0142		97.662	332.025
junho	2,838	2,083	0,751		36,9281		-8.015	324.010
julho	2,123	2,083	0,776		39,2973		-72.507	251.503
agosto	1,632	2,083	0,776		49,9586		-117.295	134.207
setembro	2,732		0,751	5,8338	55,7785		159.848	294.055
outubro	5,799	2,083	0,776	36,7832	62,9375		248.096	332.025
novembro	10,112	1,667	0,751	60,0015	57,9416		665.298	332.025
dezembro	31,881	1,667	0,776	75,5607	54,1304		2.548.354	332.025

Lucas Martins Sathler Berbert		1.364.288-9 Masp		10 / 07 / 2020 Data	
ORIGINAL ASSINADO		ORIGINAL ASSINADO		ORIGINAL ASSINADO	
		Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



Volume do Reservatório (m³)	332.025
Volume Morto (m³)	28.446
Volume para Descarga de Fundo (m³)	28.446
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	8,6%
Área de Drenagem do ponto (km²)	21,700
Rendimento Espec. Mín. (l/s*km²)	1,91
Q _{7,10} (m³/s)	0,0373
Descarga de Fundo (m³/s)	0,0250
Descarga de Fundo - % Q _{7,10}	67%

5.1.2. Barramento B.2

Captação barramento B.2:

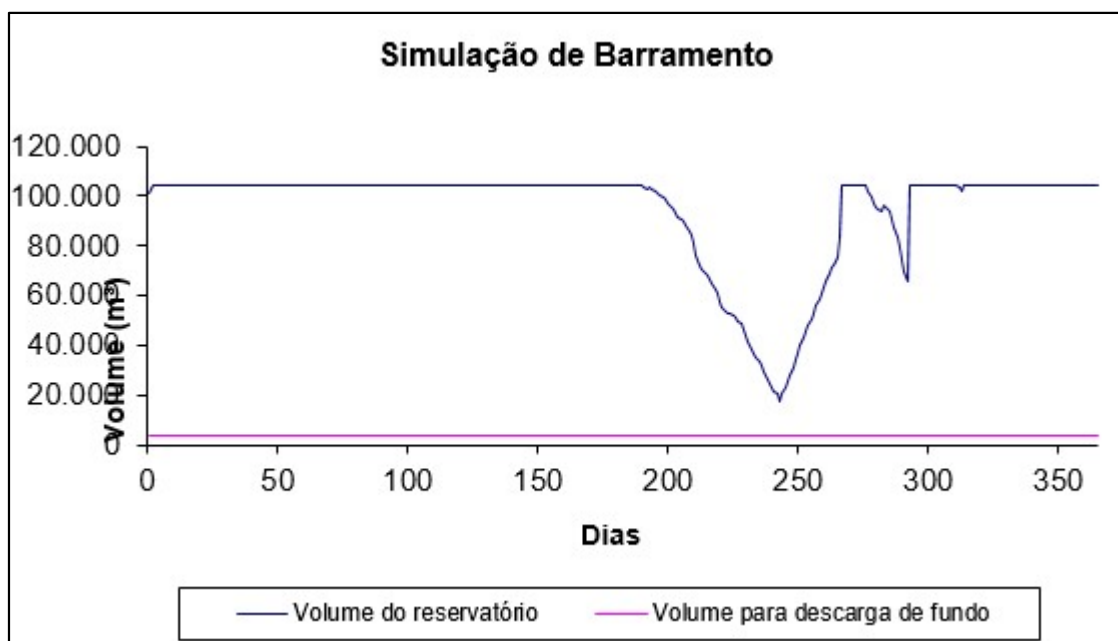
Nome	Vazão da bomba (m³/s)											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.1	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123	0,0123
Roberto Sávio Soares	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900
Juarez Lopes Filho	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749	0,0749
Juarez Lopes Filho	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Nome	Horas por dia											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.1	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Roberto Sávio Soares	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Juarez Lopes Filho	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Juarez Lopes Filho	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Nome	Dias por mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.1	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Roberto Sávio Soares	25	20	20	25	25	25	25	25	25	25	20	20
Juarez Lopes Filho	12	15	13	15	17	11	9			6	5	5
Juarez Lopes Filho	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



Simulação Barramento 2:

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	11,886	2,934	1,086	11,9320	10,9587		680.202	104.232
fevereiro	8,934	2,690	0,981	8,8748	9,6083		454.361	104.232
março	10,893	2,615	1,086	7,4282	10,1503		619.979	104.232
abril	7,336	3,090	1,051	2,6201	9,0388		272.673	104.232
maio	6,956	3,214	1,086	0,6825	8,0284		225.560	104.232
junho	4,818	2,865	1,051		6,5862		74.471	104.232
julho	3,604	2,765	1,086		7,0088		-25.053	79.180
agosto	2,771	2,259	1,086		8,9102		-54.332	24.848
setembro	4,638	0,372	1,051	1,0405	9,9482		273.010	104.232
outubro	9,845	2,596	1,086	6,5604	11,2250		530.003	104.232
novembro	17,168	2,153	1,051	10,7014	10,3340		1.206.708	104.232
dezembro	54,125	2,165	1,086	13,4764	9,6543		4.397.552	104.232



Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



Volume do Reservatório (m³)	104.232
Volume Morto (m³)	3.459
Volume para Descarga de Fundo (m³)	3.459
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	3,3%
Área de Drenagem do ponto (km²)	36,840
Rendimento Espec. Mín. (l/s*km²)	1,91
Q _{7,10} (m³/s)	0,0633
Descarga de Fundo (m³/s)	0,0350
Descarga de Fundo - % Q _{7,10}	55%

