REGULAÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA N. 590/2022 – RTV

Vistoria de reconhecimento do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais de Bagé/RS.

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Uma premissa da atividade regulatória constitui-se o exercício da fiscalização, promovendo a mesma no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico, compreendidos como serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, nos termos da Lei Federal n. 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.

Para tanto, nos dia 20 de outubro, por solicitação da prefeitura municipal, realizou-se vistoria de reconhecimento do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais. As vistorias darão subsídios para a equipe de fiscalização direta da Agesan-RS planeje-se de forma adequada nas atividades de fiscalização. A fiscalização tem como objetivo verificar se os sistemas estão de acordo com a Resolução Normativa AGE n. 003/2020 desta agência reguladora, item 2.2.4 do Manual de Fiscalização, em especial para:

1) Aferir informações previamente recebidas;
2) Conhecer os procedimentos e relacionamentos das áreas normativas e executoras;
3) Verificar a adequação e coerência com os procedimentos especificados pelas áreas normativas; e
4) Verificar o cumprimento da legislação em vigor, em especial o(s) contrato(s) firmado(s) entre o prestador e o(s) município(s), caso existentes, o contrato de fornecimento dos serviços, e o(s) Plano(s) Municipal(is) e Estadual de Saneamento, quando for o caso.

O município de Bagé se conveniou à Agesan-RS através de assinatura Termo de Convênio 003/2022 no dia 19 de abril de 2022. Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios conveniados à Agesan-RS são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes, assim promoveu-se uma vistoria de reconhecimento que tem o cunho de entender as estruturas e eventuais problemas, para sugerir oportunidades de melhoria, antes da fiscalização programada no município.

Visualizando o cenário da fiscalização, os principais objetivos da vistoria foram:

1) Verificar *in loco* a situação do Sistema de Microdrenagem;
2) Verificar *in loco* a situação do Sistema de Macrodrenagem;

2. APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE FISCALIZAÇÃO

O planejamento da vistoria inicia-se pelo acolhimento e identificação das demandas registradas, principalmente, no Sistema de Ouvidoria, referentes ao prestador e por município e pelo acompanhamento do Cronograma de Fiscalização Regular estipulado anualmente pela regulação. O Manual de Fiscalização (Resolução AGO nº 011/2022) abrange os sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário, considerando a autonomia e atribuições do titular e do prestador de serviço. Por fiscalização, entendem-se duas formas: direta ou indireta. Este Manual abrange a fiscalização de forma direta, dividida em dois tipos: sob demanda e regular. Na tabela 1 está exposto as características da fiscalização direta.

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Tabela 1: Abrangência e periodicidade das ações de fiscalização

Modalidade	Tipo	Abrangência	Ação	Periodicidade
Direta	Sob demanda	Sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, focado no fato de origem e/ou demais obrigações do prestador junto à AGESANRS	Eventual Emergencial	Eventual
Direta	Regular	Instalações dos sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e/ou demais obrigações do prestador junto à AGESAN-RS	Inicial Acompanhamento Controle	Programada

Cada solicitação de fiscalização será regida sob um número de abertura de processo de ação de fiscalização, que deverá ser aberto/recebido/reaberto, conforme cada caso, e encaminhado à Diretoria de Regulação e Fiscalização, a qual direcionará o processo para o setor competente. No recebimento do processo, caberá ao corpo técnico da Agesan-RS avaliar a solicitação de fiscalização quanto a sua pertinência e embasamento técnico. Para fiscalização direta regular é necessário, previamente, analisar os resultados das fiscalizações anteriores e os relatórios anuais do prestador com os indicadores de desempenho previstos nos contratos e/ou os demais elementos informativos apresentados pelo município e pelo prestador, enfatizando aqueles aspectos apontados como deficientes, e para os quais o prestador deveria ter adotado medidas para melhoria da qualidade dos serviços ou da sua eficiência. Para fiscalização direta sob demanda, quando necessário, conforme a matriz da demanda, a fiscalização deverá analisar resultados de fiscalizações anteriores, verificando o histórico de reincidência de fatos e manifestação das partes.

