

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA
DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO – ACOMPANHAMENTO
VERMELHO NOVO – MG

Agosto de 2021

VIÇOSA/MG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA
DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Orgão de Regulação



EQUIPE TÉCNICA

Murilo Pizato Marques

Superintendente de Regulação do CISAB/ZM

Administrador

Pedro Henrique de Souza

Técnico em Contabilidade

CRC MG 110410

Iago Peixoto Schmidt

Engenheiro Ambiental

CREA MG 283113

Alex Rodrigues Alves

Economista

COFECON MG 8411

Rodrigo Pena do Carmo

Administrador

CRA MG 01- 065157

Thays Rodrigues da Costa

Engenheira Ambiental e Sanitarista

CREA MG 187452

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERMELHO NOVO



Geraldo José do Carmo

Prefeito Municipal

Administração 2017/2020

Rua Prefeito Wilson Damião, nº 48 - Centro, Vermelho Novo - MG, 35359-000

www.vermelhonovo.mg.gov.br

Telefone: (33) 3351-8000

ORGÃO FISCALIZADO

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE VERMELHO NOVO



Diretor: Celso Coelho Lopes

Rua Geraldo Izauro, nº 19, Centro, Vermelho Novo – MG, CEP 35.359-000

www.saaevermelhonovo.com.br

Telefone: (33) 3351-8086

SIGLAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- CISAB - Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- CPL – Comissão Permanente de Licitação
- CRC – Conselho Regional de Contabilidade
- ETA - Estação de Tratamento de Água
- ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LAS – Licença Ambiental Simplificada
- LDNSB - Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico
- SAA - Sistema de Abastecimento de Água
- SES - Sistema de Esgotamento Sanitário
- PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- PLANSAB – Plano Nacional do Saneamento Básico
- PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico
- PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- PV – Poço de visita
- SEMASA – Serviços Municipal de Saneamento básico e infraestrutura de Carangola
- SGI – Sistema de gestão de identidade
- SICOM - Sistema Informatizado de Contas dos Municípios
- ONU - Organização das Nações Unidas
- TCEMG – Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO	19
3	INFORMAÇÕES GERAIS	17
4	PLANOS E PROGRAMAS	20
5	ATENDIMENTO COMERCIAL	23
6	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	17
6.1	Captação superficial.....	17
6.2	Estação elevatória de água bruta.....	22
6.3	Adutora de água bruta.....	27
6.4	Estação de tratamento de água.....	28
6.5	Adutora de água tratada	42
6.6	Estação elevatória de água tratada	43
6.7	Reservatórios	17
6.7.1	Reservatório Casas populares I.....	17
6.7.2	Reservatório Casas populares II	20
6.7.3	Reservatório Polietileno - ETA	23
6.7.4	Reservatório Principal - ETA	26
7	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	17
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
9	RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO	22

1 INTRODUÇÃO

A lei federal 11.445 de 2007, alterada pela lei federal 14.026 de 2020, traz diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, definindo como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, o saneamento básico.

A referida lei, traz fundamentos para a prestação dos serviços de saneamento básico, dentre eles, a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços, a integralidade, a eficiência e a sustentabilidade econômica, segurança, qualidade, regularidade, continuidade e redução e controle das perdas de água.

No capítulo II, a Lei federal 11.445/2007, dispõem sobre o exercício da titularidade dos serviços. No art.8º, §5º, a referida lei estabelece que: “O titular dos serviços públicos de saneamento básico deverá definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da modalidade de sua prestação.”

De acordo com a legislação vigente, a função de regulação, deverá ser desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, a qual deve atender aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

A lei federal 14.026 de 2020, a qual atualizou o marco legal do saneamento básico, atribuiu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico,

A entidade reguladora, deverá observar as normas de referência da ANA, para editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

A lei do saneamento, em seu art. 22, dispõem sobre os objetivos da regulação dos serviços de saneamento básico, sendo eles: o estabelecimento de padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; a garantia do cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizadas de saneamento básico; a prevenção e a repressão do abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; e a definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio

econômico-financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, por meio de mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

No município de Vermelho Novo, o Consorcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais – CISAB ZM foi a instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através da Lei nº 389 de 17 de dezembro de 2013, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 006/2016, foi firmado em outubro de 2016 entre o Município de Vermelho Novo e o CISAB ZM, sendo o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), foi definido como interveniente. O objetivo do referido documento foi o estabelecimento de obrigações entre o concedente e o convenente para que o consórcio exerça, em proveito e em nome do município, e conforme a colaboração e diretrizes definidas por este, as atividades de regulação dos serviços de saneamento de Água e Esgoto prestados no Município.

Para a realização da fiscalização, ação prevista no acordo firmado entre o Município de Vermelho Novo e o CISAB ZM, o órgão de regulação possui a resolução nº 033 de 18 de dezembro de 2019, que dispõe sobre os procedimentos para a atividade fiscalizatória no âmbito do órgão de Regulação do CISAB ZM. A fiscalização deve abranger os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e atendimento comercial.

O presente relatório, apresenta a terceira fiscalização direta regular, a qual buscou identificar se as não conformidades, identificadas na fiscalização anterior, foram solucionadas e apontar novas questões de desconformidades. O SAAE de Vermelho Novo teve sua primeira fiscalização direta regular no ano de 2018.

2 FISCALIZAÇÃO DIRETA DE ACOMPANHAMENTO

Para realização da fiscalização direta nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, setor administrativo e atendimento comercial, foi realizada uma visita no município de Vermelho Novo no dia 19 de agosto de 2021 nos seguintes locais:

- Sede administrativa e atendimento comercial – SAAE;
- Captação superficial;
- Estação elevatória de água bruta;
- Estação de tratamento de água;
- Estação elevatória de água tratada;
- Reservatórios; e
- Estação de tratamento de esgoto.

3 INFORMAÇÕES GERAIS



SAA - Informações Gerais - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
E-mail saaevnovo@hotmail.com	
Local	
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000
Identificação Geral	
Município (INFORMAÇÃO) Vermelho Novo	
UF (INFORMAÇÃO) MG	
Instituição (INFORMAÇÃO) SAAE	
Endereço (INFORMAÇÃO) Rua Geraldo Izauro, 19 A	
Bairro (INFORMAÇÃO) Centro	
Nº de convênio de Regulação CISAB ZM (INFORMAÇÃO) 006/2016	
Início (INFORMAÇÃO) 03 de outubro de 2016	
Término (INFORMAÇÃO) 03 de outubro de 2026	
Dados Populacionais	
População Total (INFORMAÇÃO) 4689 (IBGE,2010)	
População Urbana (INFORMAÇÃO) 1852 (IBGE, 2010)	
População Total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 2892 (Número de ligações residenciais x média de moradores em domicílios particulares ocupados)	
% população total Abastecida (Água) (INFORMAÇÃO) 100%	
População Total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Não informado		
% população total Atendida (Esgoto) (INFORMAÇÃO)		
Não informado		
PMSB		
O município possui PMSB? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou o PMSB? (INFORMAÇÃO)		
Lei Municipal n° 418/2017		
Se sim, já foi revisado? (INFORMAÇÃO)		
Não		
Política Municipal de Saneamento Básico		
O Município possui a Lei da Política de Saneamento? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Qual é o número e data da lei ou decreto que aprovou a Política Municipal de Saneamento Básico? (INFORMAÇÃO)		
Lei Municipal n° 389/2013		
Informações sobre o SAA e SES		
O prestador possui um croqui geral do sistema de abastecimento de água contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado um croqui geral do sistema de abastecimento de água contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador possui um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado um croqui geral do sistema de esgotamento sanitário contendo a localização esquemática das unidades com suas características principais? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador possui o cadastro técnico das redes do sistema de abastecimento de água, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o cadastro técnico das redes do sistema de abastecimento de água, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador possui o cadastro técnico das redes do sistema de esgoto, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o cadastro técnico das redes do sistema de esgoto, contendo localização, diâmetro, extensão e tipo de material das tubulações? (Regulamento de serviços)	Não	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

O prestador possui o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de abastecimento de água? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador possui o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de esgotamento sanitário? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado o registro sobre as condições de operação das instalações dos sistemas públicos de esgotamento sanitário? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador possui o registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento? (Regulamento de serviços)	Não	
O prestador mantém atualizado registro de restrições de disponibilidade de água e de paralisações do sistema superiores a 12 (doze) horas, contendo o motivo e as providências adotadas para o restabelecimento? (Regulamento de serviços)	Não	
Existe algum convênio de transferência de recursos a serem aplicados no Saneamento? (INFORMAÇÃO)		
Sim, com a Prefeitura Municipal de Vermelho Novo para o sistema de esgotamento sanitário.		