5.1.3. Barramento B.3

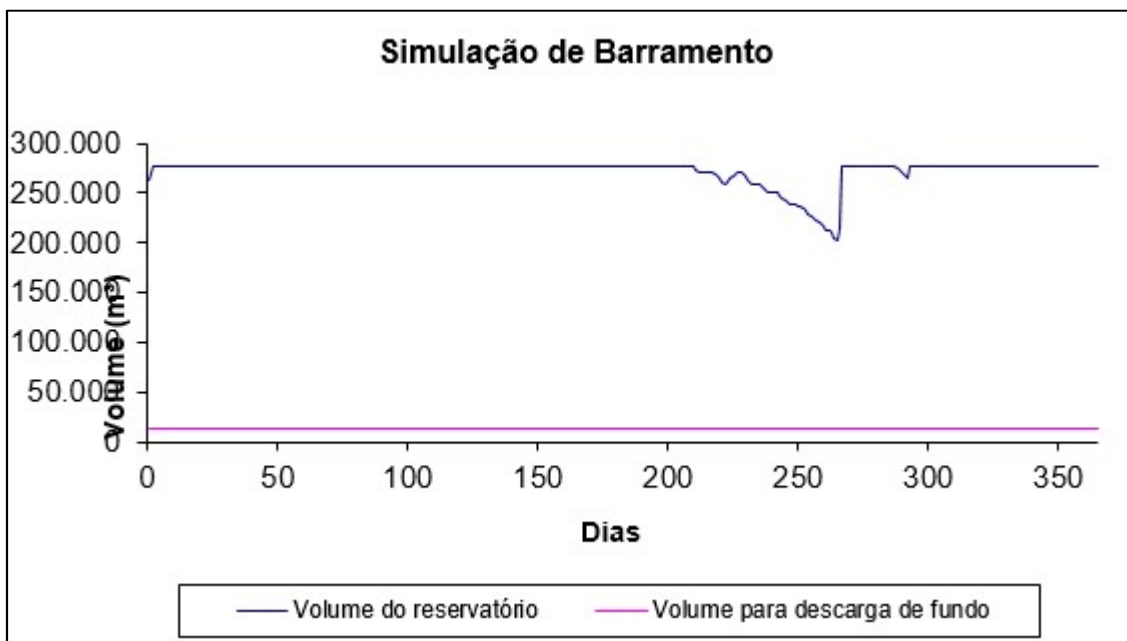
Captações no barramento B.3:

Nome	Vazão da bomba (m³/s)											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.2	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283
Sidney Silva	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900
Nome	Horas por dia											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.2	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Sidney Silva	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Nome	Dias por mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.2	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Sidney Silva	8	6	2	8	15	9	13	17	12	3	2	2

Simulação Barramento 3

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	31,737	1,507	5,294	85,3679	78,4041		2.155.837	276.361
fevereiro	23,855	1,265	4,782	63,4952	68,7432		1.537.549	276.361
março	29,086	1,035	5,294	53,1452	72,6207		1.962.290	276.361
abril	19,588	1,479	5,124	18,7459	64,6686		1.112.776	276.361
maio	18,574	2,059	5,294	4,8827	57,4394		959.005	276.361
junho	12,866	1,558	5,124		47,1213		524.895	276.361
julho	9,624	1,901	5,294		50,1444		199.749	276.361
agosto	7,400	2,216	5,294		63,7485		-22.291	254.070
setembro	12,383	1,794	5,124	7,4441	71,1749		459.485	276.361
outubro	26,289	1,114	5,294	46,9363	80,3100		1.711.022	276.361
novembro	45,841	1,007	5,124	76,5636	73,9351		3.431.560	276.361
dezembro	144,524	1,035	5,294	96,4175	69,0718		11.945.484	276.361

Lucas Martins Sathler Berbert		1.364.288-9 Masp		10 / 07 / 2020 Data	
ORIGINAL ASSINADO		ORIGINAL ASSINADO		ORIGINAL ASSINADO	
		Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



Volume do Reservatório (m³)	276.361
Volume Morto (m³)	13.000
Volume para Descarga de Fundo (m³)	13.000
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	4,7%
Área de Drenagem do ponto (km²)	98,370
Rendimento Espec. Mín. (l/s*km²)	1,91
Q _{7,10} (m³/s)	0,1691
Descarga de Fundo (m³/s)	0,1708
Descarga de Fundo - % Q _{7,10}	101%

5.1.4. Barramento B.7

Captação no barramento B.7:

Nome	Vazão da bomba (m³/s)											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cláudio Palissari	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130	0,3130
Nome	Horas por dia											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cláudio Palissari	21	21	21	21	20	20	20	19	19	19	19	20
Nome	Dias por mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cláudio Palissari	12	12	12	11	10	10	10	5	5	5	5	10

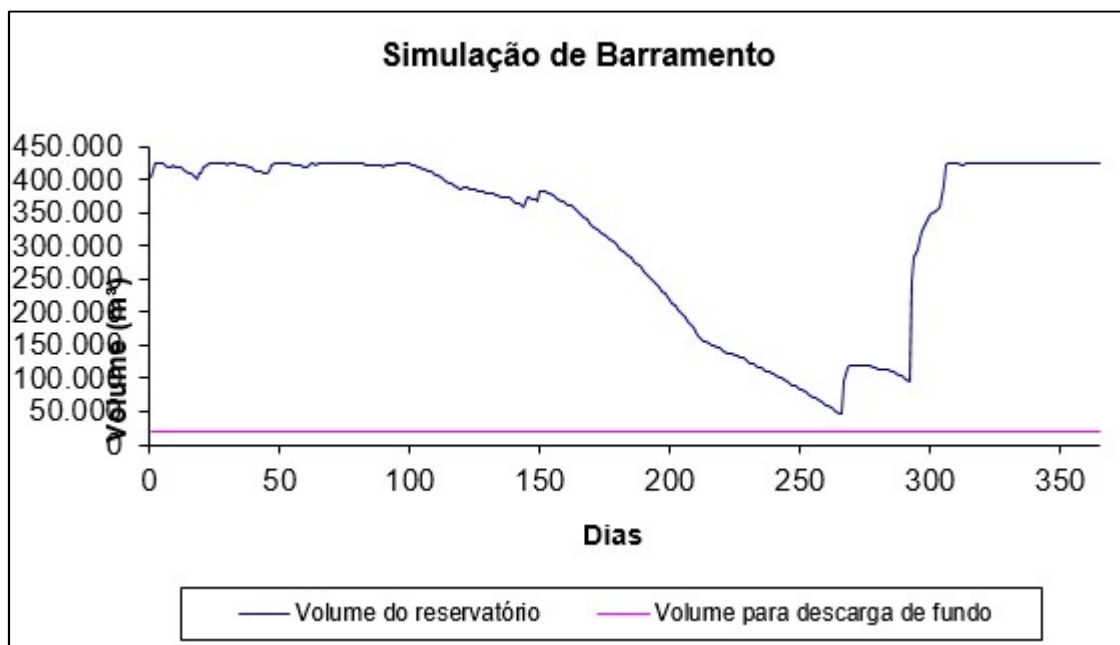
Simulação Barramento B.7

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	5,578	3,287	0,527	154,6037	141,9920		154.324	365.928
fevereiro	4,193	3,287	0,476	114,9916	124,4960		35.738	401.666
março	5,112	3,287	0,527	96,2474	131,5182		106.936	423.208
abril	3,443	3,013	0,510	33,9494	117,1166		-19.290	403.918
maio	3,265	2,608	0,527	8,8427	104,0243		-3.017	400.901
junho	2,261	2,608	0,510		85,3380		-86.773	314.128
julho	1,691	2,608	0,527		90,8130		-138.294	175.834
agosto	1,301	1,239	0,527		115,4504		-57.410	118.424
setembro	2,177	1,239	0,510	13,4814	128,8997		19.740	138.164
outubro	4,621	1,239	0,527	85,0030	145,4436		237.619	375.783
novembro	8,057	1,239	0,510	138,6588	133,8986		545.714	423.208
dezembro	25,402	2,608	0,527	174,6149	125,0911		1.931.194	423.208



