

Município / Localidade: Montes Claros (sede)

Data: 07/11/2019.

## 1. Justificativa

A COPASA MG informa que o longo período de estiagem vem impactando diretamente a disponibilidade de vazão das fontes de produção da localidade sede do Município de Montes Claros.

A sede do Município de Montes Claros, com população fixa superior a 410 mil habitantes, contando ainda com população flutuante diária superior a 60 mil pessoas, tem seu sistema de abastecimento de água operado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. Toda a região, mas de modo mais severo nessa cidade devido ao adensamento, passa por profunda crise hídrica nos últimos sete anos.

Nesse cenário, foi anteriormente necessária a implementação de um plano de racionamento que permitisse a garantia da oferta de água em quantidade, tempo e pressão na rede, a toda a população ainda que de modo descontínuo de acordo com os diferentes rodízios implementados ao longo do tempo. Dessa forma em outubro de 2015 foi implantado o primeiro plano de racionamento. Em suas revisões foram apresentadas e realizadas medidas mitigadoras, dentre as quais a mais importante foi a implantação do sistema produtor Pacuí no ano de 2018.

Por essa obra foram implantados captação do Rio Pacuí através de barragem de nível, adução, ETA com capacidade de tratamento de 350 L/s, 54 Km de rede de adução, além de outras obras no sistema existente para permitir a interligação dessa nova fonte ao sistema existente.

Com a entrada em operação do Sistema Pacuí em setembro/2018, suspendeu-se o racionamento que se delongava nos últimos anos, voltando assim ao abastecimento vinte e quatro horas dia. Os estudos antecedentes que permitiram o fim do racionamento em 2018 apontavam para a capacidade de recuperação do sistema da Barragem Juramento, com as demais fontes o que não se confirmou. A despeito das medidas preventivas, os níveis de abastecimento de água encontram-se comprometidos, requerendo assim procedimentos imediatos para garantia do atendimento mínimo à população.

As medidas adotadas serão divulgadas à população, com apelo para se obter o comprometimento de todos com o consumo consciente, visando minimizar os impactos momentâneos da crise hídrica.

Esclarecemos que todas as medidas, procedimentos e prazos aqui previstos decorrem das condições recentes observadas na localidade e refletem a situação nesta data. Os mesmos podem sofrer alterações em razão da situação local.

O término do período de restrições no abastecimento de água dependerá da normalização das condições das fontes de produção de água.

## 2. Ações de contingência

2.1. Redução da oferta de água, pela diminuição da captação na Barragem de Juramento.

Os estudos demonstram a necessidade desta ação, uma vez que temos histórico de redução dos índices pluviométricos nos últimos anos, e sé faz factível o aumento na demanda de água devido ao período de aumento das temperaturas. A Barragem de Juramento poderá chegar, em Dezembro/2019, com 10% de seu volume, o que impossibilitará sua recuperação no período de chuvas, sem adoção

desta medida.

A redução da oferta permitirá a redução do volume captado dessa fonte produtora e assim permitir um volume residual factível de recuperação, com o período chuvoso. Ao final da estação úmida (março/2020) deveremos ter volume que garanta o abastecimento até o final do ano de 2020.

#### 2.2. Implementação de bateria de poços profundos.

A COPASA tem utilizado uma bateria de poços profundos, para complementação hídrica de sua demanda. Tal ação demandou serviço especializado, equipagem, tratamento e outras ações. Atualmente são 27 poços profundos em operação, sendo que está em curso a incorporação de outros poços profundos. A expectativa é que estes poços somados acrescentem em média de 100 a 200 L/s, quando de sua operacionalização completa.

A incorporação desta vazão à operação vinha permitindo que não houvesse aumento da restrição da oferta de água. Contudo, temos notado a diminuição significativa no nível dos aquíferos subterrâneos, devido a baixa recarga e o quantitativo excessivo de poços particulares perfurados no município.

Os trabalhos realizados sofreram ainda considerável interferência da ação de vândalos e criminosos que furtaram e danificaram algumas dessas unidades, comprometendo seu funcionamento ao longo do ano de 2019.