4 PLANOS E PROGRAMAS



SAA - Planos e Programas, RH e Segurança - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schmidt - CREA MG 283113

Cliente		
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	
E-mail saaevnovo@hotmail.com		
Local		
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000	
Informações Gerais		
Existe área responsável para Gestão de Recursos Humanos? (INFORMAÇÃO)	Não	
Quantidade de Servidores (INFORMAÇÃO)	9	
Desses servidores, quantos são efetivos? (INFORMAÇÃO)	5	
Quantos são efetivos e exercem cargo em comissão? (INFORMAÇÃO)	0	
Quantos são comissionados e não efetivos? (INFORMAÇÃO)	1	
Quantos são contratados por meio de processo seletivo? (INFORMAÇÃO)	0	
Quantos são contratados por meio de licitação (INFORMAÇÃO)	0	
Quantidade de servidores no setor de Administração (INFORMAÇÃO)	3	
Quantidade de servidores no setor de Água (INFORMAÇÃO)	4	
Quantidade de servidores no setor de Esgoto (INFORMAÇÃO)	2	
Possui Organograma? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Capacitações e Treinamento		
Possui cronograma de capacitações e treinamentos? (Lei nº 8.666/93/Portaria nº5/2017 - MS/Lei 11.445/2007)	Não	
Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

capacitação ou treinamento no setor Administrativo (INFORMAÇÃO)

0

Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de Água (INFORMAÇÃO)

0

Tendo como base o último ano, quantos servidores tiveram acesso a pelo menos um curso de capacitação ou treinamento no setor de Esgoto (INFORMAÇÃO)


0

Planos e Programas

Possui Plano de emergência e contingência? (Lei federal 11.445/2007)	Não	
Se sim, encontra-se disponível para população? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Possui Plano de segurança da água? (Portaria nº888/2021)	Não	
Possui Programa de preservação dos mananciais? (INFORMAÇÃO)	Não	o SAAE não possui, Mas a Prefeitura Municipal de Vermelho Novo sim.
Possui Programa de educação ambiental? (INFORMAÇÃO)	Não	
Plano de controle de pressões nas redes? (Lei federal 11.445/2007)	Não	
Programa de eficiência energética? (Lei federal 11.445/2007)	Não	
Programas de monitoramento da qualidade da água e vazões das captações? (INFORMAÇÃO)	Sim	De forma parcial, a Portaria de consolidação nº 5/2016 alterada pela Portaria nº 888/2021 não é atendida em sua totalidade.
Programas de monitoramento dos reservatórios de barragens para captação? (INFORMAÇÃO)	Não se aplica	
Programas de monitoramento da água distribuída? (Portaria nº888/2021)	Sim	
Programas de monitoramento da Qualidade dos efluentes das estações de tratamento de esgoto sanitário? (DN COPAM/CERH-MG 01/2008)	Não se aplica	
Programas de monitoramento dos mananciais junto aos locais de lançamento dos esgotos tratados? (DN COPAM/CERH-MG 01/2009)	Não se aplica	
Há cronograma de limpeza das áreas das estruturas do prestador? (Lei federal 11.445/2007)	Não	A limpeza é realizada por demanda.

Segurança do Trabalho

Existe Plano de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCMSO? (Norma Regulamentadora 7)	Sim	O último PCMSO é de 2020.
--	-----	---------------------------

	PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL PCMSO	SAAE
		MARÇO 2020
1. IDENTIFICAÇÃO		
EMPRESA:	SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO-SAAE	

Programa de controle médico de saúde Ocupacional - 2020

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Existe Plano de Prevenção de Risco Ambientais - PPRA? (Norma Regulamentadora 9)	Sim	o último PPRA é de 2020.									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PPRA</td> <td style="text-align: center;">SAAE MARÇO 2020</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">SUMÁRIO</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Programa de prevenção de riscos ambientais</td> </tr> </table>				PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PPRA	SAAE MARÇO 2020	SUMÁRIO			Programa de prevenção de riscos ambientais		
	PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PPRA	SAAE MARÇO 2020									
SUMÁRIO											
Programa de prevenção de riscos ambientais											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO LTCAT</td> <td style="text-align: center;">SAAE MARÇO 2020</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">SUMÁRIO</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho</td> </tr> </table>				LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO LTCAT	SAAE MARÇO 2020	SUMÁRIO			Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO LTCAT	SAAE MARÇO 2020									
SUMÁRIO											
Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho											
Existe Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA? (Norma Regulamentadora 5)	Não se aplica										
Existe algum profissional responsável pela Segurança do Trabalho? (Norma Regulamentadora 4)	Não										
Existe Controle de EPI's? (Norma Regulamentadora 6)	Não	É realizado apenas o controle de entrega dos uniformes.									
											
Termo de aceitação e recebimento de uniformes.											
A Empresa possui Equipamentos de proteção coletiva? (ex: instrumentos para escoramento de vau) (Norma Regulamentadora 9)	Não	Quando precisa, pega-se emprestado com a Prefeitura Municipal.									
Possui regularização junto ao corpo de bombeiros? (Instrução técnica n° 1/2017)	Não										

5 ATENDIMENTO COMERCIAL




SAA - Atendimento e Comercial - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schmidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
Local	
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000
Atendimento	
A instituição mantém um serviço de atendimento ao público? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Sim
	
Atendimento Comercial	
Localização geográfica	
Latitude - 20° 2'13.95"S - Longitude 42° 15'53.45"O	
Se a resposta for "sim", indicar o serviço (INFORMAÇÃO)	
Balcão, telefone e site.	
Há acessibilidade no atendimento aos usuários? (Lei Federal 13146/ 2015)	Não
O prestador informa número de protocolo a cada atendimento? (Regulamento de prestação de serviços)	Não
O prestador mantém atendimento telefônico disponível durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive aos	Sim
	Telefone da ETA.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

sábados, domingos e feriados? (Regulamento de prestação de serviços)		
Quais os serviços disponibilizados online aos usuários? (Ex: 2ª via de conta, solicitação de serviços, reclamações, etc.) (INFORMAÇÃO)		
2º via de contas, notícias, informações gerais e reclamações.		
Formulário para possibilitar as manifestações por escrito do público? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das reclamações dos consumidores? (Regulamento de prestação de serviços)	Não	
Qual o número de reclamações registradas no último ano? (INFORMAÇÃO)		
Não há registro.		
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)		
Não há registro.		
Qual o número de reclamações de esgoto registradas no último ano? (INFORMAÇÃO)		
Não há registro.		
Dessas reclamações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)		
Não há registro.		
Existe um protocolo de registro e acompanhamento das reclamações? (INFORMAÇÃO)	Não	
A instituição mantém registro constante, permanente e atualizado das solicitações de serviço? (Ex: ligação de água, vistoria, corte a pedido, etc.). (Regulamento de prestação de serviços)	Não	
Qual o número de solicitações de serviço registradas no último ano? (INFORMAÇÃO)		
Não informado.		
Dessas solicitações, quantas foram atendidas? (INFORMAÇÃO)		
Não informado.		
Existe um protocolo de registro e acompanhamento das solicitações de serviço? (Regulamento de prestação de serviços)	Não	
Os usuários são informados sobre o papel da agência reguladora? (Regulamento de prestação de serviços)	Sim	

