

**UBÁ**  
**PLANO DE RACIONAMENTO**

  
**Leandro Borges da Cruz**  
**Gerente do Distrito do Alto Rio Pomba-DTAR**

**Introdução****SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O sistema de abastecimento de água de Ubá é constituído de duas captações superficiais, elevatórias e adutoras, duas estações de tratamento de água – ETA's, reservatórios e redes distribuidoras.

**- CAPTAÇÕES****- Captação Miragaia (Ribeirão Ubá)**

- A Captação denominada Miragaia é feita no Ribeirão Ubá, com vazão outorgada de 190 L/s (validade até 2032). A captação é feita através de tomada direta manancial, com adução de água bruta por gravidade até o poço de sucção. A estação elevatória de água bruta é dotada de três conjuntos motobombas, sendo dois em operação e um reserva.

**- Captação Peixoto Filho**

- A Captação denominada Peixoto Filho é feita no Ribeirão Ubá Pequeno, com vazão outorgada de 180 L/s (validade até 2032). A captação constitui-se de uma barragem de concreto com comprimento de 12 m. A tomada de água ocorre por tubo DN 500 mm, que interliga a caixa de areia, e daí chegando até o poço de sucção da Elevatória de água bruta.

**1. Considerando:**

- A resolução ARSAE-MG N° 68/2015;
- Decreto Situação de Emergência n° 5651 de 23/01/2015 da Prefeitura Municipal de Ubá.

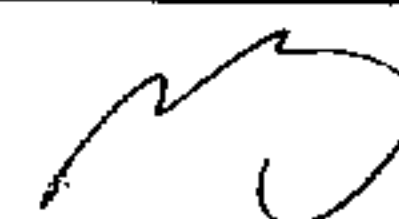
A COPASA apresenta o Plano de Racionamento da cidade de Ubá, como parte integrante do Plano de emergência e contingência.

Data da elaboração: 25/06/2015

**2. Responsáveis pela elaboração e acompanhamento do Plano: Roberto Julião Inácio****Quadro I – Responsáveis pelo Plano de racionamento**

<b>Nome</b>	<b>Área</b>	<b>Contatos</b>
Carlos Roberto Ribeiro do Valle	DTAR	(32) 3539-6022
Claudio Pacheco Pereira	DTAR	(32) 3539-6000
Heloisio Marçal de Oliveira	DTAR	(32) 3539-6022
João Batista Ribeiro Teixeira	DTAR	(32) 3539-6000
Jorge Faustino da Silva	DTAR	(32) 3539-6022
Leandro Borges da Cruz	DTAR	(32) 3539-6000
Manoel José Gomes Lima	DTAR	(32) 3539-6000
Roberto Julião Inácio	DTAR	(32) 3539-6000
Luis Henrique Munaier *	DVRE	(31) 3250-1381

(\*) Interlocutor com a ARSAE: (31) 3250-1381 luis.munaier@copasa.com.br



### 3. Justificativa para implantação do Racionamento

Em Ubá a empresa conta com duas áreas de captação de água para o abastecimento da cidade, sendo uma localizada no Ribeirão Ubá (Captação Miragaia) e a segunda, localizado no Córrego Ubá Pequeno (Captação Peixoto Filho). Juntas essas captações são responsáveis pelo abastecimento de 96% da população local.

A cidade enfrenta um cenário atípico devido ao forte calor e às poucas chuvas que caíram sobre a região. Nos últimos meses as chuvas de verão de forma contínua não se confirmaram, e com término do período chuvoso, redução dos níveis dos mananciais que abastecem o município é motivo de enorme preocupação.

### 4. Datas das Medidas de Racionamento:

Início: 25/06/2015

Revisão 25/08/2015

### 5. Descrição das regiões afetadas:

#### Quadro III – Municípios

<b>Município: Ubá</b>	<b>População Estimada: 110 mil</b>
-----------------------	------------------------------------

#### Quadro IV – Bairros

**REGIÃO 1 –** Bairros Palmeiras, Altair Rocha, Concórdia, São Judas Tadeu, Centro, Pça Getulio Vargas, Beira Rio (ao lado do Bairro Jardim Gloria), Santo Antônio, Eldorado, Rua Cel Bernadino Carneiro, Vila Casal,, Schiavon, São José, São Francisco de Assis, São Domingos (parte baixa), Paulino Fernandes 1,2 e 3, São Mateus, Rua Luciano Groppo (parte alta), Olaria, Meu Sonho.