#### 2.3. Implementação do Sistema Pacuí

A principal ação de reestruturação do Sistema de Abastecimento de Montes Claros foi a implantação da captação no Rio Pacuí através de barragem de nível, adução, ETA com capacidade de tratamento de 350 L/s, 54 Km de rede de adução, além de outras obras no sistema existente para permitir a interligação dessa nova fonte. Contudo, essa captação está sujeita ao regime de oferta hídrica do manancial superficial. Que tem demonstrado significante interferência de irrigantes, com variações bruscas no nível do rio ao longo do dia.

A Portaria nº 50, publicada dia 16 de outubro pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), com declaração de situação crítica de escassez hídrica superficial nas porções hidrográficas localizadas à montante da estação fluviométrica Rio Pacuí-Coração de Jesus, no Rio Pacuí e sua bacia de contribuição é um instrumento importante que demonstra as interferências que a captação a montante da unidade da COPASA tem sofrido.

#### 2.4. Rodízio de fornecimento de água

A restrição do fornecimento de água será feita através de manobras de registro no diversos setores da cidade. Nesta nova versão se propõe uma nova distribuição desse quadro de manobras, alterando os intervalos do racionamento, diminuindo a oferta em períodos descritos nos quadros de "Programação do Racionamento" constantes deste Plano.


### 3. Medidas para garantir o abastecimento aos usuários especiais (caráter essencial)

A COPASA encaminhou correspondência formal a estes usuários, com fins a informá-los que se enquadram na categoria de usuário de caráter essencial e que seu abastecimento será priorizado e efetuado também por meio de caminhões pipa. A frequência deste atendimento decorrerá da demanda. Atualmente o atendimento apresenta média de um caminhão, volume total de 10m<sup>3</sup>, por dia. O canal preferencial para recebimento das demandas é o teleatendimento 115, a quem caberá repassar a solicitação aos responsáveis. Ademais, os usuários especiais receberam comunicação formal da COPASA, com números telefônicos especiais para atendimento emergencial.

### 4. Ações para assegurar ampla divulgação

#### 4.1. Divulgação do Plano de Racionamento e sua programação

Divulgação utilizando os meios de comunicação mais abrangentes possíveis, tais como: divulgação local do plano em palestras, reuniões com a comunidade, divulgação na agência de atendimento, entrevistas, anúncios em rádios e canais de TV, site de notícias regional [www.montesclaros.com](http://www.montesclaros.com) e institucional [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br).



Uma cópia deste plano e sua programação estarão impressas na agência de atendimento e também disponíveis no sítio eletrônico da empresa.

#### 4.2. Divulgação dos riscos do armazenamento inadequado de água

Divulgação das cartilhas: "10 minutos contra a dengue" e "Riscos do Armazenamento Inadequado de Água", que se encontram no site da COPASA.

#### 5. Canais de Atendimento aos Usuários

- Linha telefônica gratuita "115"
- Site: [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br)
- Agência de atendimento presencial – Rua Dr. Santos, 14, Centro de Montes Claros/MG

#### 6. Ações Educativas

A COPASA estruturou nos Distritos operacionais um setor específico para atuação socioambiental. São realizados diversos programas, dentre os quais, palestras de educação ambiental para alunos das escolas públicas, particulares, instituições de ensino superior e eventos comunitários no município, com informações sobre abastecimento e dicas de economia de água, através dos programas Chuá, Copasa nos Bairros.

Além disso, são distribuídas malas diretas e informações sobre economia de água nas faturas dos clientes; e também são realizadas campanhas institucionais nos meios de comunicação e no sítio [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br).

#### 7. Instruções a síndicos de condomínios e administradores de prédios públicos

No caso dos condomínios que não possuem medição individualizada e para administradores de prédios públicos, a COPASA fez a distribuição do "Manual do Síndico e Administrador Público", que ensina boas práticas para economia de água. Os mesmos ainda foram informados que esse manual se encontra disponível no sítio da COPASA: [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br).