Além deste manual, a fiscalização da Agesan-RS deverá, previamente, analisar a legislação aplicável, em especial a Lei Federal n. 11.445/2007, o Decreto Federal n. 7.217/2010, a PRC n. 5/2017, os contratos de programa ou os contratos de concessão, conforme o caso, além dos planos municipais de saneamento básico e demais instrumentos de planejamento, visando atualizar os critérios e exigências a serem adotados nos procedimentos de fiscalização. Na figura 1 está demonstrado o fluxograma do planejamento da fiscalização.

Figura 1: Fluxograma do Planejamento da Fiscalização

No início do ciclo de fiscalização a Agesan-RS enviará um ofício para a alta direção do prestador a ser fiscalizado, informando o período dos trabalhos, os participantes da fiscalização e o respectivo coordenador, bem como a documentação e os recursos que deverão ser disponibilizados previamente e durante os procedimentos de fiscalização. A emissão do ofício deve ser feita com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação ao período previsto para início das atividades de fiscalização.

Em anexo ao ofício, será encaminhada uma relação dos dados e documentos necessários à execução dos trabalhos de fiscalização, conforme modelo constante neste manual. Uma parte dos documentos listados nessa relação deverá ser encaminhada previamente pelo prestador à agência de regulação, e a parte restante deverá ser disponibilizada no próprio prestador quando da execução da

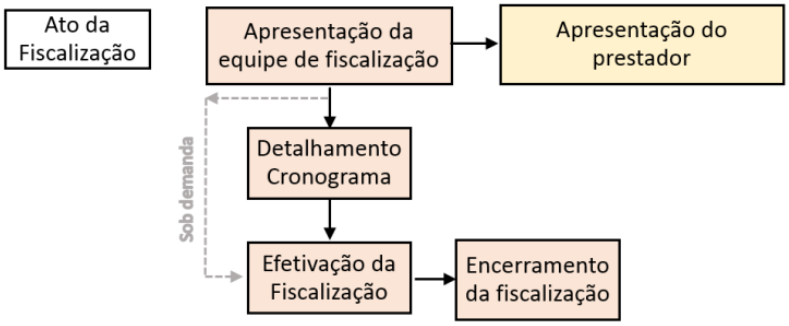
AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

fiscalização. O prazo para recebimento das informações solicitadas previamente da realização da fiscalização é fixado em 10 dias úteis em relação ao início das atividades de campo.

No conjunto das informações remetidas pela empresa a equipe fiscalizadora deverá registrar os pontos de destaque a serem considerados e anotar todos os aspectos relevantes para a garantia do bom andamento dos trabalhos durante a fiscalização.

A vistoria do Daeb foi da modalidade direta, do tipo inicial, seguindo o cronograma pré-definido. Os procedimentos foram executados conforme Resolução Normativa AGO n. 011/2022, baseando-se no fluxograma da figura 2 para realizar suas etapas. Com o prévio envio das informações pela Daeb, a equipe de fiscalização estruturou o planejamento a ser executado. Portanto, a vistoria foi planejada para um dia, havendo a reunião pela manhã, marcando o início das atividades, na qual a equipe da Agesan-RS relatou as reponsabilidades de seus membros para Daeb, apresentado o cronograma de atividades (conforme registrado em Ata de Reunião de Abertura). Com todos cientes do planejamento, a vistoria foi executada. A vistoria encerrou-se após a verificação e coleta de dados propostos.