**REGIÃO 2 –** Bairros Coparma, Santa Bernadete, Jardim Elida, Schetino, Residencial Nossa Senhoras Aparecida, Industrial, Inês Groppo, Av. dos Franciscanos.

**REGIÃO 3 –** Bairros Peluso, Caxangá, Condomínio Jardim Alves do Vale, Rua Cel Julio Soares (parte alta), Santa Cruz (parte alta), Derrminas, Vitoria, Encosta do Sol, Sobradinho, Oseias Maranhão (parte baixa), Chiquito Gazolla.

**REGIÃO 4 –** R. Farmacêutico Rodrigues de Andrade, Bairros Laurindo de Castro, Louriçal, Xangrila, Jardim Manacás, Nova Olinda, Vicentinos, São Domingos (parte alta) São Sebastião (parte alta)

**REGIÃO 5 –** Bairros Tanquinho, Jardim Esperança, Laranjal, José Cavaliere, João Teixeira, Santa Edwiges, Primavera, Jardim Europa.

**REGIÃO 6 –** Bairros São João (parte alta), Laurindo de Castro (parte baixa), Próxima a garagem da empresa Unida e Supermercado Salles, San Rafael, Santa Cruz (parte alta), Bela Vista.

**REGIÃO 7 –** Bairros Cohab (parte alta), Fazendinha, Pires da Luz, Cibraci (parte alta), Rosa de Toledo.

## 6. Programação das medidas de racionamento

Quadro II – Datas e horário das interrupções

Início da Interrupção		Término da Interrupção		Regiões
Data	Horário	Data	Horário	
1º Dia	- 6 horas	1º Dia	22 horas	Setores 1/2/3
2º Dia	- 6 horas	2º Dia	22 horas	Setores 4/5/6/7
3º Dia	- 6 horas	3º Dia	22 horas	Setores 1/2/3
4º Dia	- 6 horas	4º Dia	22 horas	Setores 4/5/6/7
5º Dia	- 6 horas	5º Dia	22 horas	Setores 1/2/3
6º Dia	- 6 horas	6º Dia	22 horas	Setores 4/5/6/7
7º Dia	- 6 horas	7º Dia	22 horas	Setores 1/2/3

## 7. Previsão para o reestabelecimento

O restabelecimento das condições normais de abastecimento do SAA de Ubá está atrelado ao próximo período de precipitações pluviométricas, sendo necessário que a vazão das captações superficiais atinja o limite mínimo de 300l/s.

## 8. Relação das fontes de captação alternativas:

- Em andamento atualmente a perfuração de 15 (quinze) poços profundos.
- O abastecimento dos Caminhões Pipas são na própria rede de distribuição onde há pressão na rede.

## 9. Formas de distribuição de água complementares à rede pública

Caminhões pipa em residências e alguns reservatórios com possibilidade de acesso do veículo.

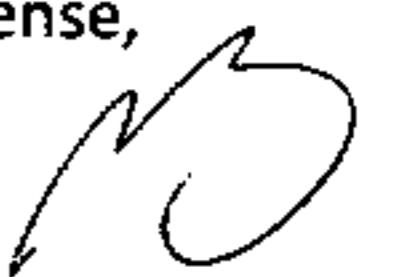
## 10. Clientes que prestam serviços de caráter essencial

A distribuição de água aos clientes que prestam serviços de caráter essencial e que não possuem alternativa para abastecimento por meio da rede de distribuição será realizada através de caminhão pipa conforme solicitação dos usuários, priorizando o atendimento a creches, instituições de ensino público, principalmente às destinadas a educação de crianças, hospitais, unidades de atendimento destinadas à preservação da saúde pública e estabelecimentos de internação coletiva.

Esses clientes estão devidamente cadastrados no sistema comercial da COPASA e serão informados oportunamente que estão enquadrados como usuários que prestam serviço de caráter essencial à população.

