



RELATÓRIO DE AJUSTAMENTO DE AÇÃO E CONDUTA – RAAC

Referência: Relatório Técnico de Fiscalização de Controle 082/2021

- Município de Sapiranga - Processo n. 86/2021 - Visita realizada em 13/07/2021
- Município de Campo Bom - Processo n. 85/2021 - Visita realizada em 13/07/2021
- Município de Riozinho - Processo n. 89/2021 - Visita realizada em 02/08/2021
- Município de Parobé - Processo n. 95/2021 - Visita realizada em 12/08/2021
- Município de Portão - Processo n. 91/2021 - Visita realizada em 17/08/2021
- Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021 - Visita realizada em 17/08/2021
- Município de Rolante - Processo n. 96/2021 - Visita realizada em 02/09/2021
- Município de Três Coroas - Processo n. 083/2021 - Visita realizada em 08/07/2021
- Município de Igrejinha - Processo n. 084/2021 - Visita realizada em 08/07/2021

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, 03 de novembro de 2021.



NC		UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
3	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (57,5 mca), Rua Luiz Oswaldo Bender, n. 277
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Sapiranga - Processo n. 86/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Cota do ponto de atendimento 55 metros. Cota de chegada ao reservatório 113 metros, diferença 58 metros. Localizado no setor Vila Irma, o ponto de atendimento recebe água em marcha da elevatória localizada na Rua Luis Bralle.

A solução para a situação é a separação da linha de recalque da rede de distribuição de água, possibilitando a inserção de Válvulas Redutoras de Pressão (VRPs) em certos pontos da rede a fim de manter as pressões dentro do limite de norma e regulamento.

Estimado melhor percurso da linha de recalque em 1.600 metros até o reservatório. Diâmetro econômico linha de recalque por Bresse (Q=13,3 l/s) = DN150.

Custo implantação 1.600,00m PVC DEFOFO DN150 pavimento asfáltico R\$171.984,00 (TC 099/2020).

Custo tubulação 1.600,00m PVC DEFOFO DN150 R\$52.704,00 (TC 099/2020).

Adutora de retorno e abastecimento, por gravidade, tabela DEAPPS (1.900 economias) = DN250

Custo implantação 1.600,00m PVC DEFOFO DN250 pavimento asfáltico R\$225.968,00 (TC 099/2020).

Custo tubulação 1.600,00m PVC DEFOFO DN250 R\$90.064,00 (TC 099/2020).

Peças especiais R\$40.000,00 (estimado)

SOMA R\$580.720,00

PLANO DE AÇÃO:

Médio Prazo:

Solicitação de um projeto para DEXP;

Inclusão da demanda para o próximo edital de ampliação e substituição de redes, visto que pelo valor consumiria 20% do último contrato de ampliação e substituição de redes para um ano.

Longo prazo:

Contrato por licitação;

Execução da obra.

Ação	Prazo previsto
Realizar demandas a médio prazo	Fevereiro/2022.
Realizar demandas a longo prazo	Após contrato vigente.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
4	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (51,1 mca), Rua Vitor Meirelles, n. 53
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Campo Bom - Processo n. 85/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. O ponto de atendimento está na cota 42,0 metros. O reservatório que abastece o ponto tem nível máximo 92,66 metros. A diferença resulta 50,66 m.c.a. Acontece que este ponto de atendimento fica no limite entre dois setores 1) Jardim do Sol e 2) Gravidade ETA Campo Bom. Os reservatórios da Gravidade ETA têm nível mínimo 67,33 metros, resultando diferença para o ponto de atendimento de 25 m.c.a., o que em tese garantiriam a pressão estática dentro dos limites de norma.

Porém, a forma como este setor está dividido impede o abastecimento por manobra simples de rede visto que há regiões de cota mais elevada que teriam dificuldade no abastecimento.