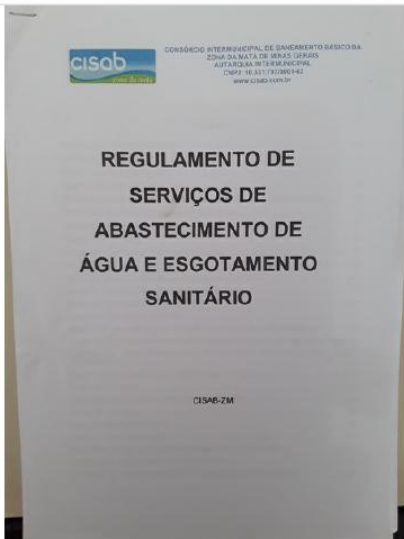


Divulgação do órgão de regulação

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

**Se sim, como é disponibilizada a informação? (Ex: site, placa, selo na conta de água, etc.)
(INFORMAÇÃO)**

Folheto no quadro de avisos.

O prestador possui contrato de prestação de serviços? (INFORMAÇÃO)	Não	
O prestador possui regulamento de prestação de serviços? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Sim	
		
Regulamento de serviços		

Qual é o regulamento adotado? (Modelo do CISAB?) (INFORMAÇÃO)

Modelo CISAB ZM.

A instituição mantém registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída? (Anexo XX da Portaria de consolidação nº5/2017 alterado pela Portaria nº888/2021)	Não	
A instituição mantém registros atualizados sobre as limpezas de reservatórios? (Anexo XX da Portaria de consolidação nº5/2017 alterado pela Portaria nº888/2021)	Não	
O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso o regulamento de serviços? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Sim	
O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso a tabela de preços, prazos dos serviços com outros preços públicos? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso Cópia do Anexo Tarifário? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Sim	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Service Autônomo de Água e Esgoto
Vermelho Novo - MG
CNPJ - 01.892.879/0001-41
Telefone - 3535

Tabela de cobranças em valor
Anexo I

TABELA DE COTABILIZAÇÃO PARA SAAE VERMELHO NOVO DO SIA S.P. DISTRITO DE VERMELHO NOVO, A
VALORES A SEREM COBRADOS POR CADA PONTUAÇÃO RESPONDAVEL EM SEUS DEBÍTCOS DE
2. SERVIÇOS DE SAAE

DESCR. DO SERVIÇO	VALOR
1. SERVIÇOS DE SAAE	10,000
1.1. Tarifas de Abastecimento	7,000
1.2. Tarifas de Esgoto	3,000
1.3. Tarifas de Manutenção	0,000
1.4. Tarifas de Iluminação	0,000
1.5. Tarifas de Limpeza	0,000
1.6. Tarifas de Segurança	0,000
1.7. Tarifas de Outros	0,000
2. SERVIÇOS DE SAAE	10,000
2.1. Tarifas de Abastecimento	7,000
2.2. Tarifas de Esgoto	3,000
2.3. Tarifas de Manutenção	0,000
2.4. Tarifas de Iluminação	0,000
2.5. Tarifas de Limpeza	0,000
2.6. Tarifas de Segurança	0,000
2.7. Tarifas de Outros	0,000
3. SERVIÇOS DE SAAE	10,000
3.1. Tarifas de Abastecimento	7,000
3.2. Tarifas de Esgoto	3,000
3.3. Tarifas de Manutenção	0,000
3.4. Tarifas de Iluminação	0,000
3.5. Tarifas de Limpeza	0,000
3.6. Tarifas de Segurança	0,000
3.7. Tarifas de Outros	0,000

01.892.879/0001-41
SAAE VERMELHO NOVO - MG
RUA GERATTO LZAURO, 19 - A - CENTRO CEP: 35359-000

Cópia do anexo tarifário

O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso Carta de serviços? (LEI Nº 13.460/2017)

Não

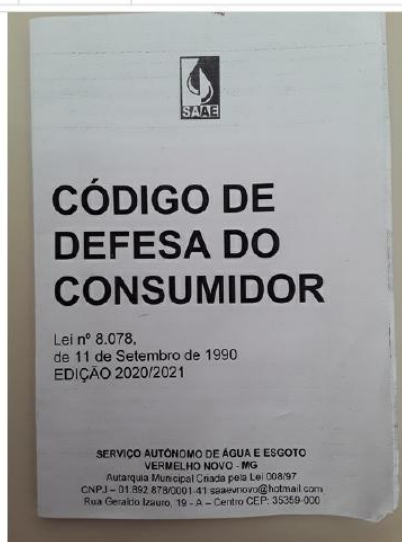
O SAAE está elaborando a Carta de Serviços.

O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005)

Não

O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso Exemplar do Código de Defesa do Consumidor, nos termos da Lei Federal nº 12.291/2010? (LEI Nº 12.291, DE 20 DE JULHO DE 2010)

Sim



O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)

Não

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

O prestador possui e mantém nas unidades de atendimento ao público, em local de fácil visualização e acesso Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (Regulamento de prestação de serviços)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, O regulamento de serviços? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Sim	
 <p>Imagem do site do SAAE de Vermelho Novo</p>		
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, A tabela de preços e prazos dos serviços com outros preços públicos? (Art. 36 - Decreto 7.217/2010)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Cópia do Anexo Tarifário? (LEI Nº 13.673, DE 5 DE JUNHO DE 2018)	Sim	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Carta de serviços ao usuário? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Cópia do Relatório Anual sobre a qualidade de água do respectivo município? (Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Cópia de tabela de sanções aplicáveis aos usuários? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, O endereço dos locais de atendimento presencial? (Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005)	Sim	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Horário de funcionamento das unidades de atendimento ao público? (LEI Nº 13.460/2017)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Indicação dos documentos e requisitos necessários ao pedido de ligação de abastecimento de água ou esgotamento sanitário? (Regulamento de prestação de serviços)	Não	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Opção para obtenção de segunda via de fatura por meio eletrônico? (Regulamento de prestação de serviços)	Sim	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Imagem do site do SAAE de Vermelho Novo

O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, material informativo e educativo sobre os cuidados para evitar o desperdício de água, bem como outras orientações? (Regulamento de prestação de serviços)	Sim	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Formulário para possibilitar as manifestações por escrito do público? (LEI Nº 13.460/2017)	Sim	
O prestador possui e disponibiliza em sítio eletrônico, Cópia das outorga de uso da água e licenças ambientais (Regulamento de prestação de serviços)	Não	
Comercial		
Existem isenções de cobrança de tarifa? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Qual o percentual de hidrometração? (PMSB)		100%
Há alguma localidade que não há cobrança? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
O prestador de Serviços disponibiliza na conta de água informações mensais sobre a qualidade da água? ((Inciso I do art. 5o do Anexo do Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005))	Sim	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

TARIFA BÁSICA OPERACIONAL (TBO)	10,00
TARIFA BÁSICA OPER. ESGOTO	5,00
TARIFA DE ÁGUA	24,04
TARIFA DE ESGOTO	12,02
TAXA DE EXPEDIENTE	2,50

DATA LEITURA ANTERIOR	DATA LEITURA ATUAL	VENCIMENTO	VALOR A PAGAR
15/07/2021	17/08/2021	15/09/2021	R\$ 53,56

DATA	CONSUMO	DEBITO	DEBITO	PORTARIA
07/2021	11	30	0,37	PORTARIA GJ/MS N. 888
06/2021	12	27	0,44	DE 04 DE MAIO DE 2021.
05/2021	14	33	0,42	
04/2021	9	30	0,30	
03/2021	10	29	0,34	
02/2021	10	28	0,36	

Parâmetro	Unidade	VMP	Total de análises realizadas	valor médio detectado
Cloro	mg/L	2,0	152	0,75
pH	-	9,5	152	0,60
Turbidez	UT	5,0	152	0,69
Coliformes T	Pres/Aus	Ausencia	18	0
Col. Termotol			18	0
Flor			152	0,68
Cor			152	2,30

Conta de água

As informações disponibilizadas na conta de água estão conforme determinado no Decreto 5440/2005? ((Inciso I do art. 5o do Anexo do Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005))

Não

É informado apenas o valor médio detectado.

