

Plano de Racionamento de Água

Localidade/Município: Montes Claros/ Montes Claros

Data: 24 / 02 / 2017.

1. Justificativa

O presente documento apresenta o Plano de Racionamento no abastecimento de água na área urbana da sede do Município de Montes Claros. Foi elaborado pela equipe técnica da Diretoria de Operação Norte, destinando-se ao enfrentamento da situação de escassez hídrica que deverá se agravar no período de estiagem neste ano de 2017.

O plano contempla as diretrizes gerais para a adoção de medidas de racionamento do abastecimento público de água potável e o conteúdo estabelecido na Resolução ARSAE-MG nº 68/2015, de 28 de maio de 2015.

O município de Montes Claros possui, segundo Cedeplar/UFMG (2016), uma população de 369.459 habitantes que é atendida pelas seguintes fontes de produção com suas respectivas vazões médias, em condições normais:

1. Sistema Verde Grande
 - 1.1 Barragem de Juramento (553 L/s)
 - 1.2 Poços Profundos Isolados (23 L/s)
2. Sistema Morrinhos
 - 2.1 Captação dos córregos Pacuí e Porcos (26 L/s)
 - 2.2 Captação no córrego da Lapa Grande (148 L/s)
 - 2.3 Captação da surgência de Rebentão dos Ferros e Poços (82 L/s)
 - 2.4 Poços Pai João (34 L/s).

Estas fontes operam 24 horas/dia, produzindo a média de 866 L/s. No último ano hidrológico (2015/2016) a região de Montes Claros não apresentou chuvas significativas desde fevereiro/2016, impactando os mananciais. A vazão das captações do córrego Pacuí e da barragem do córrego dos Porcos abaixou significativamente e houve diminuição de nível nos aquíferos subterrâneos devido à baixa recarga e à ampliação de perfuração de poços por particulares (aproximadamente 1.200 poços na área urbana). O manancial mais afetado pela seca é o Reservatório de Juramento, que responde por 64% da oferta hídrica aos Sistemas de Montes Claros. Além da demanda, há problemas nos córregos tributários da represa cuja vazão diminui pela própria seca e por ação de proprietários de terra a montante (produtores de eucalipto e irrigantes). Soma-se a ação da evaporação responsável por uma baixa de cerca diária de 70 a 300 L/s, dependendo da época do ano.

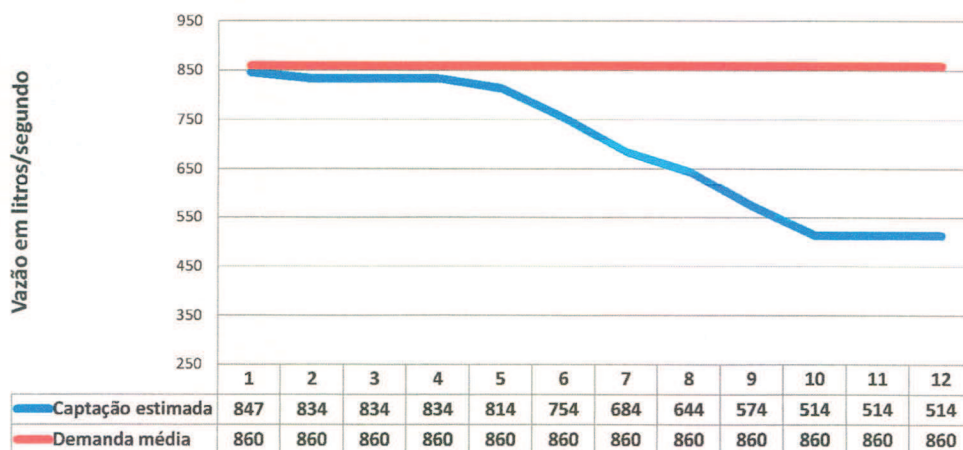
O ano hidrológico 2016/2017 não apresenta melhoras nas condições pluviométricas da região Norte do Estado de Minas Gerais, em especial no município de Montes Claros e a perspectiva é que a situação se agrave em 2017, tendo o comportamento apresentado na tabela a seguir em termos de vazão.

