

Dados referentes ao período de (período de 01/2012 a 11/2017)								
Parâmetro	Unidade	Número de amostras			Valor Mínimo	Valor Médio	Valor Máximo	Limites
		Mínimo	Analisadas	Fora padrão				
Cloro	mg/L Cl	700	2826	0	2826	1,12	2,00	0,2 a 2
Coliformes Totais	NMP/100mL	712	830	0	830	100,00%	-	Obs.
Cor	UH	705	2127	0	2127	2,11	<25,00	15
Escherichia coli	NMP/100mL	712	830	0	800	-	-	Obs.
Fluoreto	mg/L F	0	2101	10	2091	0,74	0,90	0,6 a 0,85
pH	-	0	2112	0	2112	7,26	8,11	6 a 9,5
Turbidez	uT	712	1583	0	1583	0,50	3,26	5

Produto químico utilizado para eliminar micro-organismos que não foram removidos nas etapas anteriores do tratamento. Sua presença residual na água tratada final atua como uma segurança adicional contra eventuais contaminações durante o processo de distribuição. Sua eficiência no processo de desinfecção está diretamente ligada ao tempo de contato com a água antes da distribuição.

Parâmetro que avalia a integridade da água distribuída e a eficiência dos processos de desinfecção na inativação de bactérias patogênicas.

Alterações na coloração da água causadas pelo seu contato com resíduos de origem orgânica, como folhas e fragmentos de madeira, ou substâncias metálicas como ferro e manganês.

Parâmetro que indica o possível ingresso de material fecal na rede de distribuição.

Produto químico adicionado à água tratada final, com o objetivo de colaborar na prevenção da cárie dental, contribuindo para a melhoria da saúde bucal da população.

Valor que exprime a qualidade ácida, básica ou neutra com que a água pode se apresentar. Estas características podem estar relacionadas com a capacidade das mesmas de se apresentarem como corrosivas ou incrustantes em relação aos materiais dos equipamentos com os quais entram em contato, como redes e reservatórios de distribuição. Possui também relação direta com a eficiência da desinfecção através do cloro.

Alterações no aspecto estético da água causadas pela presença de partículas sólidas em suspensão oriundas do seu contato com o solo e rochas (erosão), ou ainda, aquelas provenientes de rejeitos domésticos e industriais. Sua remoção nos processos de clarificação da água é associada à eficiência de remoção de partículas, incluindo cistos de protozoários.

OBSERVAÇÕES

Para os parâmetros "Coliforme Total" e "Escherichia Coli", os valores médios não se aplicam. Para o parâmetro "Coliforme Total" o valor apresentado refere-se ao percentual de amostras que atende aos padrões de potabilidade no período.

Coliformes totais:

- Sistemas ou soluções alternativas coletivas que abastecem menos de 20.000 habitantes: apenas uma amostra, ente as amostras examinadas no mês, poderá apresentar resultado positivo.
- Sistemas ou soluções alternativas coletivas que abastecem a partir de 20.000 habitantes devem apresentar ausência desses indicadores em, pelo menos, 95% das amostras examinadas no mês.

Escherichia coli:

- ausência em 100 ml.



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 1/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

I - INTRODUÇÃO

O sistema de abastecimento de água de Gonçalves compreende a captação, adução, tratamento, reservação, distribuição e controle de qualidade analítico e começou a ser operado pela COPASA em 1999. A água que é distribuída à população é captada através de tomada direta junto ao rio Capivari e é tratada em uma estação do tipo convencional, passando pelos processos de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH e fluoretação. Hoje, a COPASA atende em Gonçalves uma população aproximada de 1201 habitantes. A água chega até seus 1098 imóveis percorrendo mais de 33 mil metros de rede de distribuição (*).

A qualidade da água distribuída para a população segue padrões de potabilidade pré-definidos por legislação específica, com parâmetros de controle, frequência e número de coletas e análises, demonstrativos e publicações, atendendo às legislações vigentes e dentre elas a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.

A estrutura laboratorial da COPASA MG se organiza em quatro níveis que são os Laboratórios Locais das Estações de Tratamento de Água (ETA), Laboratórios Distritais (no caso, Pouso Alegre), Laboratórios Regionais (no caso, Varginha) e Laboratório Central (Belo Horizonte). Assim, são realizadas análises laboratoriais com diferentes graus de complexidade entre os parâmetros preconizados pela Portaria, objetivando o cumprimento da legislação vigente e o monitoramento da qualidade da água captada e distribuída. Quando da ocorrência de não conformidades com relação aos resultados de quaisquer análises, são gerados automaticamente, ordens de serviço para a coleta de amostras a fim de repetir a análise, com a execução de criteriosa inspeção no ponto de coleta específico no sentido de identificar possíveis interferentes.