TARIFA BÁSICA OPERACIONAL (TBO)	10,00
TARIFA BÁSICA OPER. ESGOTO	5,00
TARIFA DE ÁGUA	24,04
TARIFA DE ESGOTO	12,02
TAXA DE EXPEDIENTE	2,50

DATA LEITURA ANTERIOR	DATA LEITURA ATUAL	VENCIMENTO	VALOR A PAGAR
15/07/2021	17/08/2021	15/09/2021	R\$ 53,56

DATA	CONSUMO	DEBITO	DEBITO	PORTARIA
07/2021	11	30	0,37	PORTARIA GJ/MS N. 888
06/2021	12	27	0,44	DE 04 DE MAIO DE 2021.
05/2021	14	33	0,42	
04/2021	9	30	0,30	
03/2021	10	29	0,34	
02/2021	10	28	0,36	

Parâmetro	Unidade	VMP	Total de análises realizadas	valor médio detectado
Cloro	mg/L	2,0	152	0,75
pH	-	9,5	152	0,60
Turbidez	UT	5,0	152	0,69
Coliformes T	Pres/Aus	Ausencia	18	0
Col. Termotol			18	0
Flor			152	0,68
Cor			152	2,30

Informações sobre a qualidade da água

Possui base de dados dos usuários contemplados por benefício da tarifa social atualizado (INFORMAÇÃO)

Não

Não há categoria social.

6 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Município de Vermelho Novo possui 1 sistema de abastecimento de água, o qual é composto por 1 captação superficial, 1 estação elevatória de água bruta, 1 estação de tratamento de água, estação elevatória de água tratada, 4 reservatórios e os elementos da rede de distribuição de água.

Para cálculo do consumo *per capita*, perda no sistema e capacidade de reservação, foram utilizados os dados expostos na Tabela 1. Para o volume de água produzido, foi utilizada a média de vazão informada pelo SAAE.

Tabela 1 - Dados de consumo no SAA – Sede

Sistema de Abastecimento de água	População atendida (IBGE,2010/ SAAE,2021) – Número de ligações residenciais ativas * média de moradores em domicílios particulares ocupados	Volume de água produzido - L/s (Valor médio)	Volume de água produzido – m³/mês	Média do consumo real - Ago. 2020 a jul. 2021 Fonte: SAAE , 2021 (m³)
Sede	2.892	10,5	13.608	7.377

Fonte: SAAE, 2021; **IBGE,2010

Destaca-se que na fiscalização realizada no ano de 2020, o tempo informado para o funcionamento da ETA foi de 16 horas/dias, sendo em 2021 informado o tempo de 12 horas/dia. É imprescindível que o SAAE registre as informações pertinentes ao tratamento de água e que haja registro de tais informações de forma confiável.

Considerando os dados da Tabela 1, foi estimado o consumo *per capita* efetivo em 85 L/hab/dia (Tabela 2).

Contudo, cabe ressaltar que se trata de estimativas, pois há sistema de medição apenas na entrada da ETA, o qual não apresenta precisão, inviabilizando a aferição do índice de perdas.

Tabela 2 – Índice de perdas e consumo *per capita*

Sistema de Abastecimento	Perda (m³/mês)	Perda %	Consumo médio per capita efetivo	Consumo médio per capita acrescido de perda do Sistema de Distribuição de água
Sede	6.231	45,79%	85	157

Fonte: CISAB ZM, 2021

A média de consumo per capita em Minas Gerais é de 159 L/hab/dia, de acordo com dados do SNIS/2019. Observando o valor calculado no município de Vermelho Novo, de 85 L/hab/dia, verifica-se que o consumo está em média 74 L/hab/dia menor que a média do estado.

Situação que gera um alerta em relação aos dados do SAAE, o qual deve verificar suas ligações, realizar o recadastramento das categorias, investigar possíveis perdas com ligações clandestinas e verificar o funcionamento de seus hidrômetros, a fim de verificar a causa de valores de consumo tão baixos.

O PLANSAB (2013) definiu metas para o saneamento básico no país, o indicador A6-% do índice de perdas na distribuição de água, prevê que a perda chegue em 32% em 2023 na região sudeste, o PMSB de Vermelho Novo também definiu metas para a redução do índice de perdas, o qual é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 - Perdas no Sistema - Sede

SEDE	Objetivos do PMSB para 2022	Perda atual estimada %	≠
	25%	45,79%	20,79%

Fonte: PMSB, 2014; CISAB ZM, 2021

Os objetivos traçados pelo PLANSAB e pelo PMSB ainda não foram alcançados, entretanto é importante considerar o cenário regional e os desafios enfrentados pelo prestador do serviço e traçar novas estratégias para se alcançar o cenário desejado.

6.1 Captação superficial




SAA - Captação Superficial - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
Local	
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000
Captação Superficial	
Nome do manancial (Informação) Córrego Bom Jardim	
Coordenadas Latitude 20° 0'45.01"S - Longitude 42° 16'39.76"O	
Imagem da captação	
	
Barragem de Captação	
Imagem da captação	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Barragem de Captação

Possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)

Não

Mas há uma placa informando acesso restrito.



Entrada da captação

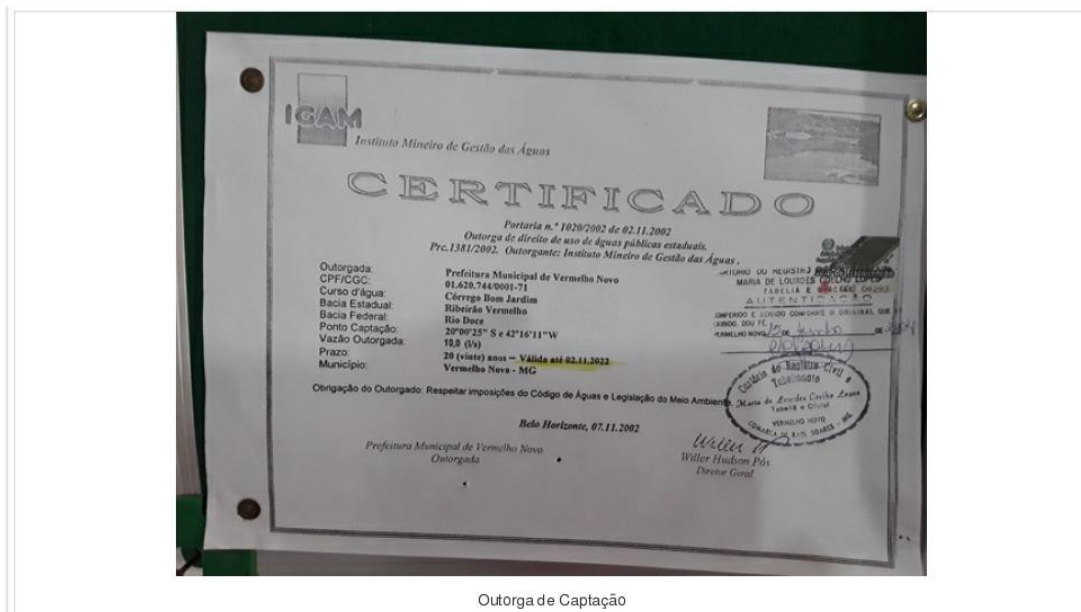
Possui cercamento? (Lei Federal 11.445/2007)

Sim

Possui outorga de direito de uso de recursos hídricos? (Lei nº 13199/1999)

Sim

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Outorga de Captação

Nº da outorga (Informação)

13812002

Vazão Autorizada (Informação)

10 L/s

Vazão captada? (Informação)

Não há informações precisas.