Tabela 1 - Estimativa de captação a valores críticos x demanda média de consumo

	jan/17	fev/17	mar/17	abr/17	mai/17	jun/17	jul/17	ago/17	set/17	out/17	nov/17	dez/17
Verde Grande	576	563	563	563	543	483	413	373	303	243	243	243
Morrinhos	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
Captação estimada	847	834	834	834	814	754	684	644	574	514	514	514
Demanda média	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860

Comparativamente com a demanda atual a oferta apresentará o seguinte comportamento.

Figura 1- Demanda de Consumo x Estimativa de Oferta - 2017



Não obstante as medidas preventivas, os níveis de abastecimento de água encontram-se comprometidos, requerendo procedimentos imediatos para garantia do atendimento mínimo à população e também ações a longo e médio prazo.

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

Redução da oferta de água e rodízio de abastecimento.

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

Informá-los que se enquadram na categoria de usuário de caráter essencial e que o abastecimento a esses clientes será priorizado e efetuado também por meio de caminhões pipa com capacidade de 9m³. A frequência deste atendimento decorrerá da demanda, sendo que atualmente o atendimento apresenta média de um caminhão, volume total de 10m³, por dia.

O canal preferencial para recebimento das demandas é o teleatendimento 115, a quem caberá repassar a solicitação aos responsáveis. Ademais, os clientes essenciais receberão 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**

Para a divulgação estão sendo utilizados os meios de comunicação mais abrangentes possíveis, tais como: divulgação local do plano em palestras, reuniões com a comunidade e na agência de atendimento; entrevistas e anúncios em rádios e canais de TV; site de notícias regional www.montesclaros.com e institucional www.copasa.com.br. Além disso, uma cópia do plano e sua programação estará impressa na Agência de atendimento.

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

Telefone 115;

Site: www.copasa.com.br; e

Agência de atendimento presencial – Rua Dr. Santos, 14 Centro de Montes Claros/MG.

6 Ações Educativas

São realizadas 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 do programa Chuá. Esse programa contempla três visitas por semana durante o período letivo, com turmas de quarenta alunos. Programa-se a participação de 100 escolas no ano. 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 site 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 foram informados que esse manual se encontra disponível no site da COPASA: www.copasa.com.br

8 Fontes de captação alternativas já existentes

Não existem Fontes de Captação Alternativas

Existem fontes de Captação Alternativas:

- Dois poços existentes à adutora do rio Pacuí: Poço C-07 e C-41.
- Poços com tratamento e distribuição em rede: Primavera, Interlagos e Cristo Rei.
- Reforço da vazão do sistema: Poços C-27, C-32 e C-33.
- Captação sazonal do rio Verde Grande.

9 Formas de distribuição de água complementar

O abastecimento complementar dos clientes que se enquadram na categoria de caráter essencial, em dias de rodízio que afete a área em que se localizam, será realizado via caminhão pipa. Para tanto, o Distrito dispõe de um caminhão com capacidade de 9 m³; e um contrato terceirizado para fornecimento de caminhão pipa em função da necessidade. Atualmente, a frequência aproximada tem sido de dois caminhões, volume total 19 m³, por dia. Esses caminhões são abastecidos através do poço tubular profundo localizado no centro operacional R3, que possui unidade própria de desinfecção/fluoretação.

10 Medidas para melhoria do abastecimento de água

- **Ação 01:** Implantar 15 poços profundos que compõem a reserva do sistema ou estavam desativados aguardando limpeza e/ou manutenção. Captação total prevista 138,00 L/s. Prazo: 26/09/2017.

Poço	Localização	Vazão operação l/s
C-03	Bairro de Lourdes	10,00
C-06	Vila Grayce	11,00
C-10	Santa Eugênia	20,00
C-18	Lapa Grande	06,00
C-19	Lapa Grande	18,00
C-25	São Geraldo II	04,00
C-29	Independência	05,00
C-30	Rodoviária	07,00
C-34	Santo Inácio II	14,00


Mônica Maria Ladeia
Matr. 10178 - DNT / SNT / BTMC

C-35	JK/Santa Cecília	06,00
C-36	Dona Gregória	08,00
C-38	Independência	04,00
C-54	Delfino Magalhães	11,00
C-56	Cidade Jardim	08,00
C-57	Morada do Sol	06,00

- **Ação 02:** Perfurar e implantar 8 poços tubulares profundos em áreas a serem negociadas com a Prefeitura de Montes Claros e terceiros. Captação esperada 65 L/s. Prazo: 26/09/2017.