O Controle de Qualidade de Água compreende as atividades de planejamento da amostragem, coleta de amostras, análise laboratorial, controle de qualidade analítica e gestão operacional e estratégica de informações. Todos os laboratórios da empresa têm suas rotinas alinhadas com metodologias analíticas definidas e padronizadas pelo Standard Methods for the

(*) Novembro de 2017 – Portal de Informações COPASA.

Ana Paula M. de Faria
DSL/SPSL/DVAU



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 2/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

Examination of Water and Wastewater. Dessa forma, possibilita-se um constante monitoramento dos resultados de qualidade da água e, quando necessário, a definição de ações operacionais e gerenciais para corrigir e adequar sua qualidade ao padrão exigido pela legislação vigente.

Cabe salientar ainda, que a COPASA conta com profissionais altamente capacitados como Engenheiros Civis, Engenheiros Florestais, Engenheiros Ambientais, Engenheiros de Minas, Hidrogeólogos, Geólogos, Geógrafos, Biólogos, Químicos e outros técnicos lotados na Superintendência de Meio Ambiente (Belo Horizonte), na Superintendência de Operação Sul (Varginha), Distrito Regional de Pouso Alegre e Sistema de Gonçalves, que trabalham no sentido de garantir a regularidade do abastecimento de água, bem como pela manutenção de sua qualidade, de acordo com as legislações pertinentes.

Em análise da solicitação do Vereador de Gonçalves, Luciano Romão Leite, através do Ofício nº 051/2017 sobre questionamentos com relação à disponibilidade hídrica e qualidade da água e proteção de mananciais, temos a informar que:

II - RESPOSTAS

1. Relatório da Qualidade da água bruta e tratada com base na Portaria 2.914 de 12 de dezembro de 2011 para o município de Gonçalves, contemplando todos os seus anexos e indicado os pontos de coletas, dos últimos 05 anos. E plano de amostragem conforme Art. 41.

A COPASA faz diversas análises laboratoriais, de acordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, de amostras de água coletadas na saída do tratamento, na rede de distribuição e reservatórios, considerando quatro aspectos:

- Físico: verifica-se a cor e a turbidez, ou seja, possíveis alterações na sua transparência ou presença de resíduos;
- Químico: verifica-se a presença de materiais orgânicos e/ou inorgânicos que afetam a saúde das pessoas (arsênio, chumbo, mercúrio, glifosato, aldrin, etc.);
- Bacteriológico: verifica-se a existência de coliformes totais e *Escherichia Coli*, dentre outros, indicativos da presença de microrganismos causadores de doenças no homem;



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 3/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

- Hidrobiológico: verifica-se a presença de microrganismos e organismos (cianobactérias) que prejudicam o tratamento da água ou que possam liberar substâncias tóxicas.

O roteiro de coleta de amostras de água distribuída na cidade de Gonçalves contempla dezoito pontos da rede de distribuição para a realização mensal das análises, observando-se questões de representatividade dos pontos, combinando critérios de abrangência espacial e pontos estratégicos, como rodoviária e escola.

Para essas coletas são feitas análises dos seguintes parâmetros: cloro residual livre, coliformes totais, contagem de bactérias heterotróficas, cor, *Escherichia coli*, fluoreto, pH e turbidez, conforme roteiro:

nº do Ponto	Endereço do Ponto de Coleta	Ponto de Coleta
Ponto 1	Av. Francisco Tertuliano Ribeiro Neto, 33	Rodoviária
Ponto 2	Estrada Ismael Venâncio da Rosa, 40 - Atrás da Pedra	Residência - ponta de rede
Ponto 3	Praça São Benedito, 69	Público
Ponto 4	RAP PVC - Bairro dos Ozórios, s/n	RESERVATÓRIO
Ponto 5	RESERVATORIO RSE 01	RESERVATÓRIO
Ponto 6	Rua Capitão Antônio Carlos, 437	Residência
Ponto 7	Rua Coronel João Vieira, 6	Residência
Ponto 8	Rua Dona Olívia, 8	Residência
Ponto 9	Rua Doze de Outubro, 20	Residência
Ponto 10	Rua João Alves Braga, 29 - Serrinha	Residência
Ponto 11	Rua José Luiz de Souza, 316	Posto Policial (antigo Posto Saúde)
Ponto 12	Rua Maestro Herculano, 63	Residência - ponta de rede
Ponto 13	Rua Osórios, 51 - Osórios	Residência - ponta de rede
Ponto 14	Rua Simão de Alemida, 70	Escola Municipal
Ponto 15	Rua Treze de Maio, 500	ETE - ponta de rede
Ponto 16	R4 - Rd. José Souza Vieira, s/n	RESERVATÓRIO
Ponto 17	R5 - Estrada Bairro Lambari, s/n	RESERVATÓRIO
Saída da ETA	Rua Fausto Resende, s/n	ETA

Além disso, são realizadas diversas coletas de amostras de água bruta (captada no rio Capivari) e tratada (distribuída) ao longo do ano, de acordo com programação estabelecida pelos Laboratórios Regional e Central e em atendimento à frequência e parâmetros estabelecidos pela

(*) Novembro de 2017 – Portal de Informações COPASA.