A vazão captada está acima da vazão outorgada? (Lei nº 13199/1999)

Não de aplica

Há dispositivo de Controle de Vazão? (PORTARIA nº 490/2021 - Ministério do Desenvolvimento Regional)

Não

A captação possui grades e telas? (NBR 12213/1992)

Sim

Gradeamento quebrado.



Sistema de gradeamento

Principal uso da água a montante do ponto captação? (Informação)

Pecuária leiteira e cultivo de café.

No manancial há indícios de assoreamento? (Informação)

Não

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Área da captação

No manancial há indícios de eutrofização? (Informação)	Não	
Há poluição no entorno? (Informação)	Não	
Há descarte de resíduos sólidos no local? (Informação)	Não	
Observações não identificadas anteriormente?	Sim	<p>Existe projeto de fossa séptica para as residências na Bacia de captação e de conscientização da população feito pela Prefeitura Municipal de Vermelho Novo.</p> <p>Falta guarda - corpo na barragem de captação e desarenador.</p>



Barragem de captação

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Desarenador

6.2 Estação elevatória de água bruta




SAA - Estação Elevatória de Água Bruta - Vermelho Novo


Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
E-mail saaevnovo@hotmail.com	
Local	
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000
Estação Elevatória de Água Bruta	
Identificação da elevatória EEAB	
Coordenadas Latitude 20° 0'48.81"S - Longitude 42° 16'44.45"O	
Imagem da elevatória	
	
Entrada da casa de bombas	
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não Mas há uma placa informando acesso restrito.
O acesso a sala de bombas esta situado	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim	
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe dispositivo de controle de vazão? (NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Sim	
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	
As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
		
Estrutura para movimentação de carga		
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Painel de controle



Painel de controle

Existe conjunto moto-bomba reserva?
(NBR 12214/20)

Sim

Existem vazamentos aparentes? (Lei
Federal 11.445/2007)

Sim

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Vazamento no conjunto motobomba

É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não	
Observações não identificadas anteriormente	Sim	Vazamento registro e infiltrações no reservatório de água bruta.



Vazamento no registro

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Reservatório de água bruta - Sucção

6.3 Adutora de água bruta



SAA - Adutora de Água Bruta - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
Local	
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000
Adutora de Água Bruta	
Tipo de Adução (Informação) Recalque	
Material (Informação) DEFOFO	
Diâmetro (Informação) 150 mm	
Vazão Máxima (Informação) Não informado	
Tubulação (Informação) 3,5 km	
Há quanto tempo a adutora está em funcionamento? (Informação) Desde 2008	
A limpeza da adutora é regular? (Informação)	Não
Existe válvula de bloqueio no início da adutora? (NBR 12215-1)	Sim
Existe Válvula de descarga? (NBR 12215-1)	Sim
Dispositivo de expulsão e/ou admissão do ar? (NBR 12215-1)	Sim
Controladores de pressão? (NBR 12215-1)	Sim
Medidores ou controladores de vazão? (NBR 12215-1)	Não
Válvula de retenção? (NBR 12215-1)	Sim
O estado da adutora pode comprometer o tratamento da água? (Lei 11.445/2007 e/ou Lei de Criação da autarquia)	Não

6.4 Estação de tratamento de água




SAA - Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Casa de Químico - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452



Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
E-mail saaevnovo@hotmail.com	
Local	
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000
Estação de Tratamento de Água	
Identificação da ETA ETA Vermelho Novo	
Coordenadas Latitude - 20° 2'18.92"S - Longitude - 42° 16'8.09"O	
Imagem da ETA	
	
ETA de Vermelho Novo	
A ETA possui bom acesso? (NBR 12216/92)	Sim
A área está devidamente identificada?	Sim

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

(NBR 12216/92)		
A área está devidamente cercada e protegida? (NBR 12216/92)	Sim	
 <p data-bbox="699 875 895 898">Entrada da área da ETA</p>		
Possui Técnico responsável? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)	Sim	O certificado de função técnica está vencido, mas de acordo com o Químico responsável um novo pedido ao CRQ já foi realizado e encontra-se em andamento.
 <p data-bbox="676 1603 917 1626">Certificado de função técnica</p>		
Possui manual de operação e manutenção da ETA? (NBR 12216/92)	Não	
<p data-bbox="225 1733 603 1762">Tipo de Tratamento (Informação)</p> <p data-bbox="225 1762 603 1794">Convencional</p>		
<p data-bbox="225 1794 1369 1823">Operações e processos unitários aplicados ao tratamento de água de abastecimento (Informação)</p> <p data-bbox="225 1823 1369 1877">Correção de pH, Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação</p>		
<p data-bbox="225 1877 603 1906">Faz pré oxidação?</p> <p data-bbox="225 1906 603 1937">Não</p>		
<p data-bbox="225 1937 603 1984">Vazão do projeto (L/s) (Informação)</p>		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Não informado		
Caso a vazão de projeto seja maior que 20 L/s, a ETA possui licenciamento? (DN Copam nº 217 /2017)	Não se aplica	
Vazão média de operação (L/s) (Informação)		
10,5 L/s		
Tempo de funcionamento (h/dia) (Informação)		
12		
Há instrumentos de medição de vazão na entrada do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Sim	
		
Calha Parshall		
Instrumento de medição de vazão apresenta boas condições? (Lei 11.445/2007)	Não	
		
Régua utilizada para medição da vazão		
Há instrumentos de medição de vazão na saída do tratamento? (NBR 12215 - 1/2017)	Não	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Existe manutenção preventiva dos equipamentos de dosagem? (NBR 12216/92)	Não
Qual o Coagulante usado? (Informação)	Sulfato de alumínio
Usa carvão ativado? (Informação)	Não
Quantos floculadores estão instalados? (Informação)	1 flocodecantador
Floculadores	 <p>Flocodecantador</p>
Quantos floculadores estão em operação? (Informação)	1
A formação de flocos é visível? (Informação)	Não
Tipo de decantação (Informação)	Flocodecantação
Quantos decantadores estão instalados? (Informação)	1 flocodecantador
Decantadores	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Flocodecantador

Quantos decantadores estão em operação? (Informação)

1

Tipo de filtração (Informação)

Rápida

Quantos filtros estão instalados? (Informação)

4

Filtros



Filtros

Filtros

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Filtro

Quantos filtros estão em operação? (Informação)

4

Há passagem aparente de flocos para os filtros? (Informação)

Sim

Qual a frequência de limpeza nos filtros (horas/dias)? (Informação)

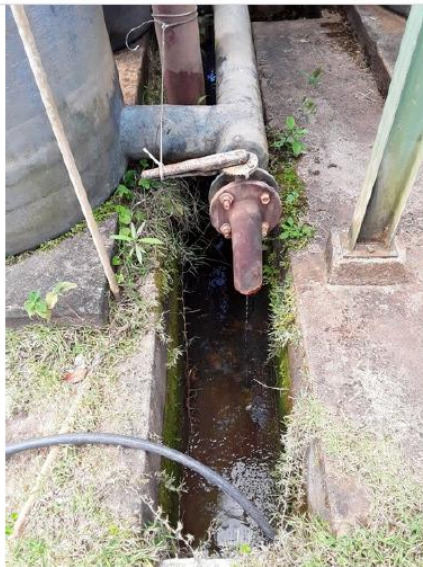
Diária

Qual o destino da água de lavagem de filtros? (Informação)