Solução 1) Alteração de posição do registro de rede PVA PBA DN50 da Rua Machado de Assis (entre Saldanha Marinho e Vitor Meireles) para mais adiante na mesma rua, entre as ruas Vitor Meireles e Érico Veríssimo. Assim, o abastecimento no ponto de atendimento passaria a ser realizado pela gravidade ETA e os pontos mais altos continuariam pelo setor Jardim do Sol.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Solução 2) Instalação de VRP na rede PVC PBA DN50 na Rua Érico Veríssimo, próximo à esquina da Rua Idalino J Martins. Com isso a pressão estabilizaria.

Ainda podem ser adotadas ambas as soluções, visto que há significativa variação de pressão quando da situação de Elevatória Ligada e desligada no Setor Jardim do Sol, trazendo economia ao setor e redução de pressão.

PLANO DE AÇÃO:

Foi gerada ordem de serviço para equipe de rede para a instalação de registro DN50 como descrito na solução 1.

Acompanhar OS 15468119.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão.	Maió/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
5	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (56,1 mca), Rua José Bonifácio, n. 239
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Campo Bom - Processo n. 85/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Cota do ponto de atendimento 45,00m, nível médio do reservatório que abastece o ponto 101,58m, diferença estática 56,58 m.c.a. No setor já há VRP instalada na rua Wolfram Metzler, próximo à esquina da Rua Sarandi. Provavelmente houve um problema de regulagem da válvula. Foi encaminhado para correção. OS 15468002.

PLANO DE AÇÃO: Acompanhar execução da OS.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão.	Maió/2022.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
6	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (51,6 mca), Rua 17 de Abril, n. 1214
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Campo Bom - Processo n. 85/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Cota do ponto de atendimento 38,00m, nível médio do reservatório que abastece o ponto 101,58m, diferença estática 63,58 m.c.a. Já haviam estudos para implantação de VRP no local, sendo que falta apenas o fornecimento da VRP pelo Almoarifado da CORSAN. Definido o local de instalação Avenida Brasil, esquina Avenida Paraíba, na rede PVC PBA DN100.

PLANO DE AÇÃO: Foi gerada a OS 15467978 para a equipe de redes de Campo Bom fazer a instalação da VRP no local informado.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão.	Maior/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
7	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (73,9 mca), Rua Candiota, n. 75
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Campo Bom - Processo n. 85/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. O ponto de atendimento tem cota 30,00m. Reservatório que o abastece tem nível máximo na cota 95,57m. A diferença resulta 65,57 m.c.a. estático (com o bombeamento ligado é possível atingir os valores medidos pela AGESAN). Este setor já está sendo estudado pois tem cotas baixas que poderiam ser abastecidas pela gravidade da ETA, porém também atinge cotas em torno de 58,0m, que impediriam o abastecimento caso adotada esta solução. Uma das dificuldades para esta solução é o diâmetro de rede na Avenida dos Estados e Rua Paulista, atualmente assentados em DN50 e DN75, fazendo adução da vazão para mais este setor causaria uma perda de carga elevada que poderiam impedir o abastecimento por gravidade nas horas de maior consumo, principalmente nas cotas mais altas. Outra possibilidade é da instalação de VRP no setor, mas havendo a possibilidade de trabalhar por gravidade acaba optando-se por essa solução.

PLANO DE AÇÃO: O setor necessita de mais estudos para a proposição de uma solução definitiva. Alguns detalhes de cadastro de redes e confirmação de altimetria deverão ser investigados no próximo mês (Dezembro/2021). Caso opte-se pela setorização por gravidade da ETA Campo Bom, bastam algumas manobras de rede. Se confirmada necessidade de instalação de VRP, pegaremos no Almoarifado a VRP e iremos programar o serviço com a US.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão.	Maior/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
11	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo especificado de 10 mca (7,2 mca), Rua Professor José Laurindo, n. 1195
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Riozinho - Processo n. 89/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Ponto de atendimento localizado na cota 221,0m. Reservatório que abastece o setor tem nível médio 228,0m. Diferença resulta 7 m.c.a. estático.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Há um reservatório apoiado fazendo a quebra de pressão na região, logo as economias que eventualmente estiverem próximas a este reservatório terão suas pressões compatíveis com o nível do reservatório. A medição de 7 m.c.a. evidencia a situação acima descrita. Estas economias têm o abastecimento praticamente permanente nestas condições, visto que estão entre um bombeamento com reservatório de contato e o reservatório de distribuição. Vale ressaltar que a maioria dos aparelhos hidráulicos como chuveiros, bacias sanitárias, pias de cozinha necessitam pressão inferior a 2 m.c.a. (e a NBR 5626 considera a pressão mínima dinâmica nos pontos de abastecimento como 1 m.c.a.).