Volume do Reservatório (m³)	423.208
Volume Morto (m³)	21.160
Volume para Descarga de Fundo (m³)	21.160
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	5,0%
Área de Drenagem do ponto (km²)	17,290
Rendimento Espec. Mín. (l/s*km²)	1,91
Q _{7,10} (m³/s)	0,0297
Descarga de Fundo (m³/s)	0,0170
Descarga de Fundo - % Q _{7,10}	57%

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



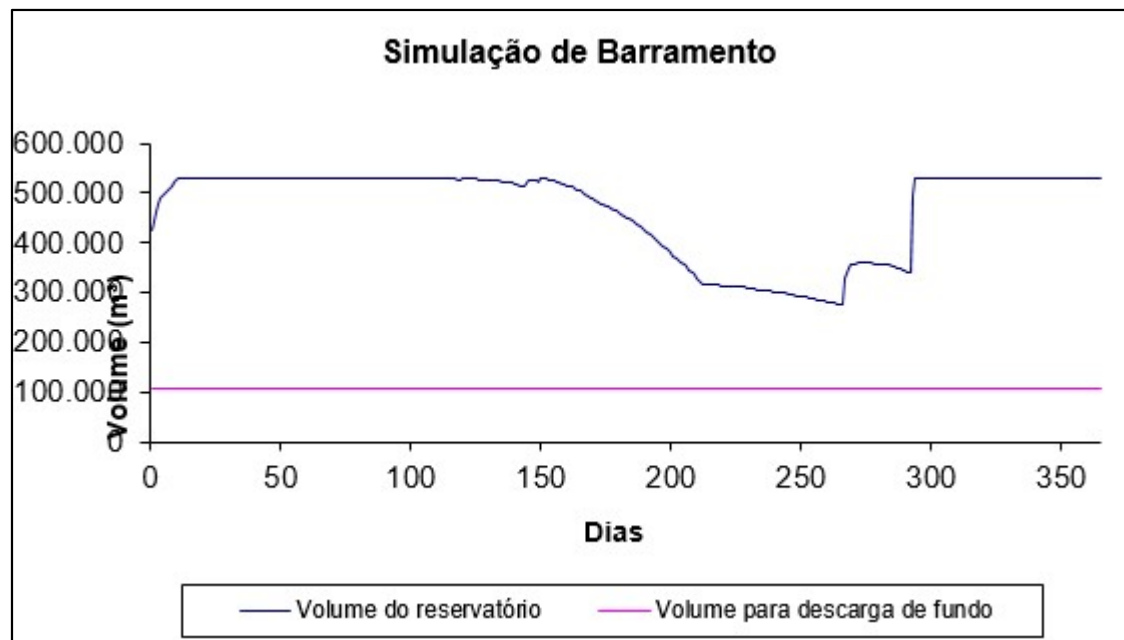
5.1.5. Barramento B.11

Captação no barramento B.11:

Nome	Vazão da bomba (m³/s)											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Luiz Fernando Gonçalves	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990
Nome	Horas por dia											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Luiz Fernando Gonçalves	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Nome	Dias por mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Luiz Fernando Gonçalves	10	10	20	24	26	26	28	6	6	12	8	6

Simulação Barramento B.11:

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	5,743	0,866	0,620	654,5449	601,1510		371.603	529.300
fevereiro	4,317	0,866	0,560	486,8393	527,0779		246.783	529.300
março	5,263	1,733	0,620	407,4823	556,8080		240.648	529.300
abril	3,545	2,079	0,600	143,7312	495,8362		49.289	529.300
maio	3,361	2,252	0,620	37,4372	440,4074		13.059	529.300
junho	2,328	2,252	0,600		361,2953		-71.447	457.853
julho	1,741	2,426	0,620		384,4746		-140.509	317.345
agosto	1,339	0,520	0,620		488,7816		-18.155	299.189
setembro	2,241	0,520	0,600	57,0762	545,7222		61.491	360.681
outubro	4,757	1,040	0,620	359,8770	615,7641		249.085	529.300
novembro	8,295	0,693	0,600	587,0393	566,8859		606.396	529.300
dezembro	26,152	0,520	0,620	739,2662	529,5974		2.176.148	529.300



Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

Volume do Reservatório (m³)	529.300
Volume Morto (m³)	105.860
Volume para Descarga de Fundo (m³)	105.860
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	20,0%
Área de Drenagem do ponto (km²)	17,800
Rendimento Espec. Mín. (l/s*km²)	1,91
Q _{7,10} (m³/s)	0,0306
Descarga de Fundo (m³/s)	0,0200
Descarga de Fundo - % Q _{7,10}	65%

5.1.6. Barramento B.12

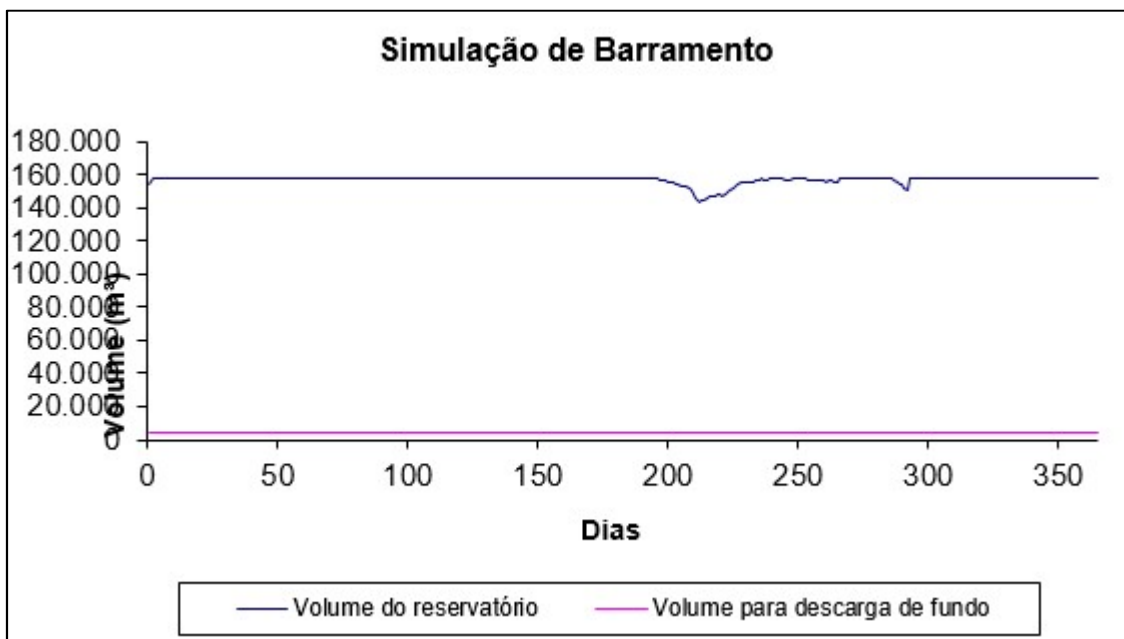
Captação no barramento B.12:

Nome	Vazão da bomba (m³/s)											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.11	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106
José Luiz Martini	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500
Nome	Horas por dia											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.11	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
José Luiz Martini	21	21	21	21	21	19	19	21	21	21	21	21
Nome	Dias por mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
B.11	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
José Luiz Martini	10	10	20	24	26	26	28	6	6	12	8	6

Simulação barramento B.12:

Resumo Mensal								
Mês	Q _{ent.} [m³/s.mês]	Q _{cap.} [m³/s.mês]	70% Q _{7,10} [m³/s.mês]	P [m³/s.mês]	E [m³/s.mês]	Q _{adi.} [m³/s.mês]	DV [m³/mês]	V [m³]
janeiro	8,046	0,766	0,929	110,9086	101,8613		550.349	157.350
fevereiro	6,048	0,734	0,839	82,4919	89,3101		385.407	157.350
março	7,374	1,204	0,929	69,0454	94,3477		448.436	157.350
abril	4,966	1,368	0,899	24,3544	84,0164		222.737	157.350
maio	4,709	1,466	0,929	6,3435	74,6243		187.945	157.350
junho	3,262	1,347	0,899		61,2193		77.002	157.350
julho	2,440	1,437	0,929		65,1469		-5.053	152.297
agosto	1,876	0,591	0,929		82,8210		16.218	157.350
setembro	3,140	0,581	0,899	9,6712	92,4693		128.886	157.350
outubro	6,665	0,854	0,929	60,9789	104,3374		414.230	157.350
novembro	11,622	0,668	0,899	99,4702	96,0553		869.371	157.350
dezembro	36,641	0,591	0,929	125,2641	89,7370		3.040.730	157.350

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



Volume do Reservatório (m³)	157.350
Volume Morto (m³)	3.760
Volume para Descarga de Fundo (m³)	3.760
Vol. Descarga Fundo/Vol. Reserv.	2,4%
Área de Drenagem do ponto (km²)	24,940
Rendimento Espec. Mín. (l/s*km²)	1,91
Q _{7,10} (m³/s)	0,0429
Descarga de Fundo (m³/s)	0,0300
Descarga de Fundo - % Q _{7,10}	70%

Todos os barramentos passaram na simulação.

5.2. Captações Direta.

5.2.1. Balanço hídrico conforme Solicitações

Para elaboração do balanço hídrico a montante do último usuário do processo em análise, foi elaborado a Tabela 04, no qual conforme já informado considerou o rendimento Q_{7,10} de 1,72 para toda a área.

Para as portarias de outorga coletiva a montante (1026/2015, 923/2015), foram considerados que são captados 50% da Q_{7,10} no último ponto das respectivas bacias, uma vez que conforme suas respectivas portarias coletivas são obrigadas por condicionantes a manutenção dessa vazão residual.

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

Para os barramentos para cálculo do somatório das captações foi considerada a QDH, que é a Q7,10 menos a vazão residual do barramento

Cabe destacar que foram identificados apenas 6 usos insignificante em toda a área da Portaria Coletiva em retificação, com vazão total inferior a 3,0 L/s, com isso, não gera impacto no balanço hídrico.

Para as captações da forma que foram solicitadas o percentual acumulado dos três últimos usuários estão passando do 100% da Q7,10, conforme a tabela 04.

Tabela 4: Balanço hídrico conforme solicitações

Ponto	Requerente	Área montante (km²)	Q7,10 (l/s) (Parecer)	Vazão residual (l/s)	Vazão solicitada (l/s)	Somatório das captações (l/s)	Percentual captado da Q7,10 na seção
B.1	Roberto Sávio Soares	21,7	37,324	25	Barramento	12,324	33%
B.2	Roberto Sávio Soares	36,84	63,3648	35	Barramento	28,3648	45%
	Juarez Lopes Filho						
	Juarez Lopes Filho						
B.3	Sidiney Silva	98,4	169,248	170	Barramento	0	0%
	Alto Ribeirão São Pedro (923/2015)	1147	1972,84	986,42	P. Coletiva	986,42	50%
	Córrego do Conceição (1026/2015)	237,9	409,188	204,594	P.Coletiva	204,594	50%
D.4	Antônio Caixeta Ribeiro	1551	2667,72		100	1291,014	48%
	Córrego Veredinha (1026/2015)	2	3,44	1,72	P.Coletiva	1,72	50%
D.5	Vinicius Jordão Botelho	1555	2674,6		300	1592,734	60%
D.6	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari	1560	2683,2		72	1664,734	62%
B.7	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari	17,29	29,7388	17	Barramento	12,7388	43%
D.8	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari	1570	2700,4		128	1805,4728	67%
D.9	Vinicius Jordão Botelho	1575	2709		100	1905,4728	70%
D.10	Edílio Perón Ferrari	1580	2717,6		600	2505,4728	92%
B.11	Luiz Fernando Gonçalves	17,8	30,616	20	Barramento	10,616	35%
B.12	José Luiz Martini	24,94	42,8968	30	Barramento	12,8968	30%
D.13	José Luiz Martini	1610	2769,2		140	2658,3696	96%
D.14	Daniel Botelho	1611	2770,92		200	2858,3696	103%
D.15	Luiz Fernando Gonçalves	1612	2772,64		300	3158,3696	114%

Dessa forma, as solicitações estão em desacordo com a atual legislação vigente, com isso, será elaborado proposta com alternância de alguns usuários de forma ao percentual captado da Q7,10 em cada seção não ultrapassar 100%.