Ana Paula M. de Faria
DS/SPSL/DVAU



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 4/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde. Os resultados dessas análises são apresentados nos relatórios anexos (Anexo I). A COPASA disponibiliza, ainda, em seu site (<http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/abastecimento-de-agua/relqual>) o Relatório de Qualidade da Água, que contem informações sobre o município de Gonçalves.

2. Relatório de disponibilidade hídrica no Município nos últimos 05 anos, informando:

a. Variação da vazão afluyente e retirada

Com relação à variação da vazão afluyente do rio Capivari, informamos que a COPASA não possui estação de monitoramento instalada à montante do ponto de captação. Sugerimos que seja consultado o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

Com relação à variação da vazão retirada, informamos que a COPASA possui Outorga de Direito de Uso de Águas Públicas Estaduais concedida pelo Órgão Ambiental competente em 14 de outubro de 2011 e com validade até 06 de janeiro de 2027 (conforme Anexo II).

DADOS DA OUTORGA

Vazão autorizada: 13,0 l/s;

Tempo de captação: 24 horas/dia e 12 meses/ano; sendo:

	Janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro	Fevereiro	Abril, junho, setembro e novembro
Volumes máximos mensais (m³)	34.819,2	32.572,8	33.696,0

Luiz Edmar do Carmo Gomes - 15889
DSL/SPSL/DVAU

Ana Paula M. de Faria
DSL/SPSL/DVAU



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017	NT
Data:	fl.: 5/8
29/12/2017	

DE: SPSL/DVAU	PARA: DTPO
---------------	------------

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves
--

Como medidas de acompanhamento e controle a equipe da COPASA de Gonçalves diariamente realiza leitura de horímetro (instrumento destinado à registrar as horas trabalhadas pelas bombas instaladas na unidade de captação) e leitura de macromedidor (equipamento destinado a registrar a vazão e volume de água captado no rio Capivari). Dessa forma, informamos que a COPASA capta uma vazão de água do rio Capivari inferior à vazão outorgada, conforme tabela abaixo.

MÊS/ANO	VOLUME CAPTADO (m³)
jan/12	8.079,00
fev/12	8.184,00
mar/12	8.908,00
abr/12	8.315,00
mai/12	8.208,00
jun/12	8.146,00
jul/12	8.196,00
ago/12	8.518,00
set/12	8.491,00
out/12	8.745,00
nov/12	7.784,00
dez/12	8.470,00

MÊS/ANO	VOLUME CAPTADO (m³)
jan/13	7.970,00
fev/13	7.732,00
mar/13	7.540,00
abr/13	7.881,00
mai/13	8.379,00
jun/13	8.294,00
jul/13	8.311,00
ago/13	8.193,00
set/13	8.079,00
out/13	7.934,00
nov/13	8.309,00
dez/13	8.028,00

MÊS/ANO	VOLUME CAPTADO (m³)
jan/14	9.711,00
fev/14	8.928,00
mar/14	8.381,00
abr/14	8.283,00
mai/14	7.592,00
jun/14	7.857,00
jul/14	7.714,00
ago/14	8.132,00
set/14	8.793,00
out/14	8.614,00
nov/14	8.752,00
dez/14	7.951,00

MÊS/ANO	VOLUME CAPTADO (m³)
jan/15	9.364,00
fev/15	8.540,00
mar/15	6.747,00
abr/15	7.658,00
mai/15	7.224,00
jun/15	7.658,00
jul/15	7.423,00
ago/15	8.090,00
set/15	8.684,00
out/15	8.494,00
nov/15	8.685,00
dez/15	8.094,00

MÊS/ANO	VOLUME CAPTADO (m³)
jan/16	8.760,00
fev/16	9.175,00
mar/16	7.830,00
abr/16	9.102,00
mai/16	8.349,00
jun/16	8.764,00
jul/16	9.288,00
ago/16	9.683,00
set/16	10.122,00
out/16	11.660,00
nov/16	10.826,00
dez/16	10.265,00

MÊS/ANO	VOLUME CAPTADO (m³)
jan/17	11.534,00
fev/17	11.261,00
mar/17	9.850,00
abr/17	11.152,00
mai/17	10.763,00
jun/17	10.838,00
jul/17	11.088,00
ago/17	11.799,00
set/17	13.287,00
out/17	12.885,00
nov/17	11.999,00



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 6/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

b. Variação da precipitação no sistema

Verificar anexo III.

c. Variação na rede atendida pela COPASA

Nos últimos 5 anos houve um crescimento médio de 11,3 % no número de ligações de água no sistema de Gonçalves, totalizando em novembro de 2017 1038 ligações. Com uma reservação de água de 300 m³ o sistema de abastecimento de água em Gonçalves opera em média 12 horas por dia, o que garante a regularidade no abastecimento de água para a população local e também para a população flutuante, característica do município de Gonçalves.

d. Quantidade de outorgas concedidas

A COPASA possui uma única Outorga de Direito de Uso de Águas Públicas Estaduais concedida pelo Órgão Ambiental competente em 14 de outubro de 2011 e com validade até 06 de janeiro de 2027, nas coordenadas 22°40'13"S e 45°51'31"W, outorgado pela Portaria nº 07/2007.

