



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 164/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DISTRITO DE CARLOS ALVES

MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO NEPOMUCENO

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Setembro de 2021

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços (CTROFS):

Henrique Pereira Barcelos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Fernando José Araújo de Moura - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Maurício de Faria Soares - GFO/CTROFS - Agente de Fiscalização

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0001111/2021-14** a partir da [Consulta Pública online](#).



SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
2	FATOS LEVANTADOS	5
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	5
3	CONTRATO	5
4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA	6
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS	6
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO.....	8
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	8
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	9
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	11
7	ORIENTAÇÕES ADICIONAIS	11
8	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	11
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DO DISTRITO DE CARLOS ALVES	12
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DO DISTRITO DE CARLOS ALVES ...	13
	ANEXO III. METAS DE ATENDIMENTO – PARTE INTEGRANTE DO CONTRATO DE PROGRAMA	17
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DO DISTRITO DE CARLOS ALVES	18
	ANEXO V. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DO DISTRITO DE CARLOS ALVES	19
	ANEXO VI. REGISTRO DO CONTROLE DAS ANÁLISES SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE DISTRITO DE CARLOS ALVES	20

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

A ação de fiscalização visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado em consonância com as legislações e normas técnicas pertinentes, especialmente as Resoluções Normativas expedidas pela Arsa-e-MG. A fiscalização foi originada a partir das demandas descritas no Quadro 1 e foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 1. Informação sobre a demanda

Órgão que enviou a demanda: Prefeitura Municipal de São João Nepomuceno Câmara Municipal de São João Nepomuceno	
Referência: Ofício nº 14/2021 Prefeitura de São João Nepomuceno Ofício nº 21/2021 Prefeitura de São João Nepomuceno Ofício nº 15/2021 Câmara de São João Nepomuceno	Data do documento: 01/03/2021 14/05/2021 10/02/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:	
1.	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
2.	Denuncia o descumprimento das metas estabelecidas no contrato de concessão do serviço.

Quadro 2. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção em campo	Agosto e setembro de 2021
Localidade Fiscalizada	Distrito de Carlos Alves - Município de São João Nepomuceno
Serviço fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Endereço da sede do prestador	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG. CEP: 30330-900
Endereço local do prestador	Rua Daniel Sarmiento, nº 25 – Bairro Centro – São João Nepomuceno/MG – CEP: 36680-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Gilda Aparecida Martins - USRE
	Luiz Eduardo Carvalho Gomes – Gerente Regional
	Edson Afonso Azzi – Eng. de Produção e Operação

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 3. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Análise de Outorga
Rede de Distribuição	Cadastro da rede de distribuição
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de janeiro a junho de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de setembro de 2020 a junho de 2021
Atendimento aos Usuários	- Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos do período de fevereiro a julho de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água.

3 CONTRATO

Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Programa	Lei Municipal nº:	3.140/2017
Data de assinatura do contrato vigente:	19/12/2017	Data de vencimento do contrato vigente:	19/12/2047
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na Sede Municipal e Sistema de Abastecimento de Água nos distritos de Carlos Alves, Ituí, Roça Grande, Taruaçu e Povoado de Araci.		

O serviço de abastecimento de água do Distrito de Carlos Alves é prestado pela Copasa MG, de acordo com as normas estabelecidas no Contrato de Programa, assinado pelo Prestador e o Município no dia 19 de dezembro de 2017, por um período de 30 anos, e autorizado pela Lei Municipal nº 3.140/2017. Foi pactuada a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede municipal e do serviço de abastecimento de água nos distritos de Carlos Alves, Ituí, Roça Grande, Taruaçu e Povoado de Araci.

A Copasa declarou que assumiu o serviço de abastecimento de água no distrito de Carlos Alves em dezembro de 2018, inicialmente sem cobrança de tarifa do usuário. Posteriormente, equipou um poço tubular profundo, realizou o cercamento da área e sua identificação, substituiu trechos da rede de distribuição de água e reformou o reservatório de água. Em fevereiro de 2021, concluiu a padronização

das ligações prediais de água e a respectiva hidrometração, iniciando, então, o faturamento pelo serviço de abastecimento de água, em março de 2021.