PLANO DE AÇÃO: Não é viável economicamente fazer uma base elevada para haver o ganho de 3 m.c.a. para a economia. O custo do serviço não traz benefício palpável para o consumidor.

Ação	Prazo previsto
Sem ação.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
12	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (51,3 mca), Rua Pompeu Pires, n. 420
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Parobé - Processo n. 95/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Ponto de atendimento localizado na cota 29,0m. Reservatório que abastece o setor tem nível médio 87,0m. Diferença resulta 58 m.c.a. estático. Com a perda de carga é possível chegar na pressão obtida pela AGESAN. Este setor inicia na Rua Ana Maria Fay, próximo à esquina da Rua Djalmo Haack. É possível adotar VRP para o setor.

PLANO DE AÇÃO: Contar o número de economias para estimar a vazão e dimensionar a VRP necessária, dimensionar a VRP, consultar o estoque e caso positivo é gerada OS para Instalação.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão da rede.	Fevereiro/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
13	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (53,2 mca), Rua Francisco Manoel da Silva, n. 68
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Parobé - Processo n. 95/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Ponto de atendimento localizado na cota 32,0m. Reservatório que abastece o setor tem nível médio 87,0m. Diferença resulta 55 m.c.a. estático, com a perda de carga é possível chegar ao valor obtido pela AGESAN. Na região já há uma VRP, porém está com falha. Nesse sentido, foi solicitada nova VRP DN50.

PLANO DE AÇÃO: Solicitar VRP ao almoxarifado, refazer a caixa onde será instalada a VRP e realizar a substituição da mesma.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão a rede.	Fevereiro/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
----	--------------	---------	------------------------------



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

14	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 10 mca (53,7 mca), Rua Candiota, n.104
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Parobé - Processo n. 95/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Ponto de atendimento localizado na cota 26,0m. Reservatório que abastece o setor tem nível médio 88,0m. Diferença resulta 62 m.c.a. estático. Com a perda de carga na tubulação é possível chegar no valor obtido pela AGESAN. Este setor tem cotas bem baixas, sendo possível redução com instalação de VRP.

PLANO DE AÇÃO: Contar o número de economias para estimar a vazão e dimensionar a VRP necessária, dimensionar a VRP, consultar o estoque e caso positivo é gerada OS para Instalação.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão da rede.	Fevereiro/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
15	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (51,0 mca), Rua dos Trilhos, n. 2105
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Parobé - Processo n. 95/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Ponto de atendimento localizado na cota 26,0m (praticamente vizinho da NC14 da Rua Candiota tem o mesmo padrão de resposta). Reservatório que abastece o setor tem nível médio 88,0m. Diferença resulta 62 m.c.a. estático. Com a perda de carga na tubulação é possível chegar no valor obtido pela AGESAN. Este setor tem cotas bem baixas, sendo possível redução com instalação de VRP.

PLANO DE AÇÃO: Contar o número de economias para estimar a vazão e dimensionar a VRP necessária, dimensionar a VRP, consultar o estoque e caso positivo é gerada OS para Instalação.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão da rede.	Fevereiro/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
16	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (62,8 mca), Av. das Nações, n. 3651
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Parobé - Processo n. 95/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Ponto de atendimento localizado na cota 21,0m. Reservatório que abastece o setor tem nível médio 88,0m. Diferença resulta 67 m.c.a. estático. Com a perda de carga é possível chegar no valor obtido pela AGESAN. Setor de cotas baixas junto ao Rio Paranhana. A princípio é possível instalar VRP próximo à Rua Beira Rio na rede em DEFOFO DN150, beneficiando o setor inteiro, porém carece de melhores estudos da área, visto que o setor é mais extenso.