3. Descrição de como é feita a proteção dos mananciais do Município

O manancial utilizado pela COPASA, rio Capivari, para abastecimento público em Gonçalves é periodicamente monitorado com o objetivo de garantir a qualidade e quantidade de suas águas. Assim, é possível definir a melhor forma de tratamento e também estimular a adoção de práticas de recuperação e proteção desse manancial.

A COPASA vem, há décadas, implementando ações de proteção e preservação ambiental, com o objetivo de recuperar os recursos naturais das bacias hidrográficas sujeitas à exploração, com a finalidade de abastecimento público. Integra o compromisso da empresa com a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável.



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 7/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

Nesse sentido, a COPASA dentro do programa denominado Sistema Integrado de Proteção de Mananciais, vem desenvolvendo diversas ações ambientais no município de Gonçalves.

Como ações ambientais foram construídas 17 fossas sépticas nas residências, na bacia hidrográfica do rio Capivari, onde se localiza a captação de água da COPASA. Foi realizado o cercamento de 09 nascentes do rio Capivari para sua proteção e recuperação, contribuindo, dessa forma, para o aumento da quantidade de água e a melhoria na qualidade da água captada.

Também foi realizada no município oficina de educação ambiental para os alunos da Escola Estadual João Ribeiro da Silva, criando ao final um "Livro de Pano". Foi realizada no Clube Recreativo de Gonçalves. O referido Livro, produzido pelos alunos, se encontra em exposição para visitação na escola.

4. Apresentar, com base no Parágrafo 4º do art. 162, cap. VI da Lei Orgânica Municipal, os estudos já realizados ou em andamento para a exploração dos recursos hídricos (Anexo VI).

O Primeiro Estudo realizado pela Divisão de Recursos Hídricos da COPASA em 1986 para a definição da fonte de produção de água para o município de Gonçalves apontou como a melhor opção a captação das águas do rio Capivari. Em 2003 foi realizado um novo estudo pela citada Divisão como forma de avaliar a disponibilidade hídrica no município, tendo como conclusão a continuidade pela captação de água no rio Capivari.

Cabe salientar que a COPASA, quando necessário, poderá realizar intervenções na área de proteção permanente (APP) do curso d'água como limpeza, desassoreamento, cercamentos para garantir a regularidade do abastecimento de água para a população, desde que autorizadas pelos órgãos ambientais competentes.

Ana Paula M. de Faria
DPS/SPSL/DVAU



NOTA TÉCNICA

Nº.: 40/2017

NT

Data:

fl.: 8/8

29/12/2017

DE:

SPSL/DVAU

PARA:

DTPO

ASSUNTO: Resposta ao Ofício nº 010/2017 da Câmara Municipal de Gonçalves

5. Plano de gerenciamento de recursos hídricos

A COPASA de acordo com suas atribuições institucionais não atua como órgão gestor de recursos hídricos. Ela é, na verdade, uma usuária, com outorga concedida pela Portaria IGAM 07/2007 e válida até 06/01/2027 com vazão outorgada de 13 L/s.

6. Plano de Contingência para eventos extremos: secas e enchentes.

O Plano de Contingência para eventos extremos é apresentado no Anexo IV.

7. Qual o plano de adequação para o município em relação às mudanças climáticas que estão ocorrendo?

O sistema de abastecimento de água de Gonçalves, operado pela COPASA, apresenta todas as condições favoráveis para enfrentar as mudanças climáticas, especialmente com relação à crise hídrica. Mesmo assim, a COPASA realizou estudos, por meio de sua Divisão de Recursos Hídricos, para apontar um outro ponto de captação no rio Capivari como alternativa futura caso ocorra diminuição da disponibilidade hídrica do atual ponto, conforme abaixo.