O Parágrafo Primeiro, da Cláusula Primeira do referido contrato, delimita que a prestação dos serviços dar-se-á mediante cumprimento das metas estabelecidas no Anexo III, “Metas de Atendimento”, parte integrante do contrato em vigência (**Anexo III**). Da análise desse item, observou-se que a Copasa MG ainda não cumpriu a meta de implantação de um novo reservatório com capacidade de 50 m³, que deveria estar concluída em 2019.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 5. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços

Índice de cobertura¹ (%)	100%	Índice de hidrometração	97,0%
População atendida (hab.)	430	Vazão média de tratamento (L/s)	3,0
Índice de atendimento² (%)	99,3%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	12:00

¹ Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

² Porcentagem de habitantes que utilizam o sistema público de abastecimento de água.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Distrito de Carlos Alves está apresentado no Anexo I e todas as não conformidades verificadas estão relacionadas no tópico 6 deste documento.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), o SAA do Distrito de Carlos Alves é composto por uma fonte de captação subterrânea – Poço C-01. A Vazão média de tratamento de água é de 3,0 L/s, sendo o tratamento simplificado e realizado diretamente no poço, consistindo basicamente dos processos de desinfecção e fluoretação. Conforme declarado pelo prestador e registros fotográficos apresentados, a fonte de captação encontra-se sinalizada, identificada e protegida contra o acesso de pessoas não autorizadas. Ainda, o processo para a obtenção de outorga do uso de água para abastecimento público foi iniciado em agosto de 2021.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água do Distrito de Carlos Alves possui 2.562 metros de extensão, o que confere ao distrito 100% de cobertura de rede de abastecimento de água. São atendidos 430 habitantes por meio de 234 ligações ativas.

O SAA possui um reservatório com capacidade de reservação de 12 m³ e coeficiente de reservação insatisfatório, abaixo de 1/3 da capacidade média diária de produção e distribuição. Como norma, costuma-se adotar como capacidade mínima de reservação de um sistema o volume necessário para

garantir o abastecimento de 1/3 da demanda do dia de maior consumo, que corresponde a um coeficiente de 0,33. No entanto, tal valor não garante o abastecimento adequado na ocorrência de situações que afetem a capacidade de captação e produção de água ou em sistemas com deficiências na setorização das redes. O Contrato de Programa, assinado pelo Prestador e o Município, delimita no Anexo III, “Metas de Atendimento”, a meta de implantação de um novo reservatório com capacidade de 50 m³, que deveria estar concluída em 2019.

Foram analisados os registros de inspeção sanitária do reservatório, do período de setembro de 2020 a junho de 2021, constatando-se que não ocorreram pendências em relação a Resolução Arsaie nº 129/2019 e que se encontra devidamente trancado, em área protegida do acesso de pessoas não autorizadas (Fotos 1 a 3).



Foto 1. Identificação do reservatório RAP-01



Foto 2. RAP-01



Foto 3. Fonte de captação

4.2 Continuidade do abastecimento

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG – Sicom os registros de reclamações de falta d’água no período de fevereiro a julho de 2021, sendo registradas quatro manifestações.

O Prestador declarou que o manancial de captação subterrânea da localidade de Carlos Alves possui vazão suficiente para atendimento da demanda e que depois da conclusão da padronização das ligações prediais de água e respectiva hidrometração, ocorrida em fevereiro de 2021, iniciou-se a cobrança parcial nos meses de março a maio de 2021 (tarifa fixa) e, a partir do mês de junho de 2021, a cobrança completa pelos serviços de abastecimento de água (tarifa fixa e tarifa variável).

Nesse contexto, foi verificado que ocorreu redução do consumo de água na localidade e, conseqüentemente, diminuição do tempo de funcionamento do poço, de 18 horas para 12 horas por dia, a partir de maio de 2021.

A Copasa Informou ainda que estão sendo solicitado estudos e testes hidro geológicos junto à área de recursos hídricos da empresa para locação e perfuração de novos poços com o objetivo de garantir o abastecimento de água na localidade.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsaie-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsaie-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, nos meses de fevereiro a julho de 2021. No período avaliado ocorreram cinco solicitações de correção de vazamento de água, que foram atendidas dentro do prazo normativo.

Tabela 1. Atendimento a prazos para execução de serviços no Distrito de Carlos Alves

Período	Ligação de esgoto			Vistoria de esgoto			Vazamento de esgoto		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		7 dias*	10 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
fev/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
mar/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
abr/2021	0	-	-	0	-	-	1	100%	100%
mai/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
jun/2021	0	-	-	0	-	-	0	-	-
jul/2021	0	-	-	0	-	-	4	100%	100%
Total	0	-	-	0	-	-	5	-	-
Valores permitidos	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no período de fevereiro a julho de 2021 não foi registrada nenhuma reclamação da qualidade da água.