PLANO DE AÇÃO: Contar o número de economias para estimar a vazão e dimensionar a VRP necessária, dimensionar a VRP, consultar o estoque e caso positivo é gerada OS para Instalação.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão da rede.	Fevereiro/2022.

--

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
17	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo especificado de 10 mca (7,2 mca), Rua Oscar Ferreira, n. 37
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Portão - Processo n. 91/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: O ponto de atendimento está localizado na cota 70 metros, sendo que está localizado no setor Rincão do Cascalho em Portão. Este setor é abastecido através de uma elevatória tipo booster que faz a pressurização da rede sem reservatório de sobras ou de acumulação/distribuição relacionado exclusivamente para esta área. Como o setor possui uma área extensa, as perdas de carga ao longo da rede têm proporcionalidade com o comprimento de rede que passa de 3 km até o ponto de atendimento, a elevatória tem a função manter tanto quanto o possível a pressão dentro dos limites da norma e do regulamento de serviços. Porém, como a maior parte do setor possui cotas entre 33 e 40 metros, aumentar muito a pressão na saída da elevatória cria um problema maior em relação as perdas e interrupções no abastecimento. Na prática, usando a máxima pressão de norma (50 m.c.a.) na saída do bombeamento, obtém-se nível piezométrico de 80 metros. Com uma perda de carga usual de 1 m/km na rede de distribuição, ao final de 3 km o nível piezométrico teria perdido 3 m, disponibilizando então na cota 70 metros cerca de 7 m.c.a.

Uma das soluções possíveis seria aumentar em +/- 3 m.c.a. a pressão na saída do bombeamento a fim de atingir os 10 m.c.a. no ponto de atendimento, porém isso acarretaria aumentar além do limite superior de 50 m.c.a nas cotas mais baixas (o que é menos recomendável em função do aumento nas perdas).

Outra solução é a adoção de reservatório de sobras/distribuição somado com uma extensão de nova linha de recalque independente de 3 km de extensão para evitar a pressurização excessiva da rede.

Somando

1,0 (uma) Base de reservatório elevada R\$118.000,00 (de acordo com o custo da base elevada de 10 metros de altura e base em sapatas do TC ATA 048/2020);

1,0 (um) reservatório 100m³ aço inox R\$108.895,84 (TC 106/21 ATA)

60 metros de cerca tipo em gradil padrão CORSAN R\$26.481,60 (de acordo com o TC 217/19 ATA)

3,0 km implantação de Linha de recalque em pavimento asfáltico DN100 R\$320.910,00 (de acordo com o último contrato de substituição de redes TC 099/2020);

3,0 km de tubulação PVC PBA DN100 R\$53.250,00 (de acordo com o último contrato de substituição de redes TC 099/2020);

Câmaras de manobras e peças especiais estimado em R\$30.000,00

Telemetria do reservatório R\$30.000,00

Resulta R\$687.53744, com valores estimados e de referenciados de contratos antigos.

Cabe ressaltar que as cotas em torno de 70 metros são exceção no setor, havendo poucas economias nessa situação, resultando um investimento nesta cifra para o aumento de 2,80 m.c.a. que dificilmente seria perceptível para o usuário.

Questiona-se a viabilidade econômica para tal empreitada visto os resultados esperados.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Sem ação.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
18	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo especificado de 10 mca (8,5 mca), Rua João Luiz de Moraes, n. 1208
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Portão - Processo n. 91/2021



MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: O ponto de atendimento está localizado na cota 57 metros. O SAA de Portão tem a característica de ter pressão comandada ora pelo R-1000 (cota mínima 70 metros), ora pelo R-500 (cota mínima 85 metros). Quando o R-1000 tem pouco nível ele atuará como quebra de pressão, comandando as pressões na região central. Caso cheio há o ganho de 15 m.c.a na pressão estática.