Curso D'água

Há vazamentos aparentes nas tubulações dos filtros? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	Vazamento nos registros
Os filtros estão em boas condições de operação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
O material filtrante está sendo repostado está sendo repostado de acordo com as orientações de projeto? (Verificar individualmente)	Não se aplica	Nao foi possivel verificar, pois não foi disponibilizado o projeto.
O lodo gerado na ETA é disposto conforme legislação vigente? (Lei 12.305/2010)	Não	
Há vazamentos e/ou infiltrações na estrutura da ETA? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há vazamentos nos registros e válvulas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Registro com vazamento

Tipo de desinfecção (Informação)

Hipoclorito de sódio

Há tanque de contato? (Portaria de
consolidação nº5/2017 - MS)

Sim



Tanque de contato

É aplicado o processo de fluoretação? (Lei
Federal 6.050/1974)

Sim

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Cone de saturação

Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992)	Não	
Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? (Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992)	Não	Estrutura apresenta sinais de oxidação.
As condições gerais de higiene são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	
As condições gerais de segurança são adequadas? (NBR 13035/1993 e Art. 5.21 da NBR 12216/1992)	Sim	
Existe boa iluminação noturna? (NR 22)	Sim	
Existem normas técnicas de segurança escritas ou ilustradas disponíveis na ETA? (NR 26)	Não	
Existem extintores de incêndio? (NR 10 e NR 23)	Sim	
Estão dentro da validade? (NR 10 e NR 23)	Não	

Casa de Química

Como é realizada a dosagem dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Por bomba dosadora e gravidade.

Em caso de bombas dosadoras, há equipamentos reserva? (NBR 12216/92)	Não	
--	-----	--

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Bomba dosadora de hipoclorito de sódio

Existe depósito para os produtos químicos? (NBR 12216/92)

Sim



Depósito de produtos químicos

A estocagem de produtos químicos é adequada? (NBR 12216/92)

Sim

As condições de limpeza da casa de química são boas? (NBR 12216/92)

Sim

Como é feito o preparo dos produtos químicos? (INFORMAÇÃO)

Para o hipoclorito de sódio é utilizado o gerador de cloro, os demais, são preparados de forma manual.

Há vazamento aparente de produtos químicos? (NBR 12216/92)

Não

Existe extintor no local? (NR 10 e NR 23)

Sim

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Extintor de incêndio

A validade do extintor está em dia? (NR 10 e NR 23)

Não



Extintor de incêndio com a carga vencida

Existem chuveiros de emergência? (NBR 12216/92)

Não

Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)? (NBR 12216/92)

Não

É exigido dos fornecedores, o laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento de água? (NBR 12216/92 - Portaria de consolidação nº5/2017 - MS)


Sim

Laboratório

O laboratório está localizado próximo a área de dosagem? (INFORMAÇÃO)

Sim

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

A ETA possui laboratório físico-químico? (NBR 12216/92)	Sim	
 <p data-bbox="683 846 908 869">Laboratório físico - químico</p>		
<p>As análises listadas abaixo são feitas no laboratório próprio? (INFORMAÇÃO) Turbidez, cloro residual e flúor.</p>		
<p>Cor Não</p>		
<p>Turbidez Sim</p>		
<p>pH Não</p>		
<p>Cloro Residual Sim</p>		
<p>Flúor Sim</p>		
<p>São realizadas outras análises físico-química no laboratório? Quais? Sim</p>		
<p>A ETA possui laboratório microbiológico? (INFORMAÇÃO) Não</p>		
<p>Em caso positivo, as análises listadas abaixo são feitas no laboratório próprio? (INFORMAÇÃO) Mas há equipamentos que permitem as análises de presença e ausência de E.coli e conformes totais.</p>		
<p>Coliformes (INFORMAÇÃO) Sim</p>		
<p>E. Coli (INFORMAÇÃO) Sim</p>		
<p>As demais análises microbiológicas são realizadas por quem? (INFORMAÇÃO) Laboratório terceirizado.</p>		
<p>Quais das análises listadas abaixo são feitas por outros laboratórios? (INFORMAÇÃO) É.coli quantitativa, algumas semestrais e trimestrais.</p>		
<p>Trimestrais (INFORMAÇÃO) Sim</p>		
<p>Semestrais (INFORMAÇÃO)</p>		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Sim	
Bimestrais (INFORMAÇÃO)	
Não	
Esporos de bactérias aeróbias (INFORMAÇÃO)	
Não	
cistos de Giardia spp. (INFORMAÇÃO)	
Não	
ocistos de Cryptosporidium spp. (INFORMAÇÃO)	
Não	
Cianobactérias (INFORMAÇÃO)	
Não	
Cianotoxinas (INFORMAÇÃO)	
Não	
Acrilamida (INFORMAÇÃO)	
Não	
Epicloridrina (INFORMAÇÃO)	
Não	
Outras (INFORMAÇÃO)	
As análises trimestrais e semestres são realizadas de forma parcial, não atendendo a Portaria de qualidade da água em sua totalidade nos parâmetros e frequência.	
Possui extintor de incêndio? (NR 10 e NR 23)	Sim
Está dentro do prazo de validade? (NR 10 e NR 23)	Não
O laboratório possui bancadas, pias e demais condições de infraestrutura adequadas para a realização das análises? (NBR 12216/92)	Sim
	
Pia	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Destilador de água

O laboratório possui espaço adequado para serviços administrativos? (NBR 12216/92)	Não	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Turbidez, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Sim	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cor conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro pH, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Não	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Cloro Residual, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Sim	
O laboratório possui equipamento para medição do parâmetro Fluor, conforme Portaria n° 05/2017 - MS (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela Portaria nº888/2021)	Sim	
As instalações do laboratório são adequadas às atividades e ao volume de trabalho a ser executado? (NBR 12216/92)	Sim	
O laboratório tem pessoal suficiente para executar os ensaios necessários? (NBR 12216/92)	Sim	
Existe programa de manutenção preventiva dos equipamentos? (NBR 12216/92)	Não	
São utilizadas metodologias que atendem normas nacionais ou internacionais para execução das análises? (Portaria de consolidação nº5/2017 - MS alterada pela	Não	A análise de pH não segue metodologias que atendem as normas nacionais ou internacionais.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Porataria nº888/2021)



Produtos utilizados na análise de pH - Comparador Colorimétrico em falta.

O laboratório possui registrados todos os procedimentos para realização dos ensaios (Manual com os procedimentos operacionais - padrão),? Estão disponíveis para consulta? (INFORMAÇÃO)

Não

Realiza Jar-Test periódicos? (INFORMAÇÃO)

Não

O equipamento está parado, necessitando de manutenção corretiva.