Manancial	Área de drenagem (km ²)	Vazão específica mínima (Litros/segundo x km ²)	Q _{7,10} (Litros/segundo)
Rio Capivari/atual captação	24,8	5,4	133,92
Rio Capivari/captação futura	78,6	5,4	424,44

Luiz Edgardo Carvalho Gomes - 15889
DSL/SPSL/DVAU

Ana Paula M. de Faria
DSL/SPSL/DVAU

COPASA

A água de Minas

**SISTEMA DE CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
RELATÓRIO DE ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO
"MANANCIAIS"****DADOS REFERENTES AO LABORATÓRIO**

Nome: Laboratório Regional Sul - LRSL

Bairro: Centenário

Telefone: (35) 3223-6920

Endereço: Rua Coronel Lemos, S/N

Cidade: Varginha - MG

Telefax: (35) 3223-6905

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Solicitante	Distrito	Cidade	Endereço	Telefone
DVOL	DTAM	GONÇALVES	Rua Fausto Resende, S/N	(35) 3654-1181

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Roteiro	Lote	Data coleta	Data da entrada	Data da saída	Coletor
ÚNICO	946	08/07/2013	09/07/2013	19/09/2013	Cabral

PONTOS DE AMOSTRAGEM

1- Rio Capivari	4-
2-	5-
3-	6-

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetros	Unidades	Metodologia ^A	VMP ^B	1	2	3	4	5	6
Hora da coleta	-	-	-	10:00					
Temperatura ambiente	°C	-	-	16					
Temperatura da amostra	°C	-	-	12					
Alcalinidade bicarbonato	mg/L	2320 B	-						
Alcalinidade carbonato	mg/L	2320 B	-						
Alcalinidade hidróxido	mg/L	2320 B	-						
Alumínio dissolvido	mg/L	3500 B	0,1	0,159					
Cianeto total	mg/L	KIT HACH	0,005	<0,030					
Cloreto total	mg/L	4500 C	250	2,5					
Cloro residual livre	mg/L	4500 G	0,01						
Condutividade elétrica	µS/cm	2510 B	-						
Cor verdadeira ^C	uH	2120 B	< ou = 75	7,5					
DBO	mg/L	5210 B	< ou = 5	0,1					
Dureza cálcio	mg/L	2340 C	-						
Dureza total	mg/L	2340 C	-						
Fenóis totais	mg/L	KIT HACH	0,003						
Ferro dissolvido	mg/L	3500 B	0,3	0,130					
Fluoreto total	mg/L	4500 C	1,4	<0,10					
Fósforo total ^D	mg/L	4500 E	0,1	<0,020					
Manganês total	mg/L	3500 B	0,1	<0,050					
Nitrato	mg/L	4500 D	10,0	0,290					
Nitrito	mg/L	KIT HACH	1,0	<0,002					
Nitrogênio amoniacal total ^E	mg/L	KIT HACH	-	0,04					
Óleos e graxas - OG ^F	mg/L	COPASA	-						
Oxigênio dissolvido - OD	mg/L	4500 C	> ou = 5	7,8					
pH	-	4500 B	6,0 a 9,0	6,85					
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	2540 B	500	165					
Sólidos em suspensão totais	mg/L	2540 D	100						
Sulfato total	mg/L	4500 E	250	1,7					
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	KIT HACH	0,002	<0,005					
Surfactantes	mg/L	5540 C	0,5	<0,050					
Turbidez	uT	2130 B	< ou = 100	3,5					

Observações:

- A- Metodologia de acordo com o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 21st Edition.
B - Valores máximos permitidos (VMP) para águas doces da classe 2, de acordo com DN N° 1 COPAN/CERH-MG 05/05/2008.
C - É a cor da amostra da qual se removeu as substâncias em suspensão causadoras da turbidez.
D - É a quantidade de fósforo total presente em ambientes lóticos, ou seja, em águas continentais moventes.
E- V.M.P - 3,7 mg/L para pH < ou = 7,5
E- V.M.P - 2,0 mg/L para 7,5 < pH < ou = 8,0
E- V.M.P - 1,0 mg/L para 8,0 < pH < ou = 8,5
F - Virtualmente ausentes, verificado durante a coleta.
E- V.M.P - 0,5 mg/L para pH > 8,5
ND: Não detectado (abaixo do Limite de Detecção do Aparelho).

Abrangência:

Este boletim de análises só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Analista:

Wilson Bernardes da Silva - 23.545

Responsável pelo Laboratório:

Hudson Ferry de Araújo - 20.006

CRQ N°:

2413424

SISTEMA DE CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA
RELATÓRIO DE ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO
"MANANCIAIS"

DADOS REFERENTES AO LABORATÓRIO

Nome: Laboratório Regional Sul - LRSL

Endereço: Rua Coronel Lemos, S/N

Bairro: Centenário

Cidade: Varginha - MG

Telefone: (35) 3223-6920

Telefax: (35) 3223-6905

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Solicitante	Distrito	Cidade	Endereço	Telefone
DVOL	DTAM	GONÇALVES	Rua Fausto Resende, S/N	(35) 3654-1181

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Roteiro	Lote	Data coleta	Data da entrada	Data da saída	Coletor
ÚNICO	4	08/01/2013	09/01/2013	21/02/2013	Cabral