Foram avaliados os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano realizadas no período de janeiro a junho de 2021, para a saída do tratamento (Anexo IV) e sistema de distribuição (Anexo V). Os resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde. Verificou-se ainda, que o plano de amostragem foi integralmente cumprido na rede de distribuição e na saída do tratamento.

Em relação às análises semestrais para avaliação dos demais parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017), foram apresentados pela Copasa MG os dois últimos laudos semestrais, com dados de alguns dos parâmetros requeridos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde, que estavam em conformidade com os limites normativos. Entretanto, observou-se que não foram realizadas todas as análises dos parâmetros inorgânicos, orgânicos, organolépticos, agrotóxicos e produtos secundários da desinfecção (Anexo VI).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações por Demanda	
1	<p>Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.</p> <p>A partir da fiscalização remota realizada e de acordo com as informações fornecidas pelo Prestador de Serviços, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo realizado de forma satisfatória. A qualidade da água atendeu aos limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, no período de janeiro a junho de 2021, quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos. Entretanto, não foram realizadas todas as análises semestrais (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017), por isso, ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.</p> <p>O Prestador atendeu aos prazos de execução das ordens de serviços no período fiscalizado. Não foram identificados indícios de comprometimento da regularidade do abastecimento de água no distrito. Contudo, o Prestador necessita concluir a meta de construção de um novo reservatório de água na localidade, tendo em vista os prazos contratuais e o baixo coeficiente de reservação do sistema.</p> <p>As não conformidades constatadas estão relacionadas no item “Constatações e não conformidades” deste relatório.</p>
2	<p>Denuncia o descumprimento das metas estabelecidas no contrato de concessão do serviço.</p> <p>A Copasa declarou que assumiu o serviço de abastecimento de água no distrito de Carlos Alves em dezembro de 2018. Posteriormente, equipou um poço tubular profundo, realizou o cercamento da área e sua identificação, substituiu trechos da rede de distribuição de água, reformou o reservatório de água e concluiu a padronização das ligações prediais de água e a respectiva hidrometração em fevereiro de 2021.</p> <p>O Parágrafo Primeiro, da Cláusula Primeira do referido contrato, delimita que a prestação dos serviços dar-se-á mediante cumprimento das metas estabelecidas no Anexo III, “Metas de Atendimento”, parte integrante do contrato em vigência (Anexo III). Da análise desse item, observou-se que a Copasa MG ainda não cumpriu a meta de implantação de um novo reservatório com capacidade de 50 m³, que deveria estar concluída em 2019.</p>

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE	
NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Qualidade da água	- O plano de amostragem semestral não foi cumprido integralmente para os parâmetros inorgânicos, orgânicos, organolépticos, agrotóxicos e produtos secundários da desinfecção, conforme laudos realizados no 1º e 2º semestres de 2021 (Anexo VI).

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

7.1 Repactuar junto ao Poder Concedente as metas para a implantação de um novo reservatório com capacidade de 50 m³, investimento estabelecido pelo Anexo III – Metas de Atendimento do Contrato de Programa, que ainda não foi cumprido.