Locação	Localização	Vazão esperada L/s
M-04	Cidade Jardim	05,00
M-05	Distrito Industrial	05,00
M-06	Village do Lago II	05,00
L-01	Adução Pacuí/Porcos	10,00
L-03	Bairro Carmelo	10,00
L-04A	Bairro Camilo Prates	08,00
L-06	Bairro Monte Sião	10,00
L-07	Bairro Alcides Rabelo	12,00

- **Ação 03:** Perfurar e implantar 3 poços tubulares profundos no Parque da Lapa Grande e um poço em Rebenção dos Ferros. Captação esperada 100 L/s. Prazo: 19/10/2017.

Locação	Localização	Vazão esperada L/s
L-01	Lapa Grande	30,00
L-02	Lapa Grande	20,00
L-03	Lapa Grande	20,00
L-04	Rebenção dos Ferros	30,00

- **Ação 04:** Perfurar e implantar 7 poços tubulares profundos, em área rural para injeção direta na AAT. Captação esperada 48 L/s. Prazo: 05/10/2017.

Locação	Localização	Vazão esperada L/s
R-01	ETA Verde Grande	05,00
R-02	Riacho do Fogo	10,00
R-03	Pau de Óleo	10,00
R-04	55° BI	06,00
M-01	Trevo de Juramento	10,00
M-02	Santo Antônio	06,00
M-03	Ponta do Morro	01,00

- **Ação 05:** Melhoria operacional por meio de interligação de pontas de rede e substituição de redes nos bairros Vila Itatiaia, Chiquinho Guimarães, Delfino Magalhães e Todos os Santos II. Prazo: Concluído.

- **Ação 06:** Implantação da captação sazonal no rio Verde Grande, compreendendo o período chuvoso, de outubro a março. Prazo: 09/06/2017.

Ação 07: Redução de Perdas

- Redução de perdas no Sistema
- Implementação das interligações e substituição de redes e ramais antigos nos bairros

Edgar Pereira, Alto São João e São José, expectativa de acréscimo de 15 L/s. Prazo 29/12/2017.


- Redução de Perdas na ETA Verde Grande
 - Substituição de registros, reparos em flanges/conexões e vedação/impermeabilização de estruturas, expectativa de acréscimo de 14 L/s. Prazo 29/12/2017.
- Redução de Perdas na ETA Morrinhos
 - Substituição de registros, reparos em flanges/conexões e vedação/impermeabilização de estruturas, expectativa de acréscimo de 5 L/s. Prazo 29/12/2017.

Ação 08: Novas Fontes de Produção

- Captação Sazonal Rio Verde Grande
 - Construção de barragem de nível para captação sazonal de águas de chuvas, visando poupar a água do reservatório. Ação em médio prazo.
- Captação no Rio Pacuí
 - Solução em estudo, com estimativa de acrescentar 350 L/s aos sistemas de Montes Claros, ação em médio prazo.

11 Responsáveis para contatos

Nome	Cargo	Telefone	E-mail
Mônica Maria Ladeia	Gerente	(38) 3229-5713	monica.ladeia@copasa.coc.br
Jaber Ismail Hachem	Engenheiro	(38) 3229-5701	jaber.hachem@copasa.com.br
Simarly Moreira Faria Santos	Encarregada	(38) 3229-5701	simarly.moreira@copasa.com.br
Antônio Carlos Câmara Júnior	Engenheiro	(38) 3214-5844	antonio.camara@copasa.com.br
Luís Henrique Munaier	Analista de Planejamento e Controle	(31) 3250-1381	luis.munaier@copasa.com.br

12 Responsável pela Elaboração

Mônica Maria Ladeia
Distrito Regional de Montes Claros

Programação do Racionamento - Sede - Montes Claros/MG

Período de restrição de água

Início: 12 / 10 / 2015

Mês	Região					
	1	2	3	4	5	6
Março/2017						
Previsão de Restabelecimento	10 h	06 h	06 h	-	07 h	06 h
Dia	Período	Período	Período	Período	Período	Período
06	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	-	00:00 às 22:00
07	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	00:00 às 22:00	-
08	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	-	00:00 às 22:00
09	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00	-
10	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00
11	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	00:00 às 22:00	-
12	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00	-
13	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00
14	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	-	00:00 às 22:00
15	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00	-
16	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	00:00 às 22:00	-
17	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	-	00:00 às 22:00
18	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00	-