PONTOS DE AMOSTRAGEM

1- Rio Capivari

2-

3-

4-

5-

6-

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetros	Unidades	Metodologia ^A	VMP ^B	1	2	3	4	5	6
Hora da coleta	-	-	-	11:30					
Temperatura ambiente	°C	-	-	24					
Temperatura da amostra	°C	-	-	19					
Alcalinidade bicarbonato	mg/L	2320 B	-						
Alcalinidade carbonato	mg/L	2320 B	-						
Alcalinidade hidróxido	mg/L	2320 B	-						
Alumínio dissolvido	mg/L	3500 B	0,1	0,242					
Cianeto total	mg/L	KIT HACH	0,005	<0,001					
Cloreto total	mg/L	4500 C	250	0,8					
Cloro residual livre	mg/L	4500 G	0,01						
Condutividade elétrica	µS/cm	2510 B	-						
Cor verdadeira ^C	uH	2120 B	< ou = 75	20,0					
DBO	mg/L	5210 B	< ou = 5	0,65					
Dureza cálcio	mg/L	2340 C	-						
Dureza total	mg/L	2340 C	-						
Fenóis totais	mg/L	KIT HACH	0,003						
Ferro dissolvido	mg/L	3500 B	0,3	0,332					
Fluoreto total	mg/L	4500 C	1,4	<0,10					
Fósforo total ^D	mg/L	4500 E	0,1	0,051					
Manganês total	mg/L	3500 B	0,1	<0,050					
Nitrato	mg/L	4500 D	10,0	0,695					
Nitrito	mg/L	KIT HACH	1,0	<0,002					
Nitrogênio amoniacal total ^E	mg/L	KIT HACH	-	0,15					
Óleos e graxas - OG ^F	mg/L	COPASA	-						
Oxigênio dissolvido - OD	mg/L	4500 C	> ou = 5	8,7					
pH	-	4500 B	6,0 a 9,0	6,42					
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	2540 B	500	56					
Sólidos em suspensão totais	mg/L	2540 D	100						
Sulfato total	mg/L	4500 E	250	9,2					
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	KIT HACH	0,002	<0,005					
Surfactantes	mg/L	5540 C	0,5	<0,050					
Turbidez	uT	2130 B	< ou =100	5,98					

Observações:

- A- Metodologia de acordo com o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 21st Edition.
B - Valores máximos permitidos (VMP) para águas doces da classe 2, de acordo com DN Nº 1 COPAN/CERH-MG 05/05/2008.
C - É a cor da amostra da qual se removeu as substâncias em suspensão causadoras da turbidez.
D - É a quantidade de fósforo total presente em ambientes lóticos, ou seja, em águas continentais moventes.
E- V.M.P - 3,7 mg/L para pH < ou = 7,5
E- V.M.P - 2,0 mg/L para 7,5 < pH < ou = 8,0
E- V.M.P - 1,0 mg/L para 8,0 < pH < ou = 8,5
E- V.M.P - 0,5 mg/L para pH > 8,5
F - Virtualmente ausentes, verificado durante a coleta.
ND: Não detectado (abaixo do Limite de Detecção do Aparelho).

Abrangência:

Este boletim de análises só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Analista:

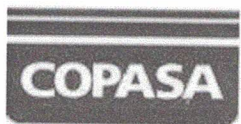
José de Fátima da Silva - 18.169

Responsável pelo Laboratório:

Thiago Augusto da Silva - 26.521

CRQ Nº:

2102743



Divisão de Apoio à Gestão Operacional Sul
Laboratório Regional Sul - LRSL

CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 062000139/0014
Rua Coronel Lemos, s/n, Bairro Centenário - Varginha - MG
Telefone: (35) 3223-6920 - Telefax: (35) 3223-6905

Resultado de Análise - Hidrobiologia
Lote: 2017/1956

versão 0.0

Solicitante: DTAM
Endereço: GONCALVES
Coletor: Pedro A Cabral Jr - 21767

Data da Coleta: 16/10/2017
Data da Entrada: 17/10/2017
Data da Análise: 19/10/2017

Data da Análise: 19/10/2017			
Amostra	Ponto de Amostragem	Local de Coleta	
1	Rio Capivari - GONCALVES	Captação Rio Capivari	
Tempo	Hora	Temperatura Ambiente (°C)	Temperatura Amostra (°C)
Nublado	11:30	17	16
Análise: Fitoplâncton Quantitativo			
Método		Incerteza	
[SM] 10200 F			

Organismo	Células/mL	UPA/mL
Demais Taxa		
Bacillariophyceae	16,00	4,00
Monoraphidium sp.	2,40	0,90
Total	18,40	4,90
Total Geral	18,40	4,90

Organismo	Células/mL	UPA/mL
Organismo Cyanophyceae	0,00	0,00

Observações

1. A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação da DVAU.
2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas.
3. [SM] Metodologia descrita no *Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater* - versão atualizada.
4. Os procedimentos utilizados nas amostras, onde aplicáveis, são descritos nos POP's 98 a 102 - DVAU. Os planos de amostragem adotados seguem definição de órgãos reguladores e/ou são estabelecidos pelo cliente quando da contratação dos serviços. O laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletadas pelo mesmo.
5. Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.
6. [POP] Metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão validado pela DVAU.
7. UPA/mL: Unidade Padrão de Área/mL.