## 11. Canais de atendimento aos clientes e divulgação:

Toda divulgação local está sendo feita através da Rádio Educadora AM e FM, TV Hum, Rádio Líder, Rádio Ubaense, site Ubá em Pauta, na Agência de Atendimento, além dos canais corporativos, tais como:



Telefônico: 115

Site: [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br) e [www.copasatransparente.com.br](http://www.copasatransparente.com.br)

## Quadro V – Pontos de Atendimento Presencial

Agências de Atendimento				
Distrito	Município	Endereço	Nº	Bairro
DTAR	UBÁ	AV. ARY BARROSO	300	JARDIM GLORIA

\*Município sede do distrito

### 12. Medidas de incentivo à redução de Consumo

Foram implementados em 2015 Palestras de educação ambiental para alunos das escolas do município e eventos comunitários. Distribuição de mala direta e campanha institucional nos meios de comunicação e site [www.copasatransparente.com.br](http://www.copasatransparente.com.br) e [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br) com dicas de economia de água. Informação na fatura sobre dicas de economia de água.

### 13. Instruções para síndicos de condomínios e administradores de prédios públicos.

A COPASA manterá em seu site [www.copasa.com.br](http://www.copasa.com.br) uma cartilha direcionada a síndicos de condomínios que não possuem medições individualizadas e administradores de prédios públicos para recomendar a adoção de medidas que visem evitar o desperdício e estimular o uso racional de água.

### 14. Medidas para melhoria do sistema de abastecimento

- ✓ Retorno da água de lavagem dos filtros da ETA Peixoto Filho e ETA Miragaia para dentro das captações;
- ✓ Intensificou a instalação e substituição de registros e hidrômetros do sistema;
- ✓ Intensificou a pesquisa e eliminação de vazamentos ocultos;
- ✓ Intensificou o monitoramento de clientes baixo e alto consumo;
- ✓ Distribuição de mala direta específica voltada para enfrentamento da crise hídrica;
- ✓ Alteração na setorização do SAA, permitindo a ampliação da área de atendimento do sistema Miragaia (Sistema Produtor menos afetado).
- ✓ Reuniões semanais com GT – Grupo de Trabalho multi-setorial e empregados do sistema de Ubá para acompanhamento e controle de ações locais de enfrentamento da crise.

### 15. Medidas para redução de perdas

- ✓ Ação de combate às perdas, retiradas de vazamentos aparentes e ocultos.
- ✓ Geofonamento e eliminação de vazamentos ocultos em redes de variados diâmetros.
- ✓ Instalação, substituição e manutenção preventiva de registros de Manobras;
- ✓ Ampliação da substituição de hidrômetros do sistema;







## ANEXO I

## Variáveis de monitoramento das fontes de abastecimento de água

1. Informações gerais
Município: Ubá
Nome do sistema de abastecimento: ETA Miragaia
Identificação da captação (nome): Ribeirão Ubá
Processo de outorga (número/ano): 00178/2012

2. Localização								
Assinalar Datum (Obrigatório): <input type="checkbox"/> SAD 69 <input checked="" type="checkbox"/> WGS 84 <input type="checkbox"/> Córrego Alegre								
Formato Lat/Long:	Latitude	Grau: 21	Min: 05	Seg: 29	Longitude	Grau: 42	Min: 58	Seg: 13
Formato UTM (X, Y):	Longitude: 717557			Latitude: 7667323				
(Não considerar casas decimais)	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 type="checkbox"/> 45° <input type="checkbox"/> 51°				

3. Captação	
Superficial: <input checked="" type="checkbox"/> direta <input type="checkbox"/> barragem, reservatório ou represa	Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /s): 190
Método de medição ou estimativa da vazão captada: Macromedidor ultrassônico	
Subterrânea: <input type="checkbox"/> poço manual ou cisterna <input type="checkbox"/> urgência <input type="checkbox"/> poço tubular	Vazão outorgada (m <sup>3</sup> /h):
Método de medição ou estimativa da vazão captada:	