O ponto de atendimento não está longe do R-1000, porém a rede de água que chega ao ponto é em PVC PBA DN50 com comprimento de 1.500m. Nas horas de maior consumo, a pressão diminui abaixo do mínimo de norma e regulamento, porém sem prejuízo do abastecimento do ponto de atendimento. Localizado em um colo alto do seu sistema local de abastecimento, a ampla maioria dos outros pontos de atendimento têm cotas inferiores a 50 metros, e tem abastecimento dentro dos padrões de norma e regulamento.

A solução possível para manter as pressões nesta cota do ponto de atendimento dentro dos limites de norma e regulamento seria a substituição de redes para um diâmetro maior, fazendo com que a perda de carga diminua para a mesma vazão de consumo, com os seguintes custos estimados:

700,00 metros de tubulação PVC PBA DN75 R\$7.462,00 (de acordo com o último contrato de substituição de redes TC 099/2020);

700,00 metros de assentamento de redes DN75 com pavimento asfáltico R\$74.557,00 (de acordo com o último contrato de substituição de redes TC 099/2020);

Peças especiais R\$5.000,00 (estimado)

SOMA R\$87.000,00

Avaliação: Havendo poucas economias nessa situação, resultando um investimento nesta cifra para o incremento de 1,50 m.c.a. que dificilmente seria perceptível para o usuário.

Questiona-se a viabilidade econômica para tal empreitada visto os resultados esperados.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Sem ação.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
19	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (61,4 mca), Rua Arlindo Ernesto Cassel, n. 311
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Interligação de redes na própria Rua Arlindo Ernesto Cassel programada para segunda feira, 06/12 – OS 15724957

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão de rede.	Dezembro/2021.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
20	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (59,0 mca), Rua João Pessoa, n. 291
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Esta NC já foi solicitada no processo 013/2021.



PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
21	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (54 mca), Rua Ervino Von Muller, n. 149
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Esta NC já foi solicitada no processo 013/2021.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
22	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (51,8 mca), Rua Valdemar Mônaco, n. 93
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Esta NC já foi solicitada no processo 013/2021.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
23	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (59,0 mca), Rua Casemiro Moreira, n. 286
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Esta NC já foi solicitada no processo 013/2021.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
24	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (59,4 mca), Rua Vital Brasil, n. 475
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Esta NC já foi solicitada no processo 013/2021.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
25	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (75,5 mca), Avenida Presidente Vargas, n. 953
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Setorização programada para este sábado dia 04/12 - OS nº 15720489

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão da rede.	Dezembro/2021.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
26	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (53,7 mca), Rua Leninha L. R. Bockmann, n. 81
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Foi instalada VRP no setor, normalizando a pressão dentro dos limites do regulamento.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	Concluído.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
27	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (68,7 mca), Rua Tranquedo Neves, n. 772
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Setor deverá sofrer alterações para normalizar as pressões dentro do regulamento.

PLANO DE AÇÃO: Será realizado uma interligação de rede com outro setor que opera com menor faixa de pressão imóvel.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão de rede.	Maior/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
28	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (63,1 mca), Rua Florisbela Linck Stunf (Escola)
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Estância Velha - Processo n. 92/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em conformidade. Foi instalada VRP no setor normalizando a pressão dentro dos limites do regulamento.

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	Concluído.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
29	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (77,5 mca), Rua Carlos Kroeff, n. 1124
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Ponto de Atendimento na cota 49,0m. Reservatório que abastece o setor tem cota de nível médio 125,0m. Diferença gera 76,0 m.c.a. estático. Com a estação de bombeamento ligada pode chegar no valor obtido pela AGESAN. Este setor (Tadioto) tem a peculiaridade de abastecer desde a cota 49,00 m até a cota 125,0m. Como o abastecimento ocorre em marcha, a partir do bombeamento, as pressões estáticas inevitavelmente chegarão até 74 m.c.a. nos piores casos. A topografia e disposição do arruamento é um impeditivo para uma setorização mais otimizada, visto que há pelo menos 3 ruas no setor, isoladas uma das outras, com fortes acíves, a contar 1) Rua Teodoro Schneider 2) Rua Padre Martinho Burger 3) Rua Francisco Feil.