#### 8. Fontes de captação alternativas já existentes.

- Não existem Fontes de Captação Alternativas.
- Existem fontes de Captação Alternativas

##### Relacionar as fontes:

1. Sistema Verde Grande
  - 1.1 Barragem de Juramento (480 L/s)
  - 1.2 Poços Profundos Isolados (8 L/s)
  - 1.3 Captação Sazonal Rio Verde Grande (0,0 L/s)
2. Sistema Morrinhos
  - 2.1 Captação dos córregos Pacuí e Porcos (16 L/s)
  - 2.2 Captação no córrego da Lapa Grande (109 L/s)
  - 2.3 Captação da surgência de Rebentão dos Ferros e Poços (38 L/s)
  - 2.4 Poços Pai João (23 L/s).
3. Poços isolados
  - 3.1 E01 e E02 (Jardim Primavera), E-04 (Acácias), C-26 (Almoxarifado Polo COPASA), C-25 (São Geraldo II), C-61 e C-66 (Bairro Carmelo), C-39 (Independência/Lagoa do Interlagos), C-34 (Santo Inácio II), C-57 (Morada do Sol), C-54 (Novo Delfino), C-56 (Cidade Jardim/Jardim Olímpico), C-03 (Lourdes), C-58 e C-65 (Carmelo II/Alcides Rabelo), C-27 (Cristo Rei) – (85 L/s)

#### 9. Formas de distribuição de água complementar.



Previu-se o abastecimento complementar para os clientes localizados nas pontas de rede, em áreas de maior tempo de restabelecimento de abastecimento. Atualmente, com o nível de rodízio implementado, este serviço demanda um caminhão-pipa com volume de 10m<sup>3</sup>, por dia. Em eventual aumento da restrição, o Distrito mobilizará dois caminhões, com volume de 10 m<sup>3</sup> cada, para atendimento específico a essas demandas.

#### 10. Medidas para melhoria do abastecimento de água


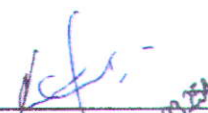
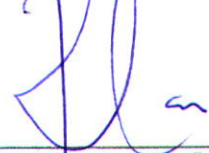
Foram estabelecidas medidas de curto e médio prazo, além daquelas que devam permear toda a atuação da companhia:

- 01) Manutenção, equipagem, interligação de poços reservas ainda fora de operação.
- 02) Gerenciamento detalhado dos volumes reservados.
- 03) Melhorias operacionais, em especial com o aprimoramento da gestão das zonas de abastecimento, interligação e substituição de redes.
- 04) Melhoria da captação no Rio Verde Grande de modo a otimizar a utilização no período de vazão do manancial.
- 05) Redução de perdas.
- 06) Melhoria da Barragem Pacuí/Porcos, com obra de desassoreamento de modo a permitir maior armazenamento de água no período das chuvas.
- 07) Realização das obras para implantação do Sistema Ibiaí/São Francisco.

#### 11. Responsáveis para contatos

Nome	Cargo	Telefone	E-mail
Mônica Maria Ladeia	Gerente Distrital	038-3229-5713	monica.ladeia@copasa.com.br

#### 12. Responsável pela Elaboração

 Mônica Maria Ladeia Gerente do Distrito Regional Montes Claros	 Roberto Luiz Botelho Superintendente Operacional Norte	 Ricardo Augusto Simões Campos Diretor de Operação Norte
---	--	---

Thiago Meira de Figueiredo  
Matrícula 24461  
DNT / SPNT / DVON

Roberto Luiz Botelho  
DNT / SPNT

**Programação do Racionamento / Município / Localidade: Montes Claros (sede)**  
**Período de restrição de água - Previsão de início: 18/11/2019**

Mês	Região				
	1	2	3	4	5
Novembro/2019					
Previsão de Restabelecimento	24 h	24 h	24 h	24 h	06 h
Dia	Período	Período	Período	Período	Período
17	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
18	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
19	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
20	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
21	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
22	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
23	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
24	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
25	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
26	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
27	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
28	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
29	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
30	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h