Jar - test com defeito

6.5 Adutora de água tratada



SAA - Distribuição de Água Tratada - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente		
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	
E-mail saaevnovo@hotmail.com		
Local		
Nome Vermelho Novo	Endereço Rua Geraldo Izauro, 19-A, Centro Vermelho Novo - MG, 35359-000	
Rede de Distribuição		
Existe controle de pressão? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe controle de perdas? (INFORMAÇÃO)	Não	
Índice de perdas (INFORMAÇÃO) Não informado		
Possui válvula de manobra suficientes? (NBR 12218)	Não	De acordo com o Diretor da autarquia há necessidade de instalação de mais válvulas de manobra.
Válvula de descarga? (NBR 12218)	Sim	Mas não há dispositivos em todos os finais de rede.
Ventosas? (NBR 12218)	Não	
Material da tubulação (INFORMAÇÃO) PVC e Ferro fundido.		
Comprimento de rede (INFORMAÇÃO) 8 km (SNIS, 2019)		
A rede passa por manutenção periódica? (INFORMAÇÃO)	Sim	Apenas manifestações corretivas.
Observações não identificadas anteriormente	Não	

6.6 Estação elevatória de água tratada




SAA - Estação Elevatória de Água Tratada - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schimidt - CREA MG 283113

Cliente	
Nome Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE	Razão social Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
E-mail saaevnovo@hotmail.com	
Estação Elevatória	
Identificação da elevatória Casas Populares	
Coordenadas Latitude 20° 2'18.47"S - Longitude 42° 15'41.66"O	
Imagem da elevatória	
	
Elevatória de água tratada.	
A área está devidamente cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área está devidamente identificada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
O acesso a sala de bombas esta situado acima da cota máxima de inundação? (NBR 12214/20)	Sim
Os quadros de comando e os painéis estão acima da cota de inundação ou enchente? (NBR 12214/20)	Sim
Existe dispositivo de controle de vazão?	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

(NBR 12214/20)	Não	
Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? (NBR 12214/20)	Não	
Há algum dispositivo na estação de bombeamento ou elevatória, que permita a ventilação e/ou renovação do ar? (Obs. Podem ser soluções arquitetônicas) (NBR 12214/20)	Sim	
As dimensões da casa de bomba permitem a montagem, desmontagem, remoção, passagem e deslocamento de equipamentos por meio de estrutura de movimentação de carga? (NBR 12214/20)	Sim	
Existe iluminação para trabalhos noturnos? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A condições aparentes dos quadros e cabos elétricos são boas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	



Painel de controle

Existe conjunto moto-bomba reserva?
(NBR 12214/20)

Sim



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Conjuntos motobomba.

Existem vazamentos aparentes? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
É realizado o controle preventivo das bombas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
Há medidor ou controlador de pressão na estação de bombeamento ou elevatória? (NBR 12214/20)	Não	
As bombas possuem dispositivo de monitoramento do tempo de funcionamento individual? (PORTARIA Nº 490, DE 22 DE MARÇO DE 2021)	Não se aplica	
Há algum sistema de drenagem no piso, para drenar a água de possíveis vazamentos das caixas de gaxetas ou outros vazamentos? (Ex. Canaletas com grelhas) (NBR 12214/20)	Não	

6.7 Reservatórios

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 4 reservatórios em operação, a Tabela abaixo apresenta a capacidade de reserva individual destes. Há uma previsão que sejam inseridos no sistema de abastecimento de água da sede 2 reservatórios provenientes de empreendimentos imobiliários na cidade.

Tabela 4 – Capacidade de reservação – SAA Sede

Localidades	Reservação Atual (m ³)
ETA concreto	200
ETA Polietileno	5
Casas populares I (Capacidade de reservação estimada)	20
Casas populares II (Capacidade de reservação estimada)	20
	245

Fonte: SAAE Vermelho Novo, 2021

Ressalta-se que na fiscalização realizada no ano de 2020, o valor informado para o reservatório da ETA de concreto foi de 250 m³, sendo em 2021 informado o valor de 200m³. É imprescindível que o SAAE tenha ciência das informações pertinentes a sua estrutura e que haja registro de tais informações de forma confiável.

Para avaliar a capacidade de reservação do sistema de abastecimento de água foi utilizada a NBR 12217 (ABNT, 1994), projetos de reservatórios de distribuição de água para abastecimento público, a qual determina que, o volume necessário para atender às variações de consumo deve ser avaliado a partir de dados de consumo diário e do regime previsto de alimentação do reservatório.

Para cálculo da capacidade de reservação do reservatório foi utilizada a fórmula proposta por Tsutiya (2006), onde o volume armazenado deve ser igual ou maior a 1/3 do volume distribuído no dia de consumo máximo.

$$V_{res} = \left(\frac{Q * 86.400}{3} \right) * 1,2$$

Sendo:

V_{res}= Volume necessário para reservação (L)

1,2 = Coeficiente indicado pela NBR 12217/1994

Q = Vazão (L/s)

Para a garantia do abastecimento ininterrupto é realizado o cálculo da reservação mínima necessária considerando o consumo *per capita* e a população atendida conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 5 - Cálculo de reservação

Sistema de Abastecimento de água	Reservação atual (m ³)	Reservação necessária (m ³) - Considerando o Consumo per capita efetivo	Reservação necessária (m ³) - Considerando o Consumo per capita efetivo acrescido do índice de perdas
Sede	245	98	181

Fonte: CISAB, 2021

Considerando a capacidade dos reservatórios do SAA, a reservação atual está acima do mínimo exigido em 64 m³ quando incluímos o índice de perdas, contudo, deve-se considerar a condição dos respectivos reservatórios e sua distribuição, para garantir que todos estão sendo utilizados em sua capacidade máxima e que estão bem localizados para atender a população.

Com a inserção no sistema dos novos reservatórios, provenientes dos empreendimentos imobiliários, o SAAE terá uma maior capacidade de reservação, contudo é importante destacar que esses novos reservatórios serão instalados para atender uma demanda futura referente aos empreendimentos, não devendo ser encarada como uma solução definitiva para a necessidade de maior reservação do SAA da sede de Vermelho Novo.

6.7.1 Reservatório Casas populares I




SAA - Reservatórios - Vermelho Novo



Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schmidt - CREA MG 283113

Reservatório	
Identificação do reservatório Casas Populares I	
Coordenadas Latitude 20° 2'26.59"S - Longitude 42° 15'43.12"O	
Imagem do reservatório	
 <p>Reservatórios Casas Populares</p>	
Tipo (INFORMAÇÃO) Elevado	
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura Metálica	
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) Não informado	
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO) Sob demanda		
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	O controle é realizado na estação elevatória.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Registro de saída		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	O reservatório possui a abertura para o tubo extravasor, mas não há uma tubulação instalada.
		
Saída para o tubo extravasor		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	Visivelmente não.
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impessa sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar.
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar.
Quais análises são realizadas? (INFORMAÇÃO)		
Cor, turbidez, cloro residual, pH, E.coli e conformes totais.		
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não	

6.7.2 Reservatório Casas populares II




SAA - Reservatórios - Vermelho Novo


Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schmidt - CREA MG 283113

Reservatório	
Identificação do reservatório Casas Populares II	
Coordenadas Latitude 20° 2'26.59"S - Longitude 42° 15'43.12"O	
Imagem do reservatório	
	
Reservatórios Casas Populares	
Tipo (INFORMAÇÃO) Elevado	
Material (INFORMAÇÃO) Estrutura Metálica	
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) Não informado	
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não
São realizadas a limpeza e a desinfecção	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO) Sob demanda		
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	O controle é realizado no conjunto motobomba.
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Registro de saída		
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Sim	Há abertura no reservatório para o tubo, mas não há tubo extravasor instalado.
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	Visivelmente não.
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar.
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impessa sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Tampa de inspeção sem cadeado e meio aberta.