5.2.2. Proposta alternativa

Após análise do quadro de vazão solicitado pelos usuários, foi identificado quatro usuários para realizarem alternância de captação, em dias par e ímpar, de forma que os impactos em seus volumes mensais captados serão nulos ou pequenos, sendo os seguintes usuários:

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



D.9 Vinicius Jordão Botelho— Lat. 16°55'44"S Long. 46°33'35"W

Quadro de vazão solicitado

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
volume (m³)	223200	201600	223200	216000	223200	216000	223200	223200	216000	223200	216000	223200

Nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro a captação D.9 irá captar apenas nos dias ímpares dos meses informados, podendo captar durante 24 horas, nos outros meses existe a disponibilidade hídrica necessária para realizar sua captação conforme solicitado, uma vez que o ponto D.13 não realiza sua captação durante esses meses.

O novo quadro de vazão proposto para o ponto D.9 do Vinicius Jordão Botelho.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	24	24	24	24	20
dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	16	15	16	15	31
volume (m³)	223200	201600	223200	216000	223200	216000	223200	138240	129600	138240	129600	223200

D.10 Edílio Perón Ferrari – Lat. 16°54'56"S Long. 46°32'42"W

O ponto de captação D.10 do Edílio Perón Ferrari irá captar nos dias pares. Foi alterado apenas a quantidade de dias captado em fevereiro.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
horas / dia	10	10	10	20	20	20	20	20	10	15	20	20
dias/mês	15	14	15	15	15	15	15	15	10	10	15	15
volume (m³)	324000	302400	324000	648000	648000	648000	648000	648000	216000	324000	648000	648000

D.14 Daniel Botelho – Lat. 16°54'30,12"S Long. 46°31'35,18"W

O ponto de captação D.14 do Daniel Botelho irá captar nos dias ímpares. Não ocorreu alteração no seu quadro de captação.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0	0
horas / dia	21		21	21	21	21	21	21		21		
dias/mês	3		5	6	10	10	10	8		3		
volume (m³)	45360	0	75600	90720	151200	151200	151200	120960	0	45360	0	0

D.15 Luiz Fernando Gonçalves – Lat.16°54'47"S Long. 46°31'25"W

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
		ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

Quadro de vazão outorgado

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
horas / dia	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
dias/mês	8	10	15	15	20	20	20	15	6	16	15	6
volume (m³)	172800	216000	324000	324000	432000	432000	432000	324000	129600	345600	324000	129600

O ponto de captação D.15 do Luiz Fernando Gonçalves irá captar nos dias ímpares. Foi reduzido os dias captados nos meses de maio, junho e julho, e de forma a manter o mesmo volume anual, foi aumentado as horas de captação por dia nos meses de abril, maio, junho, julho e agosto, conforme o novo quadro de vazão.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (m³/s)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
horas / dia	20	20	20	24	24	24	24	24	20	20	20	20
dias/mês	8	10	15	15	16	15	16	15	6	16	15	6
volume (m³)	172800	216000	324000	388800	414720	388800	414720	388800	129600	345600	324000	129600

Para as outras captações de retificação e inserção foram aceitos os seus quadros de vazões, conforme apresentado no novo balanço hídrico elaborado para a bacia considerando a alternância de captação informado.

Tabela 5: Balanço hídrico proposto.

Ponto	Requerente	Área montante (km²)	Q7,10 (l/s) (Parecer)	Vazão residual (l/s)	Vazão solicitada (l/s)		Somatório das captações (l/s)		Percentual captado da Q7,10 na seção	
					Par	Ímpar	Par	Ímpar	Par	Ímpar
B.1	Roberto Sávio Soares	21,7	37,324	25,0	Barramento		12,3	12,3	33%	33%
B.2	Roberto Sávio Soares	36,84	63,3648	35,0	Barramento		28,4	28,4	45%	45%
	Juarez Lopes Filho									
	Juarez Lopes Filho									
B.3	Sidiney Silva	98,4	169,248	170,0	Barramento		0,0	0,0	0%	0%
	Alto Ribeirão São Pedro (923/2015)	1147	1972,84	986,4	P. Coletiva		986,4	986,4	50%	50%
	Córrego do Conceição (1026/2015)	237,9	409,188	204,6	P. Coletiva		204,6	204,6	50%	50%
D.4	Antônio Caixeta Ribeiro	1551	2667,72		100	100	1291,0	1291,0	48%	48%
	Córrego Veredinha (1026/2015)	2	3,44	1,7	P. Coletiva		1,7	1,7	50%	50%
D.5	Vinicius Jordão Botelho	1555	2674,6		300	300	1592,7	1592,7	60%	60%
D.6	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari	1560	2683,2		72	72	1664,7	1664,7	62%	62%
B.7	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari	17,29	29,7388	17,0	Barramento		12,7	12,7	43%	43%
D.8	Cláudio Palissari e Dirceu Palissari	1570	2700,4		200	200	1877,5	1877,5	70%	70%
D.9	Vinicius Jordão Botelho	1575	2709			100	1877,5	1977,5	69%	73%
D.10	Edílio Perón Ferrari	1580	2717,6		600		2477,5	1977,5	91%	73%
B.11	Luiz Fernando Gonçalves	17,8	30,616	20,0	Barramento		10,6	10,6	35%	35%
B.12	José Luiz Martini	24,94	42,8968	30,0	Barramento		12,9	12,9	30%	30%
D.13	José Luiz Martini	1610	2769,2		140	140	2630,4	2130,4	95%	77%
D.14	Daniel Botelho	1611	2770,92			200	2630,4	2330,4	95%	84%
D.15	Luiz Fernando Gonçalves	1612	2772,64			300	2630,4	2630,4	95%	95%

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
		ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



ÁGUA SUPERFICIAL

A equipe técnica do IGAM verificou que há disponibilidade hídrica para as vazões de acordo com a Tabela 05, uma vez que o comprometimento da Q7,10 esta inferior a 100% da Q7,10.

5.2.3. Balanço hídrico jusante

Considerando a condicionante da portaria de outorga coletiva que obriga a manutenção da vazão de vazão 50% da Q7,10 após o último usuário, com isso, não irá causar impacto aos usuários de jusante.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideram-se como satisfatórios os estudos apresentados pelo empreendedor, no qual existe disponibilidade hídrica para os quadros de vazões propostos pelo Igam, e sendo que todos os barramentos apresentaram simulações adequadas.

De acordo com o parecer jurídico, a documentação se encontra em conformidade com o exigido para análise do pedido de retificação de outorga de direito de uso das águas.