Dezembro/2019	1	2	3	4	5
Previsão de Restabelecimento	24 h	24 h	24 h	24 h	06 h
Dia	Período	Período	Período	Período	Período
1	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
2	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
3	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
4	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
5	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
6	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
7	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
8	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
9	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
10	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
11	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
12	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
13	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
14	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
15	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
16	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
17	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h
18	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	22 a 04 h
19	---	---	00 a 24 h	00 a 24 h	22 a 04 h

*[Handwritten signature]*

20	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	---	22 a 04 h
21	---	---	00 a 24 h	---	00 a 24 h	22 a 04 h
22	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	---	22 a 04 h
23	---	---	00 a 24 h	---	00 a 24 h	22 a 04 h
24	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	---	22 a 04 h
25	---	---	00 a 24 h	---	00 a 24 h	22 a 04 h
26	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	---	22 a 04 h
27	---	---	00 a 24 h	---	00 a 24 h	22 a 04 h
28	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	---	22 a 04 h
29	---	---	00 a 24 h	---	00 a 24 h	22 a 04 h
30	00 a 24 h	00 a 24 h	---	---	---	22 a 04 h
31	---	---	00 a 24 h	---	00 a 24 h	22 a 04 h
<b>Região</b>	<b>Bairros</b>					
1	Alto da Boa Vista, Augusta Mota, Clarice Ataíde, Conj. Havaí, Conjunto José Carlos de Lima, Delfino Magalhães, Dr. Antônio Pimenta, Dr. João Alves, Floresta, Francisco Perez, Jaraguá I, Jardim Alegre, Jardim Liberdade, Jardim Palmeiras, Jardim Primavera, Jardim São Geraldo, JK, Major Prates, Maria Cândida, Morada da Serra, Morada do Parque, Nova América, Parque Jardim Morada do Sol, Planalto, Planalto Prolongamento, Raul Lourenço, Recanto das Águas, Residencial Minas Gerais, Residencial Monte Cristal, Residencial Monte Fiore, Santa Lucia I e II, Santo Antônio I, São Lucas, Universitário, Vargem Grande II, Vila Sion, Vila Telma, Vilaage do Lago I e II Vargem Grande II					
2	Acácia, Alterosa, Amazonas, Canelas I e II, Chiquinho Guimarães, Cidade Industrial, Ciro dos Anjos, Conjunto Habitacional Joaquim Costa, Cristo Rei, Dona Gregória, Edgar Pereira, Independência e Adjacentes, Jaraguá II, Jardim Brasil, José Corrêa Machado, Mangues, Maracanã, Nossa Senhora das Graças, Nova Suíça, Novo Jaraguá, Residencial Vitória I e II, Santa Rafaela, Santo Inácio, Santos Dumont, São Bento, São Judas I, Brasília, Vila Campos, Vila Greicy, Vila João Gordo, Vila Nossa Senhora Aparecida, Vila Real, Vila Santa Cruz, Condomínio Moradas Montes Claros, Nova Suíça, Santo Expedito					
3	Barcelona Park, Bela Vista, Belvedere, Camilo Prates, Cândida Câmara, Eldorado, Fazendas, Funcionários, Gran Royale Pirâmide, Ibituruna, Jardim Alvorada, Jardim Europa, Jardim Olímpico, Jardim São Luiz, Lurdes, Morada do Sol, Nossa Senhora de Fátima, Nova Morada, Novo Delfino, Olga Benário, Panorama I e II, Parque Jardim Olímpico, Ponta do Morro, Residencial Montes Claros, Residencial Sul e Sul Ipês, Residencial Vila do Cedro, Sagrada Família, Santa Eugênia, Santo Amaro, Santo Antonio II, São Geraldo II, São Judas II, Sumaré, Todos os Santos II, Vila Anália, Vila Atlântida, Vila Castelo Branco, Vila Ipiranga, Vila Mauricéia, Vila Oliveira, Vila Santa					