A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar.
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não se aplica	Não foi possível verificar.
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Quais análises são realizadas? (INFORMAÇÃO)		
Cor, turbidez, cloro residual, pH, E.coli e conformes totais.		
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Sim	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Sim	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não	

6.7.3 Reservatório Polietileno - ETA



SAA - Reservatórios - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schmidt - CREA MG 283113

Reservatório	
Identificação do reservatório Reservatório de polietileno ETA	
Coordenadas Latitude 20° 2'18.92"S - Longitude 42° 16'8.09"O	
Imagem do reservatório	
Tipo (INFORMAÇÃO) Apoiado	
Material (INFORMAÇÃO) Polietileno	
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO) 5	
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO) 1	
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim
São realizadas a limpeza e a desinfecção	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

periódicas do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Realiza limpeza da área do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Sim	
Qual a periodicidade? (INFORMAÇÃO)		
Sob demanda		
Estrutura de controle e medição de vazão na entrada e/ou saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Não	
Existe válvula de fechamento na entrada do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe válvula de fechamento na saída do reservatório? (NBR 12217/94)	Sim	
Existe tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Existe caixa de descarga para o tubo extravasor? (NBR 12217/94)	Não	
Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Não	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
		
Tampa de inspeção do reservatório		
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impessa sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Não	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Não	
As tubulações de ventilação possuem telas de proteção com cobertura que		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

impeça a entrada de água de chuva e limite entrada de poeira.? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Quais análises são realizadas? (INFORMAÇÃO)		
Não informado		
Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubos, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
A estrutura aparente do reservatório apresenta boas condições (sem oxidação, sem corrosão, etc) (NBR 12217/94)	Sim	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Reservatório Elevado		
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica	

6.7.4 Reservatório Principal - ETA



SAA - Reservatórios - Vermelho Novo

Elaborado por:

Thays Rodrigues da Costa - CREA MG 187452

Iago Peixoto Schmidt - CREA MG 283113

Reservatório		
Identificação do reservatório		
ETA		
Coordenadas		
Latitude 20° 2'18.92"S - Longitude 42° 16'8.09"O		
Imagem do reservatório		
		
Reservatório ETA		
Tipo (INFORMAÇÃO)		
Enterrado		
Material (INFORMAÇÃO)		
Concreto		
Capacidade de reservação (INFORMAÇÃO)		
200 m ³		
Compartimentação (nº de câmaras) (INFORMAÇÃO)		
Não informado.		
A área do reservatório possui identificação? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A área do reservatório está cercada? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
Há portão de acesso com cadeado ou dispositivo que impeça a entrada de pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
São realizadas a limpeza e a desinfecção		

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Ocorre extravasamento do reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe dispositivo de indicador de nível de água? (NBR 12217/94)	Não	
É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação? (INFORMAÇÃO)	Não	
Existe tubo de descarga de fundo? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições? (NBR 12217/94)	Sim	
A tampa de inspeção possui cadeado ou dispositivo que impessa sua abertura por pessoas não autorizadas? (Lei Federal 11.445/2007)	Sim	
A cobertura do reservatório permite o escoamento das águas pluviais e impede a entrada de água, animais e corpos estranhos? (NBR 12217/94)	Sim	
O reservatório possui ventilação? (NBR 12217/94)	Sim	



Tubulação de ventilação

Quais análises são realizadas? (INFORMAÇÃO)

Cor, turbidez, cloro residual, pH, E.coli e conformes totais.

Existe estação de cloro no reservatório? (INFORMAÇÃO)	Não	
Há vazamento na estrutura do reservatório? (reservatório, válvula, registro, tubulação, etc) (NBR 12217/94)	Não	
Há infiltração na estrutura do reservatório (reservatório, válvulas, conexões, tubus, etc)? (NBR 12217/94)	Não	
Há escada para acesso a cobertura? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
A cobertura do reservatório está protegida por guarda - corpo? (NBR 12217/94)	Não se aplica	
Observações não identificadas anteriormente (INFORMAÇÃO)	Não	

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS – CISAB ZM

Reservatório Elevado	
No topo do reservatório elevado há para-raio? (NBR 12217/94)	Não se aplica
No topo do reservatório elevado há luz de sinalização de obstáculo elevado? (NBR 12217/94)	Não se aplica

7 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O SAAE de Vermelho Novo, de acordo com sua lei de criação, deve exercer sua ação no Município, competindo-lhe, administrar, operar, manter, conservar os serviços de água e esgotamento sanitário. Atualmente a Autarquia realiza as etapas de coleta e transporte dos efluentes gerados, contudo o município já possui uma estação de tratamento de esgoto, a qual ainda não encontra-se em funcionamento.

A lei Federal 11.445/2017, a qual, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu Artigo 3º, considera:

“Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente”.

O SAAE de Vermelho Novo, atualmente, realiza duas etapas do esgotamento sanitário, sendo “infraestruturas e instalações operacionais de coleta e transporte”. Contudo, há ações em andamento para que todas as etapas do esgotamento sanitário possam ser realizadas.

De acordo com Relatório Técnico disponibilizado pelo SAAE para o mês de agosto de 2021, a sede do município possui 752 ligações ativas de esgoto e 762 de economias ativas.

Destaca-se que o município de Vermelho Novo firmou o convênio TC/PAC 0275/11 com a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, no valor de R\$ 1.880.636,94, para a implantação do sistema de esgotamento sanitário no município, sendo que já foram repassados 1.794.205,16 (95,40% do valor do convênio).

As obras da estação de tratamento de esgoto - ETE estão em estágio final. De acordo com o diretor do SAAE de Vermelho Novo, está pendente a licença ambiental, sendo a expectativa de início de operação para janeiro de 2022.

Na área há uma estação elevatória de esgoto e um prédio para serviços administrativos (Figuras 1 e 2).

Figura 1 – Prédio para serviços administrativos



Fonte: CISAB ZM, 2021

Figura 2 – Estação elevatória de esgoto



Fonte: CISAB ZM, 2021

A ETE prevê tratamento preliminar, reator anaeróbio UASB, filtro biológico e leito de secagem (Figuras 3,4 e 5). Fazem parte também do escopo do convênio a construção de emissários e estação elevatória de esgoto.

Figura 3 – Sistema de tratamento preliminar



Fonte: CISAB ZM, 2021

Figura 4 – Reator UASB



Fonte: CISAB ZM, 2021

Figura 5 – Leito de secagem



Fonte: CISAB ZM, 2021

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fiscalização direta sob demanda realizada pelo órgão de regulação do CISAB ZM, permitiu realizar levantamentos sobre as necessidades de melhorias nos sistemas, bem como verificar a situação das inconformidades levantadas nas fiscalizações realizadas nos anos de 2018 e 2020.

Em relação ao setor comercial, verificou-se que estão sendo fornecidas a população informações sobre a prestação dos serviços, sendo disponibilizado o regulamento de serviços, o anexo tarifário em vigor, o código de defesa do consumidor e informações sobre o órgão de regulação. Um ponto de atenção seria a inserção e atualização no site da autarquia de informações sobre a prestação dos serviços.

Destaca-se a necessidade do registro das solicitações de serviços e reclamações por parte dos usuários e da atualização do cadastro das categorias, sendo o último de extrema importância para a saúde financeira da autarquia.

O SAAE não possui programa de capacitação dos funcionários e não há equipamentos de proteção individual, dispositivos os quais são obrigatórios, como disposto na Norma Regulamentadora 6.

No sistema de abastecimento de água, ressalta-se a necessidade de um macromedidor para a captação de água, melhoria ou troca do sistema de medição de vazão da ETA, obtenção de equipamentos para análise dos parâmetros cor e pH, realização de todas as análises de qualidade da água conforme definido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, reparo do jar-test e construção de um espaço separado do laboratório para que os operadores realizem suas refeições.

Em relação ao esgotamento sanitário são realizadas duas etapas dos serviços que compreendem o sistema, contudo, como descrito no presente relatório, a cidade conta com uma estação de tratamento de esgoto em fase final de construção, sendo necessário que o SAAE realize o planejamento e avaliação dos custos futuros para operação da ETE quando a obra for concluída.

De forma geral é importante definir procedimentos e melhorar os existentes, para que a base de dados utilizada para a realização do planejamento e das tomadas de decisão da gestão possam ser pautadas em dados com níveis consideráveis de exatidão e confiança.

9 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Viçosa, 08 de setembro de 2021



Thays Rodrigues da Costa
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA MG187452/D



Iago Peixoto Schimidt
Engenheiro Ambiental
CREA-MG: 283113/D