A solução para adequação das pressões requer os seguintes investimentos:

- 1) Separação da linha de recalque do booster Tadioto da rede de abastecimento. Por Bresse, o diâmetro econômico resulta DN75. Comprimento de rede 552,00 metros. Assentamento de rede DN75 em asfalto R\$106,51/m*. Subtotal R\$58.793,52. Custo da tubulação R\$10,66/m*. Subtotal R\$5.884,32. Peças especiais e adaptações R\$5.000,00 (estimado). *preços praticados no TC 099/2020 sem reajuste, sem administração local, sem canteiro de obras. Total

R\$69.677,84. Ainda, por ser região de encosta, é provável que seja necessário o desmonte de rocha em certos trechos para o assentamento da nova linha de recalque, o que acrescenta, no mínimo, R\$71,29/m³ escavado.

- 2) Instalação de VRPs. A cota do ponto de atendimento mais alta - abaixo da Rua Walter Walber - é de 90,0 m na Rua Teodoro Schneider, desta forma, seria possível estipular uma VRP instalada na Rua Padre Martinho Burger, próximo ao número 202, regulada entre 10 e 15 m.c.a. na rede existente em DN50, a fim manter o atendimento dentro do padrão. Porém só é possível adotar esta solução depois da solução 1 estar finalizada.

O resultado esperado é que o investimento permita reduzir a pressão neste ponto de atendimento para cerca de 26 m.c.a.

PLANO DE AÇÃO:

É necessário que um formulário de investimentos seja aberto (APRO). Como já houve o pedido de novo contrato de substituição de redes o montante de 552,00m provavelmente será executado no próximo contrato.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão de rede.	Mai/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
30	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (52,2 mca), Rua Francisco Feil, n. 563
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Ponto de Atendimento na cota 74,0m. Reservatório que abastece o setor tem cota de nível médio 125,0m. Diferença gera 51,0 m.c.a. estático. Com a estação de bombeamento ligada pode chegar no valor obtido pela AGESAN. Este setor (Tadioto) tem a peculiaridade de abastecer desde a cota 49,00 m até a cota 125,0m. Como o abastecimento ocorre em marcha, a partir do bombeamento, as pressões estáticas inevitavelmente chegarão até 74 m.c.a. nos piores casos. A topografia e disposição do arruamento é um impeditivo para uma setorização mais otimizada, visto que há pelo menos 3 ruas no setor, isoladas uma das outras, com fortes aclives, a contar 1) Rua Teodoro Schneider 2) Rua Padre Martinho Burger 3) Rua Francisco Feil.

A solução para adequação das pressões requer os seguintes investimentos:

- 3) Separação da linha de recalque do booster Tadioto da rede de abastecimento. Por Bresse, o diâmetro econômico resulta DN75. Comprimento de rede 552,00 metros. Assentamento de rede DN75 em asfalto R\$106,51/m*. Subtotal R\$58.793,52. Custo da tubulação R\$10,66/m*. Subtotal R\$5.884,32. Peças especiais e adaptações R\$5.000,00 (estimado). *preços praticados no TC 099/2020 sem reajuste, sem administração local, sem canteiro de obras. Total R\$69.677,84. Ainda, por ser região de encosta, é provável que seja necessário o desmonte de rocha em certos trechos para o assentamento da nova linha de recalque, o que acrescenta, no mínimo, R\$71,29/m³ escavado.
- 4) Instalação de VRPs. A cota do ponto de atendimento mais alta - abaixo da Rua Walter Walber - é de 90,0 m na Rua Teodoro Schneider, desta forma, seria possível estipular uma VRP instalada na Rua Padre Martinho Burger, próximo ao número 202, regulada entre 10 e 15 m.c.a. na rede existente em DN50, a fim manter o atendimento dentro do padrão. Porém só é possível adotar esta solução depois da solução 1 estar finalizada.

O resultado esperado é que o investimento permita reduzir a pressão neste ponto de atendimento para cerca de 26 m.c.a.

PLANO DE AÇÃO: É necessário que um formulário de investimentos seja aberto (APRO). Como já houve o pedido de novo contrato de substituição de redes o montante de 552,00m provavelmente será executado no próximo contrato.