Figura 2: Fluxograma de execução da fiscalização



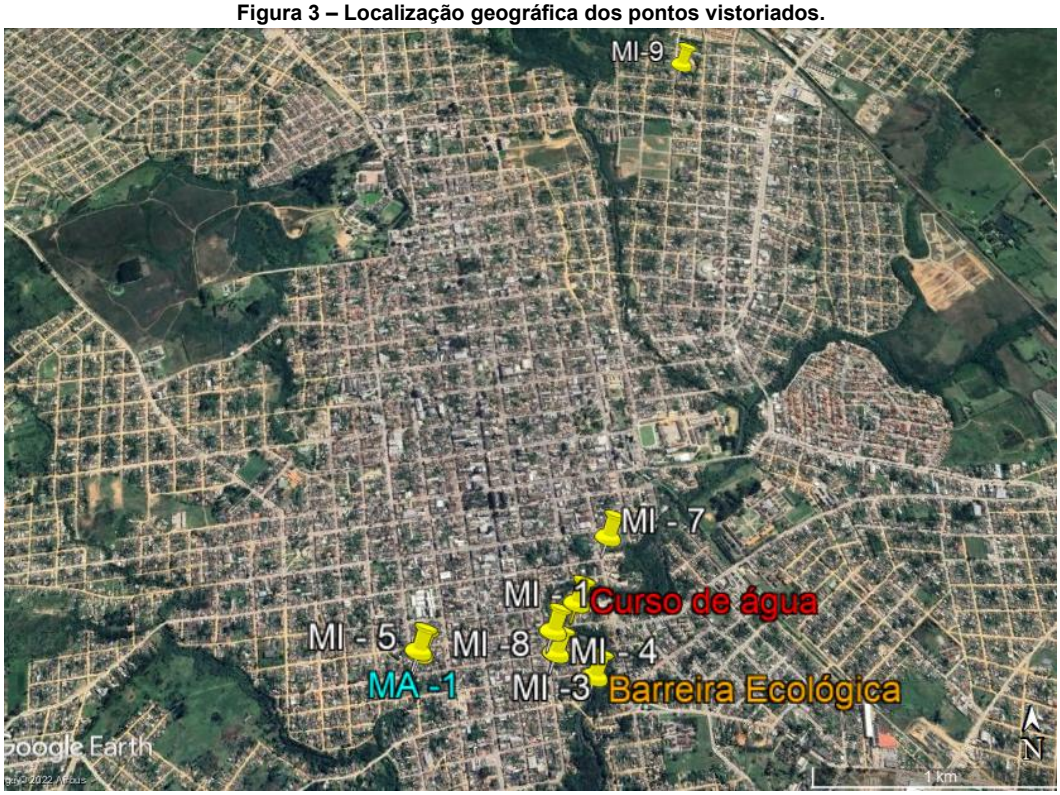
3. ESTRUTURA VISTORIADAS

3.1. SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de drenagem no município de Bagé é constituída de estruturas de microdrenagem e macrodrenagem. De modo geral, estas ficam localizadas na área central do município, porém uma parte das novas estruturas está sendo implementada em alguns bairros do município. Na vistoria, a equipe de fiscalização fez registros fotográficos de algumas dessas estruturas, as quais são utilizadas para o escoamento da água pluvial. Na Figura 3, é possível visualizar a distribuição espacial dos pontos vistoriados, sendo que os identificados com MI correspondem a microdrenagem e os como MA referem-se a macrodrenagem. Neste também pode-se observar um dos pontos de lançamento final em curso de água do volume escoado pela rede de drenagem, bem como o local em que há uma barreira ecológica instalada.