Cabe esclarecer que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e do seu responsável técnico.

Ressalta-se que a Outorga em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de outorga a ser emitido.

7. PARECER

A equipe técnica do IGAM opina pelo deferimento técnico das retificações da Portaria de Outorga nº. 1036/2017, de acordo com informações destacada em **negrito** e com **sombreamento** nas informações da Portaria de Outorga Coletiva 1036/2017, apresentada na íntegra a seguir.

Ressalta-se que nos termos da Instrução de Serviço nº03/2020, o processo será encaminhado para apreciação do Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH Paracatu.

Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas 20 anos	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Portaria nº 01036/2017 de 28/03/2017. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.09811/2012, 07391/2013 e 08567/2011 - Renovação da Portaria nº 01162/2007. Outorgante/Autorizante: Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Outorgado/Autorizatório: Usuários da Bacia do Entre Ribeiros e Sub-Bacia do Baixo Ribeirão São Pedro e Afluentes. CPFs: Vide quadro anexo. Curso d'água: Vide quadro anexo. Bacia Hidrográfica: Rio Paracatu. - UPGRH: SF7. Ponto captação: Lat. Vide quadro anexoS e Long. Vide quadro anexoW. Vazão Autorizada (l/s): Vide quadro anexo. Finalidade: Dessedentação de animais e irrigação de uma área total de 3078,6 ha através do método vide quadro anexo. Prazo: 05 (cinco) anos, a contar do dia 29/03/2017, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar. Município: Paracatu. Obrigação do Outorgado: Respeitar as normas do Código de Águas e da Legislação de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Diretora Geral – Maria de Fátima Chagas Dias Coelho.

Tabela 01: Caracterização dos usuários:

Ponto	Usuários	CPFs.	Finalidade	Área irrigada (ha)	Latitude S	Longitude W	Curso d'água	Modo de uso	Área de drenagem (km²)	100% da Q _{7,10} (l/s)	Vazão (l/s)	Área inundada (ha)	Volume do reservatório (m³)
B.1	Roberto Sávio Soares	456.090.556-87	Irrigação	100	17°01'27.2"	46°43'15.2"	Córrego Lamarão	Barramento	21,7	37,3	100,0	11,65	332025
B.2	Roberto Sávio Soares	456.090.556-87	Irrigação	100	17°01'46.2"	46°42'18.9"	Córrego Lamarão	Barramento	36,8	63,4	90,0	4,92	104232
	Juarez Lopes Filho	582.577.306-10	Irrigação	70							74,9		
			Dessedentação de animais	-----							0,1		
B.3	Sidney Silva	312.715.456-91	Irrigação	90	17°02'14"	46°40'13"	Córrego da Vereda Grande dos Carneiros	Barramento	98,4	169,2	90,0	13,16	276361
D.4	Antônio Caixeta Ribeiro	076.109.986-72	Irrigação	100	16°56'10"	46°35'35.6"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.551,0	2.667,7	100,0	-----	-----
D.5	Vinicius Jordão Botelho	038.519.836-10	Irrigação	500	16°55'59"	46°35'17"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.555,0	2.674,7	300,0	-----	-----

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas		ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

D.6	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	932.097.468-34 002.189.858-86	Irrigação	88,9	16°56'39"	46°34'01"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.560,0	2.683,2	72,0	-----	-----
B.7	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	932.097.468-34 002.189.858-86	Irrigação	382,1	16°56'43"	46°33'53"	Afluente do Ribeirão São Pedro	Barramento	17,3	29,7	313,0	17,71	423208
D.8	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	932.097.468-34 002.189.858-86	Irrigação	153,1	16°56'3.1"	46°33'34.7"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.570,0	2.700,4	128,0	-----	-----
D.9	Vinicius Jordão Botelho	038.519.836-10	Irrigação	100	16°55'44"	46°33'35"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.575,0	2.709,0	100,0	-----	-----
D.10	Edílio Perón Ferrari	300.359.709-44	Irrigação	565	16°54'56"	46°32'42"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.580,0	2.717,6	600,0	-----	-----
B.11	Luiz Fernando Gonçalves	316.540.101-20	Irrigação	115	16°56'36"	46°31'46,6"	Afluente do Ribeirão São Pedro	Barramento	17,8	30,6	99,0	36,44	529300
B.12	José Luiz Martini	221.855.930-72	Irrigação	50	16°56'04"	46°32'03"	Afluente do Ribeirão São Pedro	Barramento	24,9	42,9	50,0	15	157350
D.13	José Luiz Martini	221.855.930-72	Irrigação	169,5	16°54'52"	46°32'14"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.610,0	2.769,2	140,0	-----	-----
D.14	Daniel Botelho	129.591.976-15	Irrigação	200	16°54'30,12"	46°31'35,18"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.611,0	2.770,9	200,0	-----	-----
D.15	Luiz Fernando Gonçalves	316.540.101-20	Irrigação	295	16°54'47"	46°31'25"	Ribeirão São Pedro	Direta	1.612,0	2.772,6	300,0	-----	-----

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas		ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Tabela 02: Resumo das captações em barramentos (part. 1):

Ponto	Usuários	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho				Vazão residual
		Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	igual ou superior a % da Q7,10
B.1	Roberto Sávio Soares	0,100	20	25	180000	0,100	20	20	144000	0,100	20	20	144000	0,100	20	25	180000	0,100	20	25	180000	0,100	20	25	180000	67% (25 L/s)
B.2	Roberto Sávio Soares	0,090	20	25	162000	0,090	20	20	129600	0,090	20	20	129600	0,090	20	25	162000	0,090	20	25	162000	0,090	20	25	162000	55% (35 L/s)
	Juarez Lopes	0,079	18	12	61430	0,079	18	15	76788	0,079	18	13	66550	0,079	18	15	76788	0,079	18	17	87026	0,079	18	11	56311	
	Filho	0,0001	24	31	268	0,0001	24	28	242	0,0001	24	31	268	0,0001	24	30	259	0,0001	24	31	268	0,0001	24	30	259	
B.3	Sidiney Silva	0,090	21	8	54432	0,090	21	6	40824	0,090	21	2	13608	0,090	21	8	54432	0,090	21	15	102060	0,090	21	9	61236	100% (170 L/s)
B.7	Cláudio Palissari	0,313	21	12	283954	0,313	21	12	283954	0,313	21	12	283954	0,313	21	11	260291	0,313	20	10	225360	0,313	20	10	225360	57% (17 L/s)
	Dirceu Palissari																									
B.11	Luiz Fernando Gonçalves	0,099	21	10	74844	0,099	21	10	74844	0,099	21	20	149688	0,099	21	24	179626	0,099	21	26	194594	0,099	21	26	194594	65% (20 L/s)
B.12	José Luiz Martini	0,050	21	10	37800	0,050	21	10	37800	0,050	21	20	75600	0,050	21	24	90720	0,050	21	26	98280	0,050	19	26	88920	70% (30 L/s)

