

Carta nº 2737/2024 – Regulatório Técnico

Porto Alegre/RS, 23 de dezembro de 2024.

Ao Sr.

Demétrius Jung Gonzalez,

Diretor Geral,

Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento – Agesan-RS,
Porto Alegre/RS.

Assunto: Resposta ao Relatório Técnico de Fiscalização de pressões de inverno no município de Fagundes Varela.

Processo AGESAN número: 1612/2024.

Senhor Diretor,

A COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN vem, através do presente, em atenção ao Ofício nº 2229/2024, encaminhar o Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta (RAAC) a respeito da Fiscalização de pressões de inverno no município de Fagundes Varela.

Sendo o que se apresenta para o momento, reiteramos nossos votos de estima e consideração.

Respeitosamente,

Vinícius de Souza Jorge

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN

RELATÓRIO DE AJUSTAMENTO DE AÇÃO E CONDUTA – RAAC

Referência: RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO N. 1612/2024 – RTF
Município de Fagundes Varela - Vistoria realizada no dia 09 de outubro de 2024

Em atenção à Resolução AGO 003/2020 Agesan-RS, item 2.4 do Manual de Fiscalização Técnica dos Prestadores de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, encaminhamos manifestação da Corsan sobre o Relatório de Fiscalização, apresentando justificativas e/ou providências quanto às não conformidades apontadas.

Porto Alegre, 19 de dezembro de 2024.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
1	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Padre Ângelo Monaco, n. 85. Valor aferido: 52,04 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.88120281 S / -51.70389703 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
2	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Alfredo Reali, n. 33. Valor aferido: 50,90 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.88262443 S / -51.70469415 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
3	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Antônio Ferronato, n. 88. Valor aferido: 63,31 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.883837 S / -51.70429558 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Luiz Antônio Faccenda, n. 201. Valor aferido: 60,85 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.8842241 S / -51.70361784 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
5	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Itália, n. 50. Valor aferido: 65,53 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.88430141 S / -51.70512041 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
6	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Guaporé, n. 50. Valor aferido: 60,33 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.88352744 S / -51.70803369 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
7	-	CONSTATAÇÃO	Pressão na rede de distribuição de água excedeu o valor máximo especificado de 50 mca, Rua Cotiporã, n. 295. Valor aferido: 65,90 mca.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição excedeu os valores máximos.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Coordenadas Geográficas: -28.88269946 S / -51.70918602 W

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

De acordo com a ABNT NBR 12.218/1994, onde a mesma recomenda, e não obriga, em seu item 5.4 – Zonas de pressão que os limites de abastecimento devem obedecer aos limites de pressão estática máxima de 500 kPa e a pressão dinâmica mínima de 100kPa, em seu subitem 5.4.1. Porém, em novo subitem, 5.4.1.2, há observância de que as pressões podem exceder esses valores contidos no item 5.4.1, desde que justificados técnica e economicamente. Para este caso, devido ao porte do sistema, a variação topográfica do município contida nos traçados das redes e a variação de carga ao longo do dia, baseado na premissa de atendimento dos níveis de pressão e vazão a todos os usuários, em determinados momentos poderá haver extrapolação dos limites indicados, no entanto, respaldados pela própria Norma. Contudo, com a reestruturação da empresa, e na busca de otimização de pressão e vazão, a fim de atender aos usuários da forma mais eficiente possível, estão em execução novos estudos referentes ao nosso sistema de distribuição, para que, desta forma, sejam executadas obras ou implantação de dispositivos. Estes estudos se trata da modelagem hidráulica do sistema, que consiste na criação de representações computacionais que simulam o comportamento do sistema de distribuição de água. Esse processo inclui:

1. Coleta de Dados: Levantamento de informações sobre a rede de tubulações, pontos de abastecimento, reservatórios e características do consumo.
2. Modelagem: Criação de um modelo matemático que representa a infraestrutura existente, utilizando softwares específicos para simulações hidráulicas.
3. Análise de Fluxo: Simulação do fluxo de água através da rede, considerando fatores como pressão, vazão e perda de carga, para identificar possíveis problemas.
4. Dimensionamento: Avaliação e dimensionamento de componentes da rede, como tubos e válvulas, para garantir eficiência e segurança no abastecimento.
5. Cenários de Operação: Testes de diferentes cenários, como variações na demanda e falhas no sistema, para avaliar a resiliência e capacidade do sistema.
6. Otimização: Propostas de melhorias e intervenções para aumentar a eficiência do sistema e reduzir perdas. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos e melhora a qualidade do serviço de abastecimento.

As ações a serem realizadas no SAA deste município, serão norteadas pelos resultados obtidos da modelagem hidráulica.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Modelagem Hidráulica	80 dias
Execução das ações indicadas pelos resultados da Modelagem Hidráulica	100 dias

Henrique Gonçalves Mendes

VR

Márcio Tochetto

HENRIQUE GONÇALVES MENDES GERENTE DE OPERAÇÕES REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN	VICTOR PLANAS ROMANI GERENTE DE SERVIÇOS REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN	MÁRCIO TOCHETTO GERENTE DE OPERAÇÕES – SAA E SES SUPERINT. NORTE CORSAN
--	--	---

ELABORAÇÃO: HUGO HENZEL STEINNER – ANL. DE OPERAÇÕES - SUPERINT. NORTE CORSAN - REGULAÇÃO TÉCNICA