Visto por: _____

Aprovado por: _____

SICQA157

Emissão: 21/12/2017 15:41:38

Página : 1 / 1



Divisão de Apoio à Gestão Operacional Sul

Laboratório Regional Sul - LRSL

CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 062000139/0014
Rua Coronel Lemos, s/n, Bairro Centenário - Varginha - MG
Telefone: (35) 3223-6920 - Telefax: (35) 3223-6905

Resultado de Análise - Hidrobiologia

Lote: 2017/1007

versão 0.0

Solicitante: DTAM

Endereço: GONCALVES

Coletor: Coletado pelo Interior

Data da Coleta: 12/06/2017

Data da Entrada: 12/06/2017

Data da Análise: 20/06/2017

Amostra		Ponto de Amostragem		Local de Coleta
1		Rio Capivari - GONCALVES		Captação Rio Capivari
Tempo	Hora	Temperatura Ambiente (°C)	Temperatura Amostra (°C)	
Nublado	11:10	18	13	
Análise: Fitoplâncton Quantitativo				
Método			Incerteza	
[SM] 10200 F				

Organismo	Células/mL	UPA/mL
Cyanophyceae		
<i>Aphanocapsa sp.</i>	35,09	0,14
Total	35,09	0,14
Demais Taxa		
Fitoflagelado	1,17	0,01
Total	1,17	0,01
Total Geral	36,26	0,15

Observações

1. A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação da DVAU.
2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas.
3. [SM] Metodologia descrita no *Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater* - versão atualizada.
4. Os procedimentos utilizados nas coletas, onde aplicáveis, são descritos nos POP's 98 a 102 - DVAU. Os planos de amostragem adotados seguem definição de órgãos reguladores e/ou são estabelecidos pelo cliente quando da contratação dos serviços. O laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletadas pelo mesmo.
5. Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.
6. [POP] Metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão validado pela DVAU.
7. UPA/mL: Unidade Padrão de Área/mL.

Visto por: _____

Aprovado por: _____

SICQA157

Emissão: 21/12/2017 15:38:15

Página : 1 / 1



Divisão de Apoio à Gestão Operacional Sul
Laboratório Regional Sul - LRSL

CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 062000139/0014
Rua Coronel Lemos, s/n, Bairro Centenário - Varginha - MG
Telefone: (35) 3223-6920 - Telefax: (35) 3223-6905

Resultado de Análise - Hidrobiologia

Lote: 2017/1409

versão 0.0

Solicitante: DTAM

Endereço: GONCALVES

Coletor: Pedro A Cabral Jr - 21767

Data da Coleta: 14/08/2017

Data da Entrada: 15/08/2017

Data da Análise: 17/08/2017

Data da Análise: 17/08/2017			
Amostra	Ponto de Amostragem		Local de Coleta
1	Rio Capivari - GONCALVES		Captação Rio Capivari
Tempo	Hora	Temperatura Ambiente (°C)	Temperatura Amostra (°C)
Nublado	11:10	21	14
Análise: Fitoplâncton Quantitativo			
Método		Incerteza	
[SM] 10200 F			

Organismo	Células/mL	UPA/mL
Demais Taxa		
Bacillariophyceae	8,08	2,02
Synura sp.	0,81	0,30
Total	8,89	2,32
Total Geral	8,89	2,32

Organismo	Células/mL	UPA/mL
Organismo Cyanophyceae	0,00	0,00

Observações

1. A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação da DVAU.
2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas.
3. [SM] Metodologia descrita no *Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater* - versão atualizada.
4. Os procedimentos utilizados nas coletas, onde aplicáveis, são descritos nos POP's 98 a 102 - DVAU. Os planos de amostragem adotados seguem definição de órgãos reguladores e/ou são estabelecidos pelo cliente quando da contratação dos serviços. O laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletadas pelo mesmo.
5. Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.
6. [POP] Metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão validado pela DVAU.
7. UPA/mL: Unidade Padrão de Área/mL.

Visto por: _____

Aprovado por: _____

SICQA157

Emissão: 21/12/2017 15:39:00

Página : 1 / 1



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD



CERTIFICADO

Portaria nº 00007/2007 de 06 de Janeiro de 2007.

Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.

Processo: 04051/2011

Outorgante: Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, por Delegação de Competência do IGAM, através da Portaria nº. 028 de 30 de julho de 2009.

Outorgado:
CPF/CNPJ:

Curso d'água:

Bacia Estadual:

Bacia Federal:

Ponto de Captação:

Vazão Autorizada:

Finalidade:

Prazo:

Município:

Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA - MG

17.281.106/0001-03

Rio Capivari

Rio Capivari

Rio Grande

22°40'13"S

13,0 l/s

Abastecimento público

20 (vinte) anos - válida até 06.01.2027

Gonçalves - MG

45°51'31"W

Obrigações do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente, bem como cumprir integralmente todas as condicionantes descritas na portaria.