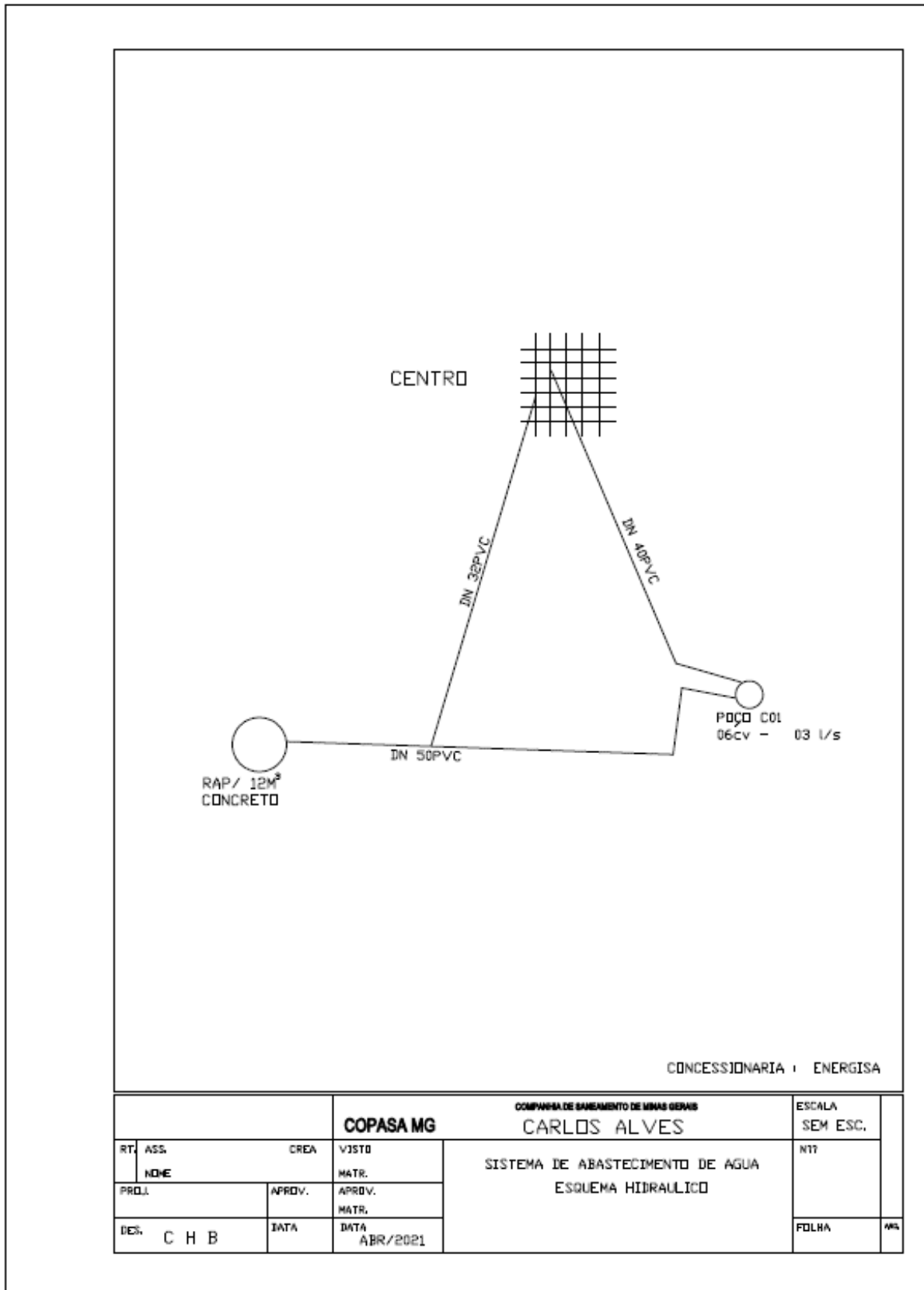
8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Fernando José Araújo de Moura – Masp. 1.348.824-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 29/09/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA do Distrito de Carlos Alves



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA do Distrito de Carlos Alves



Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

1. Nome do Município/Localidade			
SÃO JOÃO NEPOMUCENO / CARLOS ALVES			
2. Prestador de Serviço			
Nome do Prestador de Serviço: COPASA			
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Edson Afonso Azzi - Engenheiro de Produção e Operação.			
Data de preenchimento: 28/07/2021			
3. Aspectos Gerais			
População urbana da localidade: 433 (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - junho/21)			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 01 Funcionário			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? EQUIPE PROPRIA			
O sistema é integrado com outros município(s)? Se sim, quais? NÃO			
4. População Atendida			
Nº de habitantes atendidos: 430 (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - junho/21)		Percentual de atendimento: 99,31% (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - junho/21)	
Nº de ligações reais: 234 (SICOM – Junho/21)		Nº de ligações potenciais: 01 (SICOM – Junho/21)	
Nº de ligações factíveis: 02 (SICOM – Junho/21)		Nº de economias: 236 (SICOM – Junho/21)	
5. Manancial(is)			
Tipo (Subterrâneo/Superficial): SUBTERRÂNEO	Nome: POÇO	Outorga: INICIANDO PROCESSO– AGOSTO/21	Validade:
6. Captação(ões)			
Nome: POÇO C-01	Vazão média captada: 3,0 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 43° 7' 7.25"/21° 36' 35.53"	
<p>Arxae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 www.arsae.mg.gov.br</p>			