	Maria, Conjunto Habitacional Bandeirantes.
4	Alicides Rabeio, Alice Maia, Alto São João, Bela Paisagem, Carmelo, Centro, Clarindo Lopes, Cintra, Esplanada, Guarujá, Interlagos, João Botelho, Melo, Monte Alegre, Monte Carmelo, Renascença, Regina Peres, Roxo Verde, Tancredo Neves, Todos os Santos, Santa Laura, Santa Rita I e II, Santos Reis, Santa Cecília, São José, Vera Cruz, Vila Antônio Narciso, Vila Áurea, Vila São Francisco de Assis, Vila Exposição, Vila Regina, Vila Tiradentes.
5	Distrito Industrial. (somente as indústrias).

**Justificativa do atendimento assimétrico aos usuários da região afetada: descrever os impedimentos de ordem técnica ou operacional**

Por questão de ordem técnica para a região 5 foi fixado período diverso das demais regiões, paralisando todos os dias. Também por questão de ordem técnica, devido à estruturação da malha de redes ligada à adutora de água tratada, os Bairros Cidade Nova, Vila Guilhermina e as adjacências não serão fechados.







# Companhia de Saneamento de Minas Gerais

## PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

Página

9 / 22

### Anexo I

#### Variáveis de Monitoramento das Fontes de Abastecimento de Água

<b>1) Informações Gerais</b>	
Município: Montes Claros/MG	
Nome do sistema de abastecimento: Verde Grande - Barragem do Rio Juramento, Captação Sazonal, Poço profundo C-45, Poço profundo C-44.	
Identificação da captação (nome): Barragem do Rio Juramento, Captação Sazonal, Poço profundo C-45, Poço profundo C-44.	
Processo de outorga: Barragem do Rio Juramento 016/89 e 7059/2011, Captação Sazonal 652/2017, Poço profundo C-45 1602969/2019, Poço profundo C-44 43658//2016.	

<b>2) Localização – Barragem do Rio Juramento</b>	
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Corrego Alegre	
Formato Lat/Long:	Latitude      Grau:      Min:      Seg:      Longitude      Grau:      Min:      Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude: 8145358 Meridiano central: [ ] 39°      [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45°      [ ] 51°

<b>2a) Localização – Captação Sazonal</b>	
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Corrego Alegre	
Formato Lat/Long:	Latitude      Grau:      Min:      Seg:      Longitude      Grau:      Min:      Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude: 8145142 Meridiano central: [ ] 39°      [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45°      [ ] 51°



**2b) Localização – Poço profundo C-45**

Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre	
Formato Lat/Long:	Latitude Grau: Min: Seg: Longitude Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Latitude: 8145199 Meridiano central: [ ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ ] 51°

**2c) Localização - Poço profundo C-44**

Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre	
Formato Lat/Long:	Latitude Grau: Min: Seg: Longitude Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Latitude: 8145571 Meridiano central: [ ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ ] 51°

**3) Captação**

Superficial: [ ] direta [ <input checked="" type="checkbox"/> ] barragem, reservatório ou represa – Barragem Rio Juramento	Vazão outorgada (m³/s): 1,268
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Superficial: [ ] direta [ <input checked="" type="checkbox"/> ] barragem, reservatório ou represa – Captação Sazonal	Vazão outorgada (m³/s): 0,5
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ <input checked="" type="checkbox"/> ] poço tubular – Poço Profundo C-45	Vazão outorgada (m³/h): 50,4

*[Handwritten signature]*



**Companhia de Saneamento de Minas Gerais**

**PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA**

Método de medição ou estimativa da vazão captada:

Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular – Poço C-44

Vazão outorgada (m<sup>3</sup>/h): 28,8

Método de medição ou estimativa da vazão captada:

~~11~~



1) Informações Gerais						
<b>Município:</b> Montes Claros/MG						
<b>Nome do sistema de abastecimento:</b> Morrinhos - Pacuí - Porcos, Rebentão dos Ferros, Captação Lapa Grande, Poço profundo C-14, Poço profundo C-15, Poço profundo C-17.						
<b>Identificação da captação:</b> Pacuí - Porcos, Rebentão dos Ferros, Captação Lapa Grande, Poço profundo C-14, Poço profundo C-15, Poço profundo C-17.						
<b>Processo de outorga:</b> Pacuí - Porcos 15/1989, Rebentão dos Ferros 12/1989 - 7057/2011, Captação Lapa Grande 375/1997, Poço profundo C-14, 87/98 - 25215/2019, Poço profundo C-15 87/98 - 25208/2019, Poço profundo C-17 87/98 - 25207/2019.						
2) Localização - Pacuí - Porcos						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:615721				Latitude:8141095	
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°	
2a) Localização - Rebentão dos Ferros						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:613312				Latitude:8159842	
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°	
2b) Localização - Captação Lapa Grande						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:614136				Latitude:8152692	
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°	



# Companhia de Saneamento de Minas Gerais

## PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

<b>2c) Localização - Poço profundo C-14</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau:
						Min:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:619924				Latitude:8151573	
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ ] 24				Meridiano central: [ ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ ] 51°	
<b>2d) Localização - Poço profundo C-15</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau:
						Min:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:619470				Latitude:8151874	
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ ] 24				Meridiano central: [ ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ ] 51°	
<b>2e) Localização - Poço profundo C-17</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau:
						Min:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:619788				Latitude:8150999	
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ ] 24				Meridiano central: [ ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ ] 51°	

<b>3) Captação</b>	
Superficial: [ ] direta [ <input checked="" type="checkbox"/> ] barragem, reservatório ou represa - Pacuí - Porcos	Vazão outorgada (m³/s): 0,014
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ <input checked="" type="checkbox"/> ] surgência [ ] poço tubular - Rebentão dos Ferros	Vazão outorgada (m³/h): 84,0



Companhia de Saneamento de Minas Gerais

PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Superficial: [ <input type="checkbox"/> ] direta [ <input type="checkbox"/> ] barragem, reservatório ou represa - Captação Lapa Grande	Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /s): 0,117
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ <input type="checkbox"/> ] poço manual ou cisterna [ <input type="checkbox"/> ] surgência [ <input checked="" type="checkbox"/> ] poço tubular - Poço profundo C-14	Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 92,00
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ <input type="checkbox"/> ] poço manual ou cisterna [ <input type="checkbox"/> ] surgência [ <input checked="" type="checkbox"/> ] poço tubular - Poço profundo C-15	Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 90,00
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ <input type="checkbox"/> ] poço manual ou cisterna [ <input type="checkbox"/> ] surgência [ <input checked="" type="checkbox"/> ] poço tubular - Poço profundo C-17	Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 92,00
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	

~~AR~~

**1) Informações Gerais**

Município: Montes Claros/MG

Nome do sistema de abastecimento: Poços isolados - Poço profundo E-01 Jardim Primavera, Poço profundo E-02 Jardim Primavera, Poço profundo E-04 Jardim Primavera, Poço profundo C-26, Poço profundo C-25, Poço profundo C-61, Poço profundo C-66, Poço profundo C-39, Poço profundo C-34, Poço profundo C-57, Poço profundo C-54, Poço profundo C-56, Poço profundo C-03, Poço profundo C-65, Poço profundo C-27.

Identificação da captação: Poço profundo E-01 Jardim Primavera, Poço profundo E-02 Jardim Primavera, Poço profundo E-04 Jardim Primavera, Poço profundo C-26, Poço profundo C-25, Poço profundo C-61, Poço profundo C-66, Poço profundo C-39, Poço profundo C-34, Poço profundo C-57, Poço profundo C-54, Poço profundo C-56, Poço profundo C-03, Poço profundo C-65 Poço profundo C-27.