**4. Monitoramento**

		Data (dd/mm/aaaa)		
		Hora (hh:mm)		
		Responsável técnico		
	30/06/2015		Vazão média diária captada no período anterior ao racionamento (m <sup>3</sup> /s)	
	16h		Tempo médio diário de funcionamento da captação no período anterior ao racionamento (hh:mm)	
	Heloisio		Vazão captada (m <sup>3</sup> /s)	
	*300 l/s		Tempo de funcionamento da captação (hh:mm)	
	24:00		Captação em barragem, reservatório ou represa Volume operacional (m <sup>3</sup> ): Volume morto (m <sup>3</sup> ): Cota máxima (m): Cota mínima (m):	
	*0,215			
	24:00h			
			Percentual do volume útil disponível (%)	
			Vazão média diária captada no período anterior ao racionamento (m <sup>3</sup> /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)	
			Vazão média diária catada 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 (m <sup>3</sup> /h)	
			Tempo de funcionamento da captação (hh:mm)	
			Nível operacional (m)	
			Captação em poço Vazão de exploração (m <sup>3</sup> /h): Nível dinâmico (m): Nível estático (m):	

• Dados das duas ETAs (Peixoto Filho e Miragaia)

Orientações:



- O preenchimento dos dados monitorados devem ser realizados de acordo com o tipo de captação assinalada na tabela 3, não preenchendo os campos referentes as outras captações;
- A vazão e tempos médios diário de captação deverão ser calculados para o mês em curso, porém, referente ao ano anterior ao da implementação do racionamento.

## • Anexo II

- Indicadores mínimos para monitoramento da eficácia das medidas adotadas pela COPASA

Indicadores – Eficácia das medidas adotadas									
Município	Data (mm/aaaa)	Tempo médio de reparo de Vazamentos na rede de Distribuição de água (Em horas por serviço)	Percentual de hidrometração das economias Ativas de água (%)	Paralisações no abastecimento de água				Volume consumido de água micromedido total (m <sup>3</sup> )	Volume consumido de água micromedido médio por economia ativa (m <sup>3</sup> /econ.)
				Nº de paralisações	Tempo Médio (Em horas)	Localizações (Bairros)	Economias atingidas (Nº)		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Ubá	05/2015	*Não tem	95,25	*Não tem	*Não tem	Todos	36.907	331.205	8,97



(\*)De janeiro a junho de 2015 não ocorreram paralisações no abastecimento de água em função de problemas operacionais.

Informação	Item	Fórmula	Variáveis (SNIS, 2013)	Expresso em*
Tempo médio de reparo de vazamentos na rede de distribuição de água	I	$\left( \frac{\text{Tempo de Execução dos Serviços}}{\text{Quantidade de Serviços Executados}} \right)^{**}$	$\frac{QD025}{QD024}$	(Horas/serviço)
Percentual de hidrometração das economias de água	II	$\frac{\text{Quantidade de Ligações Ativas de Água Micromedidas}}{\text{Quantidade de Ligações Ativas de Água}}$	$\left( \frac{AG004}{AG002} \right) \times 100$	Percentual
Número, tempo e localização das paralisações no abastecimento de água***	III	Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água	QD002	(Paralisações/mês)
	IV	Duração das paralisações	QD003	(Horas/mês)
	V	Localização - Bairros afetados pela paralisação	-	-
	VI	Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações	QD004	(Economias/mês)
Volume consumido de água micromedido total	VII	Volume de Água Micromedido	AG008	1.000 m <sup>3</sup> /mês
Volume consumido de água micromedido médio por economia	VIII	$\frac{\text{Volume de Água Micromedido}}{\text{Quantidade de Economias Ativas de Água Micromedidas}}$	$\frac{AG008}{AG014}$	(m <sup>3</sup> /mês)/economia

• **Notas Explicativas**

- \*A maioria das variáveis no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é expressa anualmente, porém como a necessidade de monitoramentos dos indicadores nesse trabalho é mensal foi alterada a apuração de anual para mensal.



- \*\*O SNIS, em seu Glossário de Informações do ano de 2013, considera como tempo de execução dos serviços a quantidade total anual de horas despendida no conjunto de ações para execução dos serviços, desde a primeira reclamação ou solicitação até a conclusão do serviço. Para esse item, será considerado como serviços somente aqueles relacionados a reparo de vazamento na rede de distribuição de água.
- \*\*\*A Resolução 40/2013 da ARSAE-MG, em seu Anexo II, artigo XXXVI, considera como paralisação a cessação de abastecimento de água por período superior a 12 horas consecutivas, sendo este o período a ser considerado para acompanhamento e divulgação pelo Prestador de Serviços.