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

As captações são integradas? Sim () Não (x)

7. Rede de Distribuição

a. No caso de captação de águas subterrâneas, os poços são conectados diretamente na rede de distribuição ou a água captada é aduzida para a ETA?	O POÇO C-01 É CONECTATO À RDA.
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	100%
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	NÃO HÁ
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	-
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	03 ANOS
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não () Sim (X) 02 setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim () Não (X)
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	NÃO HÁ
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/terceirizado)?	PESSOAL PROPRIO

8. Extensão total da Rede de Distribuição

2.562 m (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - junho/21)

9. Percentual de hidrometração

97,03% (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - junho/21)

10. Perdas no sistema mensal (em %)

47,91 (Intranet / Inteligência de Negócios /Portal Informações - junho/21)

11. Elevatórias – EAB e EAT

Nome	Quantidade de CMB e potência	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
		Sim () Não ()	

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

NÃO HÁ	Sim () Não ()
	Sim () Não ()

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
R-1	12m³	14/06/2021	TODA LOCALIDADE.
TOTAL	12m³	-	

A reservação atual atende à demanda local? Sim (x) Não ()

Informar o tempo mensal total (em horas) de funcionamento da ETA dos últimos seis meses, considerando o período do dia 26 do mês anterior ao dia 25 do mês referido. Enviar os dados referentes aos mesmos meses dos registros da qualidade da água solicitados.

13. ETA(s)/ Casa de Química			
1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): POÇO COM DESINFECÇÃO ATRAVES DE CLORO E FLOUR.		Nome:
	Cap. Nominal (l/s):	Vazão média (l/s):	Mês: Tempo de funcionamento (h/mês):
2	Tipo:		Nome:
	Cap. Nominal (l/s):	Vazão média (l/s):	Tempo de funcionamento (h/dia):

14. Estação de Tratamento de Água	
a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA além da calha Parshall?	Sim () Não ()
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	
e. Possui licenciamento ambiental?	Sim () Não () NA ()
f. Possui UTR?	Sim () Não () NA ()
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim () Não ()
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda?	Sim () Não ()
j. A área do laboratório é exclusiva para as atividades técnicas?	Sim () Não ()
k. Existem outras atividades no laboratório que comprometem a qualidade das atividades técnicas?	Sim () Não ()

Instruções para Preenchimento do Formulário:

1. Caso o número de unidades operacionais seja maior ou menor ao número de linhas disponíveis, o Prestador de Serviço deverá inserir ou excluir linhas na medida de sua necessidade;
2. O nome referente a cada unidade operacional descrita neste documento deve estar de acordo com a nomenclatura utilizada no croqui esquemático atualizado do SAA.

Edson Afonso Azzi

Engenheiro de Produção e Operação

Luiz Eduardo Carvalho Gomes

Gerente Regional Ubá

Anexo III. Metas de Atendimento – Parte integrante do Contrato de Programa

COPASA		ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO											
MUNICÍPIO: LOCALIDADE: SISTEMA:		SÃO JOÃO NEPOMUCENO CARLOS ALVES ABASTECIMENTO DE ÁGUA											
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ANO/UN	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Licitação	%	100										
2	Licenciamento Ambiental	%	100										
3	Tratamento -Casa de Quimica (Implantação)	%	100										
4	Captação (Perfurar e equipar poço) e AAT-Adutora de Água Tratada (Implantação)	%	100										
5	Reservação (Novo com capacidade de 50m³)	%	50	50									
6	Ligações Prediais (Padronização)	%	50	50									
7	Ligações Prediais (Padronizar)	%	50	50									

Faisal E. Dablen Haddad / 08922
DTE / SPCS

Registro nº
1255485
2º Ofício de Registro de Títulos e Documentos - BH

Anexo IV. Resultados das Análises na Saída do Tratamento do Distrito de Carlos Alves