Processo de outorga: Poço profundo E-01 Jardim Primavera 1636/2010, Poço profundo E-02 Jardim Primavera 1637/2010, Poço profundo E-04 Jardim Primavera 2378/2009, Poço profundo C-26 87/1998 - 25597/2019, Poço profundo C-25 87/1998 - 25212/2019, Poço profundo C-61 26366/2017, Poço profundo C-66 26368/2017, Poço profundo C-39 6830/2007, Poço profundo C-34 87/98 - 25064/2019, Poço profundo C-57 26364/2017, Poço profundo C-54 16151/2017, Poço profundo C-56 16150/2017, Poço profundo C-03 87/98 - 25069/19, Poço profundo C-65 26367/2017, Poço profundo C-27 87/98 - 25216/2019

**2) Localização - Poço profundo E-01 Jardim Primavera**

Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [  ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre

Formato Lat/Long: Latitude Grau: Min: Seg: Longitude Grau: Min: Seg:

Formato UTM (X, Y): Longitude:627035

(Não considerar casas decimais) Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [  ] 23 [ ] 24 [ ] 25

Meridiano central: [ ] 39° [  ] 45° [ ] 51°

**2a) Localização - Poço profundo E-02 Jardim Primavera**

Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [  ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre

Formato Lat/Long: Latitude Grau: Min: Seg: Longitude Grau: Min: Seg:

Formato UTM (X, Y): Longitude:626977

(Não considerar casas decimais) Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [  ] 23 [ ] 24 [ ] 25

Meridiano central: [ ] 39° [  ] 45° [ ] 51°

**2b) Localização - Poço profundo E-04 Jardim Primavera**

Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [  ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre





# Companhia de Saneamento de Minas Gerais

## PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

Formato Lat/Long:	Latitude	Gráu:	Min:	Seg:	Longitude	Gráu:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:626296 Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Latitude:8150744 Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°			
<b>2c) Localização - Poço profundo C-26</b>								
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre								
Formato Lat/Long:	Latitude	Gráu:	Min:	Seg:	Longitude	Gráu:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude: 620181 Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Latitude: 8146077 Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°			
<b>2d) Localização - Poço profundo C-25</b>								
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre								
Formato Lat/Long:	Latitude	Gráu:	Min:	Seg:	Longitude	Gráu:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:618100 Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Latitude:8142925 Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°			
<b>2e) Localização - Poço profundo C-61</b>								
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre								
Formato Lat/Long:	Latitude	Gráu:	Min:	Seg:	Longitude	Gráu:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:624323 Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Latitude:8150794 Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°			
<b>2f) Localização - Poço profundo C-66</b>								
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre								
Formato Lat/Long:	Latitude	Gráu:	Min:	Seg:	Longitude	Gráu:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:624363 Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24				Latitude:8150476 Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°			





# Companhia de Saneamento de Minas Gerais

## PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24	Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°
<b>2g) Localização - Poço profundo C-39</b>		
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre		
Formato Lat/Long:	Latitude Grau: Min: Seg:	Longitude Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:624567	Latitude:8152000
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24	Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°
<b>2h) Localização - Poço profundo C-34</b>		
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre		
Formato-Lat/Long:	Latitude Grau: Min: Seg:	Longitude Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:622567	Latitude:8146177
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24	Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°
<b>2i) Localização - Poço profundo C-57</b>		
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre		
Formato Lat/Long:	Latitude Grau: Min: Seg:	Longitude Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:618313	Latitude:8148320
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24	Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°
<b>2j) Localização - Poço profundo C-54</b>		
Assinalar Datum (Obrigatório): [ ] SAD 69 [ X ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre		
Formato Lat/Long:	Latitude Grau: Min: Seg:	Longitude Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y):	Longitude:624333	Latitude:8148708
(Não considerar casas decimais)	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ ] 22 [ X ] 23 [ ] 24	Meridiano central: [ ] 39° [ X ] 45° [ ] 51°