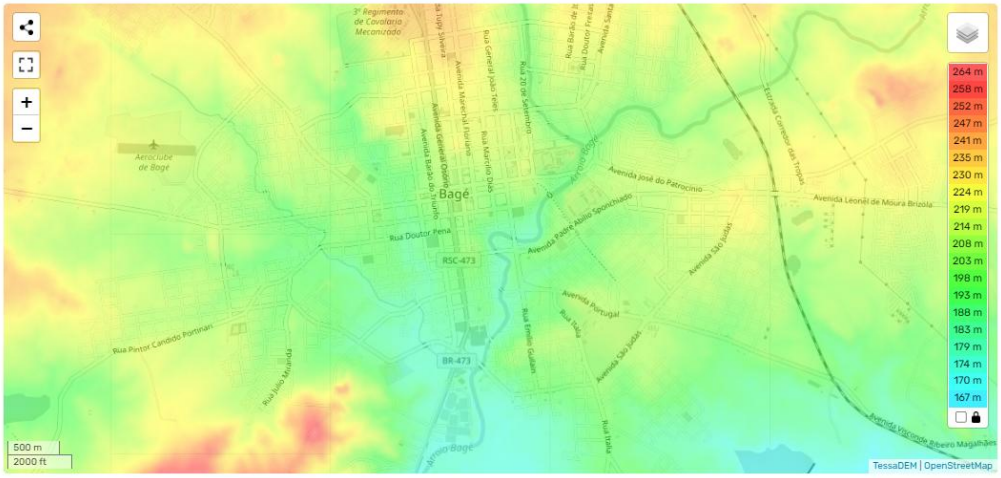
AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Figura 3 – Localização geográfica dos pontos vistoriados.



Na figura 4, é possível visualizar o mapa hipsométrico, que permite observar a variação da altitude no município de Bagé. Neste, verifica-se que a altitude é menor na região central do município e também que há uma redução da elevação no sentido da calha do Arroio Bagé. Desta forma, provavelmente, o volume coletado pela rede de micro e macrodrenagem é encaminhado para este curso de água, seguindo a declividade do terreno e percorrendo o que seria o caminho natural do escoamento.

Figura 4 – Mapa hipsométrico do município de Bagé. Disponível em: <https://pt-br.topographic-map.com>



3.1.1 MICRODREGANEM

O sistema de microdrenagem está presente algumas das vias do município de Bagé, ou seja, esse não contempla toda sua área urbana. A equipe de fiscalização durante a vistoria percorreu o

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

município de Bagé e realizou registros fotográficos de algumas das estruturas que compõem a rede de drenagem pluvial, sendo que no total foram verificados 9 pontos. Na figura 1, pode-se observar a distribuição espacial dessas.

Na figura 5, é possível visualizar os pontos vistoriados referentes à rede de microdrenagem na área central do município de Bagé, nestes constatou-se a presença de:

Bocas de lobos: que são as estruturas responsáveis por conduzir a água escoada superficialmente até as galerias subterrâneas. Verificou-se que estas ficam localizadas próximas às intersecções das vias, conforme recomendado nos manuais de drenagem urbana. A maioria das bocas de lobos do município são do tipo guia, as quais ficam dispostas no meio fio, como é o caso dos pontos MI-1, MI-2, MI-4 e MI-5. No ponto MI-3, constatou-se a presença de uma boca de lobo guia com uma grelha, a qual tem como vantagem o fato de reter os resíduos sólidos presentes no escoamento, contudo possui uma menor capacidade de escoamento por possuir uma menor área útil. Já no ponto MI-6, havia uma boca de lobo combinada, a qual é composta de uma guia e uma grelha, esta possui uma maior capacidade de engolimento, quando comparada com as demais, visto que são dois tipos de estruturas combinadas.

Poços de Visita: são estruturas utilizadas nos entroncamentos de vias, bem como em trechos com mudança de diâmetro das galerias, de declividade e de sentido do escoamento. Na área central do município, constatou a presença de alguns poços de visitas localizados na pista de rolamento, conforme pode observar no registro fotográfico do ponto MI-8. Isso evidência a existência de galerias pluviais que encaminham a água até a rede de macrodrenagem ou ao curso de água receptor.

Galerias pluviais: são estruturas utilizadas para escoar o volume de água coletado pelas bocas de lobo, sendo que os manuais de drenagem urbana recomendam alguns critérios técnicos de dimensionamento. É possível inferir que estas ficam localizadas sob a via no município de Bagé, com base na localização dos poços de visita.