Controle da qualidade da água do distrito de Carlos Alves - Município de São João Nepomuceno																									
Amostras coletadas na saída do tratamento																									
Período	Físico-químicas																				Bacteriológicas				
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais		<i>E.coli</i>		
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	8	62	0	0,8 a 2,3	4	62	0	2,5 a 5,0	8	62	0	0,61 a 0,68	8	62	0	6,8 a 7,1	8	62	0	0,41 a 0,81	8	10	0	0	0
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	8	62	0	1,1 a 1,4	4	62	0	2,5 a 2,5	8	62	0	0,70 a 0,71	8	62	0	6,8 a 7,2	8	62	0	0,38 a 0,46	8	11	0	0	0
26 fevereiro a 25 março/2021	8	56	0	1,1 a 1,4	4	56	0	2,5 a 2,5	8	56	0	0,71 a 0,73	8	56	0	6,8 a 7,2	8	56	0	0,36 a 0,44	8	8	0	0	0
26 março a 25 abril/2021	8	62	0	1,1 a 1,3	4	62	0	2,5 a 2,5	8	62	0	0,71 a 0,73	8	62	0	6,8 a 7,2	8	62	0	0,39 a 1,30	8	9	0	0	0
26 abril a 25 maio/2021	8	60	0	1,1 a 1,3	4	60	0	2,5 a 2,5	8	60	0	0,71 a 0,73	8	60	0	6,7 a 7,2	8	60	0	0,38 a 0,44	8	9	0	0	0
26 maio a 25 junho/2021	8	59	0	1,1 a 1,3	4	59	0	2,5 a 2,5	8	59	0	0,71 a 0,73	8	59	0	6,7 a 7,2	8	59	0	0,37 a 0,72	8	8	0	0	0
TOTAL	48	361	0	-	24	361	0	-	48	361	0	-	48	361	0	-	48	361	0	-	48	55	0	0	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama por litro)				pH				uT (unidade de turbidez)				-				
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤15				≤1,5				-				≤5,0				***				
Valores recomendados*	≤2,0				-				**				de 6,0 a 9,5												
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																									
** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde																									
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																									

Anexo V. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição do Distrito de Carlos Alves

Controle da qualidade da água do distrito de Carlos Alves - Município de São João Nepomuceno																										
Amostras coletadas no sistema de distribuição																										
Período	Físico-químicas																		Bacteriológicas							
	Cloro Residual Livre				Cor				Flúor			pH			Turbidez				Coliformes totais		E.coli		Heterotrófica			
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	10	14	0	0,7 a 0,9	5	14	0	2,5 a 5,0	12	0	0,66 a 0,69	12	0	6,6 a 6,9	10	14	0	0,46 a 0,80	10	14	0	0	2	2	0	
26 janeiro a 25 fevereiro/2021	10	14	0	0,8 a 1,3	5	14	0	2,5 a 5,0	12	0	0,66 a 0,71	12	0	6,5 a 6,8	10	14	0	0,45 a 0,75	10	14	0	0	2	2	0	
26 fevereiro a 25 março/2021	10	15	0	0,6 a 0,8	5	15	0	2,5 a 6,0	13	0	0,66 a 0,69	13	0	6,6 a 6,8	10	15	0	0,47 a 0,85	10	15	0	0	2	2	0	
26 março a 25 abril/2021	10	11	0	0,6 a 0,9	5	11	0	2,5 a 5,0	9	0	0,65 a 0,69	9	0	6,6 a 6,8	10	11	0	0,47 a 0,70	10	11	0	0	2	2	0	
26 abril a 25 maio/2021	10	15	0	0,5 a 0,9	5	15	0	2,5 a 2,5	15	0	0,65 a 0,68	15	0	6,6 a 6,8	10	15	0	0,47 a 0,55	10	15	0	0	2	2	0	
26 maio a 25 junho/2021	10	10	0	0,6 a 1,3	5	13	0	2,5 a 6,0	x	x	x	1	0	7,3	10	13	0	0,48 a 1,2	10	13	0	0	2	3	0	
TOTAL	60	79	0	-	30	82	0	-	61			62	0		60	69	0	-	60	82	0	0	12	13	0	
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama por litro)						uT (unidade de turbidez)				-				UFC / mL			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 1,5						≤ 5,0				***				< 500			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-							de 6,0 a 9,5														
* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																										
** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976, do Ministério da Saúde																										
*** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde																										

Anexo VI. Registro do controle das análises semestrais da qualidade da água para consumo humano do sistema de abastecimento de água de Distrito de Carlos Alves