Mônica Maria Ladeira
 Matr. 10713-012/SPM/101

19	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00
20	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	00:00 às 22:00	-
21	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	-	00:00 às 22:00
22	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	00:00 às 22:00	-
23	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	-	00:00 às 22:00
24	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00	-
25	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00
26	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	00:00 às 22:00	-
27	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	-	00:00 às 22:00
28	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	00:00 às 22:00	-
29	00:01 às 24:00	-	00:01 às 22:00	-	-	00:00 às 22:00
30	00:00 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00	-
31	-	00:01 às 22:00	00:01 às 24:00	-	-	00:00 às 22:00

Região

Bairros ou localidades

Bairros: São José, Roxo Verde, Alto São João, Vila Regina, Renascer, Conjuntos Habitacionais Tancredo Neves, Santa Cecília e Floresta, Alice Maia, Vila Exposição, Centro (entorno da Praça João Catone), Delfino Magalhães, Santo Antonio I e II, Conjunto Bandeirantes, Barcelona Park (parte alta), Santos Reis, Vila São Francisco de Assis, Vila Antonio Narciso (parte), Nossa Senhora Aparecida, Vila Áurea, Santa Eugênia, Jardim Eldorado, Amazonas, Jardim Brasil, Vila Castelo Branco, Carmelo, Independência, Acácias e adjacências.

Bairros: Santa Rafaela, Vila Telma, Vila Sion I e II, Alto Da Boa Vista, Conjunto Habitacional José Carlos de Lima, Dr. João Alves, Maria Cândida, Jardim São Geraldo II, Residencial Montes Claros, Mangues (parte sul), Condomínio Gran Royalle Pirâmide, Santo Amaro, Conjunto Habitacional Alterosa II (Olga Benário), Centro, Todos os Santos I e II, Barcelona Park (parte baixa), Jardim Alvorada, Vila Sumaré, Dr. Antônio Pimenta, Nossa Senhora de Fátima, Vila Anália, Novo Delfino, Belvedere,

Mônica Maria Ladeira
Mat. 16173-DNT/SPNT/DTMC

	Jardim Olímpico, Camilo Prates, Exército, Vila Atlântica, Bela Vista, Jardim Panorama I e II, Vila Oliveira, Nova Morada, Edgar Pereira, Vila João Gordo, Cintra, Vila Ipiranga e Lourdes.
3	Bairros: Vera Cruz, Esplanada, Santa Laura, Interlagos Monte Alegre, Alcides Rabelo, Monte Carmelo, Maracanã, Nossa Senhora das Graças, Conjunto Habitacional José Correia Machado, Ciro dos Anjos, Joaquim Costa, Vila Campos, Dona Gregória, Chiquinho Guimarães, Residencial Sul Ipês, Jardim Palmeiras, Santa Lúcia I e II, São Judas, parte da Vila Greice e Cristo Rei
4	Bairros: Parte alta Planalto, Universitário, Village do Lago II, Nova América, parte do Guarujá, parte alta do Bairro Jardim Primavera, Jardim Alegre.
5	Bairros: Morrinhos, Morada Do Parque, Morada Da Serra, Jardim Liberdade, Augusta Mota, Parque Jardim Morada do Sol, Parte Alta Vila Guilhermina, Cidade Nova, Jardim São Geraldo, Major Prates, Santa Rita I e II e Parte Alta Do Sumaré, São Judas I e II parte da Vila Greice, Ciro dos Anjos, Conjunto Habitacional Joaquim Costa.
6	Bairros: Morada do Sol, Santo Expedito, Cândida Câmara, Funcionários, Ibituruna, Vila Guilhermina, Cidade Nova, Jardim São Luiz, Vila Santa Maria.

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

Regiões 01, 02 e 03: Regiões abastecidas pelo Sistema Verde Grande cuja fonte de captação, Barragem Juramento foi mais duramente afetada pela escassez hídrica.

Região 04: Localiza-se em altitude elevada em relação às demais regiões próximas, sofrendo desabastecimento derivado de manobras em regiões próximas, considerando o abastecimento por gravidade.

Regiões 05 e 06: Regiões abastecidas pelo Sistema Morrinhos.

ADM.00.0292 - 07/16

Arquivo disponível em Público (U:)Informações\DVDE\Formulários.doc