Bueiros: são dispositivos utilizados para o escoamento da água pluvial com princípio de funcionamento semelhante ao das bocas de lobo. No ponto MI-8, havia um bueiro instalado no entroncamento de duas vias, o qual foi implantado, provavelmente, devido ao fato deste ser um ponto de acumulo de água pluvial.

Figura 5 – Estruturas da rede de microdrenagem na área central de Bagé.

Nas periferias do município, as novas estruturas de microdrenagem estão sendo instaladas, conforme solicitação do usuário. Contudo, não há um planejamento para instalação destas, sendo que esta ocorre de acordo com a demanda. A água pluvial, nas regiões periféricas, é coletada em pontos específicos por meio de bocas de lobo, não havendo uma rede de galerias, especificamente, para o transporte desta, sendo apenas coletada e escoada para locais em que possa ser lançada, segundo

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

relato da equipe técnica do DAEB. Na figura 6, é possível visualizar o ponto MI-9, em que foi instalada uma boca de lobo e um poço de visita em uma região periférica do município.

Figura 6 – Estruturas da rede de microdrenagem nas áreas periféricas de Bagé.

A equipe de fiscalização obteve informações com o corpo técnico do DAEB, quanto a rede de microdrenagem. De acordo com estes, a implantação de novas de estruturas no sistema drenagem, como bueiros e galerias é realizada por empresa terceirizada. As obras são executadas com base nas solicitações dos usuários e de acordo com a necessidade do município.

O município e o DAEB não possuem nenhuma normativa que especifique as dimensões das estruturas da rede de microdrenagem. Desta forma, o diâmetro das galerias varia de acordo com a análise do projetista, sendo que no município já foram instaladas algumas de 40 mm e 60 mm, entre outros diâmetros. As novas estruturas de microdrenagem instaladas nas periferias seguem um padrão adotado pelo DAEB, visto que este possui uma fábrica responsável pela produção das estruturas.

O DAEB possui uma equipe responsável pela realização da limpeza, manutenção e desobstrução das bocas de lobo e das galerias, quando há o acúmulo de resíduos sólidos nestas devido ao descarte irregular.

3.1.2 MACRODRENAGEM

O município de Bagé possui um sistema de macrodrenagem, que recebe a contribuição da rede de microdrenagem. Na vistoria, foram verificados alguns dos canais que compõem o sistema de macrodrenagem. Na figura 7, é possível visualizar um destes. No ponto MA-1, é possível observar que há um canal artificial. Este, possui uma geometria retangular e é revestido por blocos de pedra. O mapa dos pontos fiscalizados (figura 3) e o mapa hipsométrico (figura 4), permitem inferir que este recebe a contribuição do escoamento das estruturas da rede de microdrenagem MI-5 e Mi-6.

Figura 7 – Estruturas da rede de macrodrenagem na área central de Bagé.

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Na vistoria, também foi verificado um dos cursos de água, o qual recebe o volume escoado pela rede de drenagem do município. A água pluvial é encaminhada para o Arroio Bagé, o qual atravessa a área central do município, conforme é possível visualizar na figura 3. Na figura 8, é possível observar o trecho do Arroio Bagé, que foi vistoriado e também a canalização da rede de drenagem, que faz o lançamento da água pluvial no curso de água. De acordo com mapa da figura 3 e da figura 4, pode-se inferir que, possivelmente, as estruturas localizadas no ponto MI-3, MI-4 e as demais próximas, escoam a água diretamente da rede de microdrenagem para o curso de água.

Figura 8 – Curso de água que recebe o volume escoado da rede de microdrenagem.

No Arroio Bagé foi instalada uma barreira ecológica do DAEB, a qual retém os resíduos sólidos carreados pela rede drenagem urbana, para este manancial ou que foram lançados pela população no corpo hídrico. O material retido é posteriormente removido, porém não foi informada a periodicidade com que é feita a limpeza. Na Figura 9, é possível observar a barreira ecológica presente no Arroio Bagé.

Figura 9 – Barreira ecológica localizada no Arroio Bagé.