INORGÂNICAS (mg/l) Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP¹ (mg/l)	1º semestre de 2021 (01/2021)	2º semestre de 2021 (07/2021)
Antimônio	0,005	-	-
Arsênio	0,01	-	-
Bário	0,7	-	-
Cádmio	0,005	-	-
Chumbo	0,01	-	-
Cianeto	0,07	ND	ND
Cobre	2,0	-	-
Cromo	0,05	-	-
Fluoreto	1,5	<0,2	<0,2
Mercurio	0,001	-	-
Níquel	0,07	-	-
Nitrato	10,0	0,3	ND
Nitrito	1,0	ND	ND
Selênio	0,01	-	-
Urânio	0,03	-	-

¹ Valor máximo permitido

ORGÂNICAS (µg/L)			
Parâmetro	VMP¹ (µg/L)	1º semestre de 2021 (01/2021)	2º semestre de 2021 (07/2021)
Acrilamida	0,5	-	-
Benzeno	5,0	-	-
Benzo(a)pireno	0,7	-	-
Cloreto de Vinila	2,00	-	-
1,2 Dicloroetano	10,00	-	-
1,1 Dicloroetano	30,00	-	-
1,2 Dicloroetano (cis/trans)	50,00	-	-
Diclorometano	20,00	-	-
Di(2etilhexil)ftalato	8,00	-	-
Estireno	20,00	-	-
Pentaclorofenol	9,00	-	-
Tetracloroeto de carbono	4,00	-	-
Tetracloroetano	40,00	-	-
Triclorobenzeno	20,00	-	-
Tricloroetano	20,00	-	-

¹ Valor máximo permitido

ORGANOLÉPTICAS (mg/l) Anexo 10, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP ¹ (mg/l)	1º semestre de 2021 (01/2021)	2º semestre de 2021 (07/2021)
Alumínio	0,2	-	-
Amônia	1,5	<1,0	<1,0
Cloreto	250,0	4,0	3,0
1,2 diclorobenzeno	0,01	-	-
1,4 diclorobenzeno	0,03	-	-
Dureza	500,0	40,0	88,0
Etilbenzeno	0,2	-	-
Ferro	0,3	0,07	0,29
Manganês	0,1	ND	ND
Monoclorobenzeno	0,12	-	-
Sódio	200,0	-	-
Sólidos dissolvidos totais	1000,0	116,0	115,0
Sulfato	250,0	33,3	34,2
Sulfeto de hidrogênio	0,1	ND	ND
Surfactante (LAS)	0,5	<0,1	<0,1
Tolueno	0,17	-	-
Zinco	5,0	-	-
Xilenos	0,3	-	-

¹ Valor máximo permitido

SUBPRODUTOS DE DESINFECÇÃO (mg/l) Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP ¹ (mg/l)	1º semestre de 2021 (01/2021)	2º semestre de 2021 (07/2021)
Ácidos holoacéticos total	0,08	-	-
Bromato	0,01	-	-
Clorito	1,0	-	-
Cloraminas total	4,0	-	-
2, 4,6 triclorofenol	0,2	-	-
Trihalometanos total	0,1	-	-

¹ Valor máximo permitido

AGROTÓXICOS (µg/L) Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP ¹ (µg/L)	1º semestre de 2021 (01/2021)	2º semestre de 2021 (07/2021)
2,4 D + 2, 4, 5 T	30,0	-	-
Alaclor	20,0	-	-
Aldicarbe +Aldicarbesulfona	10,0	-	-
Aldrin + Dieldrin	0,03	-	-
Atrazina	2,0	-	-
Caberdazin + benomil	120,0	-	-
Carbofurano	7,0	-	-
Clordano	0,2	-	-
Clorpirifós	30,0	-	-
DDT + DDD + DDE	1,0	-	-
Diuron	90,0	-	-
Endossulfan	20,0	-	-
Endrin	0,6	-	-
Glifosato + AMPA	500,0	-	-
Lindano	2,0	-	-
Mancozebe	180,0	-	-
Metamidofós	12,0	-	-
Metolacoloro	10,0	-	-
Molinato	6,0	-	-
Parationa Metílica	9,0	-	-
Pendimentalina	20,0	-	-
Permetrina	20,0	-	-
Profenofós	60,0	-	-
Simazina	2,0	-	-
Tebuconazol	180,0	-	-
Terbufós	1,2	-	-
Trifuralina	20	-	-

¹ Valor máximo permitido

OCORRÊNCIAS NAS ANÁLISES
ND - Não Detectado