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas		ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Tabela 02: Resumo das captações em barramentos (part. 2):

Ponto	Usuários	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro				Vazão residual
		Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias /mês	Vol. (m³)	igual ou superior a % da Q7,10
B.1	Roberto Sávio Soares	0,100	20	25	180000	0,100	20	25	180000				0	0,100	20	25	180000	0,100	20	20	144000	0,100	20	20	144000	67% (25 L/s)
B.2	Roberto Sávio Soares	0,090	20	25	162000	0,090	20	25	162000				0	0,090	20	25	162000	0,090	20	20	129600	0,090	20	20	129600	55% (35 L/s)
	Juarez Lopes	0,079	18	9	46073				0				0	0,079	18	6	30715	0,079	18	5	25596	0,079	18	5	25596	
	Filho	0,0001	24	31	268	0,0001	24	31	268	0,0001	24	30	259	0,0001	24	31	268	0,0001	24	30	259	0,0001	24	31	268	
B.3	Sidiney Silva	0,090	21	13	88452	0,090	21	17	115668	0,090	21	12	81648	0,090	21	3	20412	0,090	21	2	13608	0,090	21	2	13608	100% (170 L/s)
B.7	Cláudio Palissari	0,313	20	10	225360	0,313	19	5	107046	0,313	19	5	107046	0,313	19	5	107046	0,313	19	5	107046	0,313	20	10	225360	57% (17 L/s)
	Dirceu Palissari																									
B.11	Luiz Fernando Gonçalves	0,099	21	26	194594	0,099	21	6	44906	0,099	21	6	44906	0,099	21	12	89813	0,099	21	8	59875	0,099	21	6	44906	65% (20 L/s)
B.12	José Luiz Martini	0,050	19	28	95760	0,050	21	6	22680	0,050	21	6	22680	0,050	21	12	45360	0,050	21	8	30240	0,050	21	6	22680	70% (30 L/s)

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas		ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
		Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020	



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Tabela 3: Resumo das captações diretas:

Ponto	Usuários	Janeiro					Fevereiro					Março					Abril					Maio					Junho					Vazão residual mínima
		Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	igual ou superior a 50% da Q7,10
D.4	Antônio Caixeta Ribeiro	0,100	20	14		100800	0,100	20	12		86400	0,100	20	11		79200	0,100	20	11	10	151200	0,100	20	11	10	151200	0,100	20	10	10	144000	1333,8 L/s
D.5	Vinicius Jordão Botelho	0,300	21	12		272160	0,300	21	14		317520	0,300	21	15		340200	0,300	21	11	11	498960	0,300	21	15	11	589680	0,300	21	11	11	498960	1337,3 L/s
D.6	Cláudio Palissari	0,072	20		12	0	0,072	20	3	14	0	0,072	20		16	0	0,072	20	10	12	0	0,072	20	10	16	0	0,072	20	11	11	0	1341,6 L/s
	Dirceu Palissari																															
D.8	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	0,128	20		12	0	0,128	20	3	14	0	0,128	20		16	0	0,128	20	10	12	0	0,128	20	10	16	0	0,128	20	11	11	0	1350,2 L/s
D.9	Vinicius Jordão Botelho	0,100	20	15	16	223200	0,100	20	14	14	201600	0,100	20	15	16	223200	0,100	20	15	15	216000	0,100	20	15	16	223200	0,100	20	15	15	216000	1354,5 L/s
D.10	Edílio Perón Ferrari	0,600	10	15		324000	0,600	10	14		302400	0,600	10	15		324000	0,600	20	15		648000	0,600	20	15		648000	0,600	20	15		648000	1358,8 L/s
D.13	José Luiz Martini	0,140				0	0,140				0	0,140				0	0,140				0	0,140				0	0,140				0	1384,6 L/s
D.14	Daniel Botelho	0,200	21		3	45360	0,200				0	0,200	21		5	75600	0,200	21		6	90720	0,200	21		10	151200	0,200	21		10	151200	1385,5 L/s
D.15	Luiz Fernando Gonçalves	0,300	20		8	172800	0,300	20		10	216000	0,300	20		15	324000	0,300	24		15	388800	0,300	24		16	414720	0,300	24		15	388800	1386,3 L/s

Ponto	Usuários	Julho					Agosto					Setembro					Outubro					Novembro					Dezembro					Vazão residual mínima
		Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	Vazão (m³/s)	Horas /Dia	Dias Par	Dias Impar	Vol. (m³)	igual ou superior a 50% da Q7,10
D.4	Antônio Caixeta Ribeiro	0,100	20		10	72000	0,100	20	10		72000	0,100	20	10		72000	0,100	20	15		108000	0,100	20	9		64800	0,100	20	15		108000	1333,8 L/s
D.5	Vinicius Jordão Botelho	0,300	21	15	10	567000	0,300	21	15	15	680400	0,300	21	11	15	589680	0,300	21	10	16	589680	0,300	21	11		249480	0,300	21	4		90720	1337,3 L/s
D.6	Cláudio Palissari	0,072	20	10	15	0	0,072	20	14	16	0	0,072	15	15	14	0	0,072	21	13	13	0	0,072	20		11	0	0,072	20		4	0	1341,6 L/s
	Dirceu Palissari																															
D.8	Cláudio Palissari Dirceu Palissari	0,128	20	10	15	0	0,128	20	14	16	0	0,128	20	15	14	0	0,128	20	13	13	0	0,128	20		11	0	0,128	20		4	0	1350,2 L/s
D.9	Vinicius Jordão Botelho	0,100	20	15	16	223200	0,100	20		16	115200	0,100	24		15	129600	0,100	24		16	138240	0,100	24		15	129600	0,100	20	15	16	223200	1354,5 L/s
D.10	Edílio Perón Ferrari	0,600	20	15		648000	0,600	20	15		648000	0,600	10	15		324000	0,600	15	15		486000	0,600	20	15		648000	0,600	20	15		648000	1358,8 L/s
D.13	José Luiz Martini	0,140				0	0,140	10	12	13	126000	0,140	10	12	13	126000	0,140	10	12	13	126000	0,140	10	12	13	126000	0,140				0	1384,6 L/s
D.14	Daniel Botelho	0,200	21		10	151200	0,200	21		8	120960	0,200				0	0,200	21		3	45360	0,200				0	0,200				0	1385,5 L/s
D.15	Luiz Fernando Gonçalves	0,300	24		16	414720	0,300	24		15	388800	0,300	20		6	129600	0,300	20		16	345600	0,300	20		15	324000	0,300	20		6	129600	1386,3 L/s