<b>2k) Localização - Poço profundo C-56</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ <input type="checkbox"/> ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:623930				Latitude:8147821	
	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ <input type="checkbox"/> ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ <input type="checkbox"/> ] 24				Meridiano central: [ <input type="checkbox"/> ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ <input type="checkbox"/> ] 51°	
<b>2l) Localização - Poço profundo C-03</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ <input type="checkbox"/> ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:622718				Latitude:8150449	
	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ <input type="checkbox"/> ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ <input type="checkbox"/> ] 24				Meridiano central: [ <input type="checkbox"/> ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ <input type="checkbox"/> ] 51°	
<b>2m) Localização - Poço profundo C-65</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ <input type="checkbox"/> ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:623471				Latitude:8152716	
	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ <input type="checkbox"/> ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ <input type="checkbox"/> ] 24				Meridiano central: [ <input type="checkbox"/> ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ <input type="checkbox"/> ] 51°	
<b>2n) Localização - Poço profundo C-27</b>						
Assinalar Datum (Obrigatório): [ <input checked="" type="checkbox"/> ] WGS 84 [ <input type="checkbox"/> ] Córrego Alegre						
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau:	Min:	Seg:	Longitude	Grau: Min: Seg:
Formato UTM (X, Y): (Não considerar casas decimais)	Longitude:621606				Latitude:88147356	
	Fuso ou Meridional para formato UTM: [ <input type="checkbox"/> ] 22 [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 23 [ <input type="checkbox"/> ] 24				Meridiano central: [ <input type="checkbox"/> ] 39° [ <input checked="" type="checkbox"/> ] 45° [ <input type="checkbox"/> ] 51°	

*[Handwritten signature]*



# Companhia de Saneamento de Minas Gerais

## PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

Página

19 / 22

<b>3) Captação</b>		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo E-01 Jardim Primavera		Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 9,00
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo E-02 Jardim Primavera		Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 10,80
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo E-04 Jardim Primavera		Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 41,76
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo C-26		Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 38,00
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo C-25		Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 20,00
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo C-61		Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h): 100,8
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		



Companhia de Saneamento de Minas Gerais

PLANO DE RACIONAMENTO DE ÁGUA

Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo C-66	Vazão outorgada (m³/h): 32,4
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo C-39	Vazão outorgada (m³/h): 68,4
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço profundo C-34	Vazão outorgada (m³/h): 57,6
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço C-57	Vazão outorgada (m³/h): 25,2
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço C-54	Vazão outorgada (m³/h): 46,0
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço C-56	Vazão outorgada (m³/h): 36,0
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço C-03	Vazão outorgada (m³/h): 48,0

*[Handwritten signature]*



Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço C-65		Vazão outorgada (m³/h): 158,0
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		
Subterrânea: [ ] poço manual ou cisterna [ ] surgência [ X ] poço tubular - Poço C-27		Vazão outorgada (m³/h): 40,0
Método de medição ou estimativa da vazão captada:		

*Handwritten signature*



4) Monitoramento		Captação em barragem, reservatório ou represa				Captação em poço							
Data (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:mm)	Captação direta		Captação em barragem, reservatório ou represa		Captação em poço		Captação em poço					
		Vazão média diária captada no período anterior ao racionamento (L/s)	Tempo médio diário de funcionamento da captação no período anterior ao racionamento (hh:mm)	Vazão captada (m <sup>3</sup> /s)	Tempo de funcionamento da captação (hh:mm)	Volume operacional (m <sup>3</sup> ): Volume morto (m <sup>3</sup> ): Cota máxima (m): Cota mínima (m):	Vazão média diária captada no período anterior ao racionamento (L/s)	Tempo médio diário de funcionamento da captação no período anterior ao racionamento (hh:mm)	Vazão média diária captada no período anterior ao racionamento (m <sup>3</sup> /h)	Tempo médio diário de funcionamento da captação no período anterior ao racionamento (hh:mm)	Vazão captada (L/s)	Tempo de funcionamento da captação (hh:mm)	Nível operacional (m)
03/11/19	Mônica	964,95	24:00	762,27	24:00	14,66	24:00	202,69	24:00		202,69	24:00	
	Responsável técnico												

Orientações:

- a) O preenchimento dos dados monitorados devem ser realizados de acordo com o tipo de captação assinalada na Tabela 3, não preenchendo os campos referentes às outras captações;
- b) As vazões e tempos médios diários de captação deverão ser calculados para o mês em curso. Porém, referente ao ano anterior ao da implementação do racionamento.