Varginha, 14 de Outubro de 2011.

Companhia de Saneamento de Minas Gerais –
COPASA - MG

Nome do outorgado



Amilton Ferri Vasconcelos
Diretor Regional de Apoio Técnico
Superintendência Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas

ANEXO III



Companhia de Saneamento de Minas Gerais

Município de Gonçalves

Latitude (Y)	Longitude (X)	Ano da Medição	Janeiro (mm)	Fevereiro (mm)	Março (mm)	Abril (mm)	Maio (mm)	Junho (mm)	Julho (mm)	Agosto (mm)	Setembro (mm)	Outubro (mm)	Novembro (mm)	Dezembro (mm)	Total Anual (mm)
-22,66391	-45,855021	2002									94,9	76,6	193,9	192,7	558,1
		2003	503,4	92,0	343,0	119,9	52,8	0,7	16,2	22,4	17,9	168,9	217,8	226,6	1781,6
		2004	227,1	356,2	117,5	113,1	155,3	68,8	79,6	6,0	24,2	188,9	200,5	176,7	1713,9
		2005	601,4	108,6	240,0	88,0	148,4	31,0	19,0	29,6	157,4	144,2	381,2	182,8	2131,6
		2006	262,5	295,3	144,4	8,5	27,1	9,8	36,7	51,0	86,4	84,8	399,2	351,9	1757,6
		2007	607,0	77,2	172,6	104,8	54,6	41,5	156,7	0,0	46,5	191,5	253,4	232,9	1938,7
		2008	237,0	211,8	205,8	151,4	29,6	51,8	0,0	61,2	102,2	162,9	164,5	197,8	1576,0
		2009	327,4	297,2	166,0	67,0	78,2	67,9	89,1	79,0	145,0	119,9	132,6	484,4	2053,7
		2010	206,4	64,7	208,0	44,5	22,2	46,8	66,9	0,0	69,2	98,6	187,8	275,2	1290,3
		2011	428,1	155,8	190,1	181,6	20,5	0,0	0,0	21,1	18,0	132,9	211,5	207,9	1567,5
		2012	271,9	133,1	130,2	127,1	75,9	180,0	47,0	0,2	29,7	110,1	153,5	257,3	1516,0
		2013	333,1	219,0	242,0	111,2	62,9	39,6	0,0	7,2	52,3	165,5	200,0	175,7	1608,5
		2014	58,9	96,9	104,9	89,1	28,8	24,6	40,6	57,3	49,4	66,8	215,1	165,0	997,4
		2015	144,9	247,9	234,7	74,9	109,3	55,0	41,8	14,3	179,7	73,1	148,4	270,1	1594,1
		2016	461,2	261,7	273,6	30,2	59,7	242,0	0,0	41,6	35,6	112,0	248,1	153,7	1919,4
		2017	388,3	180,1	205,5	76,1	187,1	29,6	0,0	42,2	68,2				1177,1

PLANO DE AÇÃO CONTINGENCIAL SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE GONÇALVES REDUÇÃO DE VAZÃO / SECA / RACIONAMENTO				
QUEM	O QUÊ	QUANDO	ONDE	COMO
AÇÕES DURANTE O EVENTO				
Supervisor Administrativo e Encarregado do Sistema	Acionar os meios de comunicação local para avisos à população, conforme CS SPCA 003/11.	Imediatamente depois de constatada a gravidade da situação.	Na cidade local da ocorrência.	Seguindo as orientações do Comunicado da Superintendência 003/2011 – Implantação de Rotinas de Comunicação.
Distrito / Superintendência	Comunicar aos órgãos municipais, estaduais e federais competentes sobre a ocorrência.	Imediatamente depois de constatada a gravidade da situação.	Na sede do Distrito.	Elaborando Comunicação Externa.
Distrito / Superintendência	Comunicar ao órgão ambiental competente.	Imediatamente depois de constatada a gravidade da situação.	Na sede do Distrito.	Elaborando Comunicação Externa.
AÇÕES APÓS O EVENTO				
Setor Técnico do Distrito	Elaborar relatório descrevendo a situação, solução adotada e sugestões de melhorias das condições técnicas e operacionais do Sistema.	Após normalização do abastecimento.	Na sede do Distrito.	Descrevendo a ocorrência, a solução adotada para o problema e outras sugestões.
Encarregado do Sistema	Reforçar campanha para uso racional dos recursos hídricos e de proteção ambiental. Emitir agradecimento à população e parceiros pela compreensão e colaboração.	Ao final da ocorrência	Na localidade	Utilizando os meios de Comunicação recomendados / necessários / disponíveis: rádio, televisão, panfletos, faturas, etc.