Lucas Martins Sathler Berbert		ORIGINAL ASSINADO		1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR		ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR		
	Data: 10 / 07 / 2020		Data: 10 / 07 / 2020		



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Condicionantes:

1. Respeitar os limites estabelecidos na Portaria de Outorga de Outorga;
2. Instalar sistema de medição e de horímetro para cada ponto de captação direta no curso d'água e para cada captação em barramento;
3. A captação em barramento por meio de roda d'água localizada no ponto de coordenadas geográficas latitude 17°01'44,5"S e longitude 46°42'17"W, para a finalidade de dessedentação de animais, do usuário Juarez Lopes Filho portador do CPF: 582.577.306-10, ponto B1, está desobrigado a instalar sistema de medição e de horímetro;
4. Em todas as intervenções do tipo barramento com regularização de vazão fica obrigada a instalação de sistema de medição para monitoramento do fluxo residual imediatamente à jusante de cada barramento, para verificação da vazão residual que deve ser igual ou superior ao descrito para cada ponto;
5. Realizar medições diárias de cada vazão captada, do tempo de captação e do fluxo residual, e apresentar o relatório de monitoramento semestral no momento da renovação da Portaria de Outorga e quando solicitado pelo órgão;
6. Realizar a captação direta ou em barramento apenas quando for garantida a manutenção de vazão residual igual ou superior ao descrito para cada ponto;
7. Deverá ser instalado sistema de medição imediatamente após o ponto D7, do usuário Luiz Fernando Gonçalves portador do CPF: 316.540.101-20, para monitoramento de fluxo residual mínimo igual ou superior a 50% da vazão **Q_{7,10} (1.386,32L/s)**;
8. **Os usuários deverão realizar medições diárias da vazão captada, do tempo de captação e do fluxo residual, quando for o caso, armazenando esses dados em formato de planilhas impressas e em meio digital, que deverão ser apresentadas no momento da renovação da outorga de direito de uso dos recursos hídricos ou quando solicitado pelo Igam, bem como no momento de fiscalização realizada por órgão integrante do Sisema, conforme definido na Portaria Igam nº 48 de 2019.**
9. **O não cumprimento, por parte do outorgado, dos termos da outorga implica na aplicação do disposto no Art. 43 do Decreto nº 47.705/2019 e demais legislações aplicáveis.**

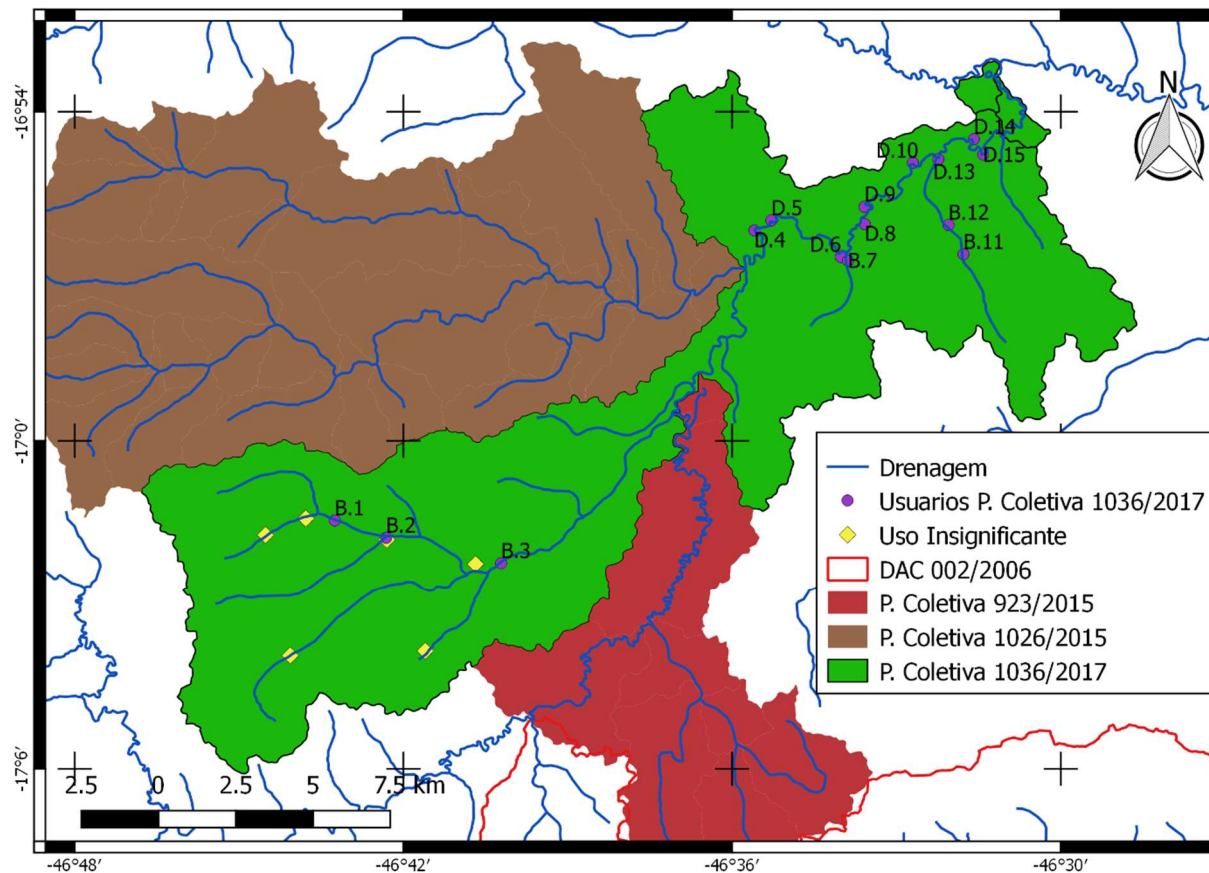
Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

8. MAPA



Lucas Martins Sathler Berbert	ORIGINAL ASSINADO	1.364.288-9 Masp	10 / 07 / 2020 Data
	ORIGINAL ASSINADO Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR	ORIGINAL ASSINADO Marcelo da Fonseca Diretor DPLR	
	Data: 10 / 07 / 2020	Data: 10 / 07 / 2020	