Ação	Prazo previsto
Ajustar pressão de rede.	Mai/2022.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
33	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo especificado de 10 mca (5,4 mca), Rua Carlito Lorenz, n. 36, Três Coroas.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição abaixo do valor mínimo.				
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Três Coroas - Processo n. 083/2021				
<p>MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: O ponto de atendimento está localizado na cota 136 metros, o reservatório que abastece este endereço fica na mesma rua e tem cota 132 metros, elevado 1,50 metros do nível do solo, com 8,00 metros de altura. A diferença de cota fica em 5,50m. Atualmente é inviável economicamente realizar o abastecimento com o mínimo especificado de norma, visto que o aumento de cota do reservatório implicaria a execução de base elevada com o custo mínimo R\$118.000,00 (de acordo com o custo da base elevada de 10 metros de altura e base em sapatas do TC ATA 048/2020). A alteração de altura do reservatório também teria implicações na estação de bombeamento, que teria que ser redimensionada para a nova Altura Manométrica. Atualmente, o ponto de atendimento tem abastecimento constante, pois fica localizado muito próximo ao reservatório. Caso aumentada a altura da base do reservatório, o ponto de atendimento teria um incremento</p> <p>PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ação</th> <th>Prazo previsto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sem ação.</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				Ação	Prazo previsto	Sem ação.	-
Ação	Prazo previsto						
Sem ação.	-						

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água				
34	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (59,93 mca), Rua Plínio Salgado, n. 203, Igrejinha.				
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.				
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Igrejinha - Processo n. 084/2021				
<p>MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Neste ponto da Plínio Salgado a rede de abastecimento é DN32, derivada da rede que abastece o booster do Mutirão. Então é possível instalar VRP nesta rede. O GEOPORTAL mostra que neste trecho de rede são 11 consumidores, o que deve gerar uma vazão de 0,11 L/s ou 6,6L/min. A VRP de ½' é a correta de ser instalada nesse caso.</p> <p>PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ação</th> <th>Prazo previsto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ajustar pressão de rede.</td> <td>Maió/2022.</td> </tr> </tbody> </table>				Ação	Prazo previsto	Ajustar pressão de rede.	Maió/2022.
Ação	Prazo previsto						
Ajustar pressão de rede.	Maió/2022.						

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água				
35	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (51,79 mca), Rua Flores da Cunha, n. 489, Igrejinha.				
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.				
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Igrejinha - Processo n. 084/2021				
<p>MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: Em processamento. Será instalado Inversor de frequência junto ao poço IGR-01 para reduzir vazão e pressão (Atualmente tem apenas SOFTSTART)</p> <p>PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ação</th> <th>Prazo previsto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ajustar pressão de rede.</td> <td>Maió/2022.</td> </tr> </tbody> </table>				Ação	Prazo previsto	Ajustar pressão de rede.	Maió/2022.
Ação	Prazo previsto						
Ajustar pressão de rede.	Maió/2022.						



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
38	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (53,7 mca), Rua Leninha L. R. Bockmann, n. 81
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: A NC está em duplicidade com a NC-26

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
39	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (68,7 mca), Rua Tranquedo Neves, n. 772
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: A NC está em duplicidade com a NC-27

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
40	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (63,1 mca), Rua Florisbela Linck Stunf (Escola)
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: A NC está em duplicidade com a NC-28

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
----	--------------	---------	------------------------------



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

41	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (77,5 mca), Rua Carlos Kroeff, n. 1124
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: A NC está em duplicidade com a NC-29

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	Rede de Distribuição de Água
42	-	CONSTATAÇÃO	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo especificado de 50 mca (52,2 mca), Rua Francisco Feil, n. 563
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Pressão da rede de distribuição acima do valor máximo.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Município de Rolante - Processo n. 96/2021

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN: A NC está em duplicidade com a NC-30

PLANO DE AÇÃO: Desnecessário.

Ação	Prazo previsto
Desnecessário.	-



Fabiano Vianna
Gestor do DEOM-Sinos
Matricula 175117



Luciano Vieira Brandão
Superintendente Adjunto SURSIN
Matricula 152942