3.2 GESTÃO DA DRENAGEM URBANA

O serviço de drenagem urbana no município de Bagé era de responsabilidade da Prefeitura Municipal, porém foi transferido ao DAEB. A prestação deste não é cobrada pelo DAEB.

O município não possui Plano Diretor de Drenagem Urbana, para nortear a ocupação das áreas pela população e não possui nenhum tipo de incentivo financeiro para preservação de áreas verdes. De acordo com a equipe do DAEB, na área central do município o sistema é do tipo separador absoluto. Contudo, este também possui alguns bairros com sistemas do tipo separador absoluto e sistema misto. No entanto, destaca-se que parte da rede composta por separador absoluto, acaba recebendo ligações clandestinas de esgoto.

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Uma parcela da água coletada por meio das redes de micro e macrodrenagem é lançada diretamente no corpo receptor. Contudo, uma parte dessa será encaminhada para estação de bombeamento de água, para que seja conduzida até estação de tratamento de esgoto, onde será tratada. A estação de tratamento de efluente que está em processo de instalação terá como função tratar esgoto sanitário do município e também a água pluvial proveniente da rede de drenagem.

De acordo com o DAEB, há um mapa que contém o cadastro da rede drenagem urbana do município, porém este não está atualizado. Além disso, não há nenhum registro da área total atendida por este. Ressalta-se também, que não há um planejamento para ampliação da rede de drenagem urbana e nem para realização da manutenção da rede pluvial existente, sendo que os novos investimentos são realizados com base nas demandas solicitadas e também de acordo com o proposto pelo projetista.

Na estação de tratamento de água do município, há uma estação meteorológica, que monitora o volume precipitado. Quando ocorrem chuva muito intensas, são identificados pontos com alagamentos, porém inundações causadas pelo transbordamento da calha do Arroio Bagé, o qual localizado na área central do município, não são registradas desde 1999, de acordo com o DAEB. Destaca-se também, que no caso de chuvas muitos intensas a defesa civil emite um alerta a população.

Os pontos com a presença de alagamentos ocorrem em locais, em que há o sistema de drenagem urbana instalado e também em áreas, nas quais não há nenhum tipo de estrutura. Os alagamentos estão relacionados com a precipitação intensa, mas também com o descarte irregular de resíduos pela população, os quais acabam obstruindo as estruturas e prejudicando o escoamento da água. O serviço público de coleta de lixo é realizado no município nos locais onde estão instaladas as redes de drenagem, porém a população acaba os descartando de forma inadequada. No intuito de conscientizar a população, a Secretaria de Meio Ambiente realiza algumas ações de educação ambiental.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Agesan-RS, a pedido do município, agendou uma visita técnica para conhecer as condições atuais da rede de drenagem urbana municipal. A vistoria também teve como objetivo passar informações ao representante do município, aos representantes do legislativo e aos gestores locais do Departamento de Água e Esgoto sobre o suporte que a Agesan-RS pode oferecer, além de questionamentos sobre a metodologia de fiscalização presencial da agência reguladora e os cronogramas aplicados.

Considerando que a vistoria se tratou, incialmente, do reconhecimento dos trabalhos do DAEB no município de Bagé, neste relatório não foram apontadas não conformidades, que deverão estar presentes e discutidas na futura fiscalização regular, a ser agendada nos próximos meses. Entretanto, são apontadas 4 recomendações de melhoria, conforme apresentado no relatório de Recomendações de Melhoria (RM) de Bagé.

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 8 (oito) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Porto Alegre, 25 de novembro de 2022.

Participantes da vistoria:

Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização

Participante e responsável pela elaboração:

Emanuele Baifus Manke
Agente de Fiscalização

De acordo,

Dênis José Silvestre Costa
Diretor de Regulação

AGESAN – RS
CNPJ: 32.466.876/0001-14
Rua Felix da Cunha, 1009 – Sala 802, Moinhos de Vento – Porto Alegre/RS – CEP: 90570-001
e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br