

Carta nº 594/2025 – Regulatório Técnico

Porto Alegre/RS, 03 de março de 2025.

Ao Sr. **EDGAR RADESKI**,
Diretor Presidente,
Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim – AGER,
Erechim/RS.

Assunto: Resposta ao Ofício N° 003/2025/AGER.

Prezado Senhor Diretor-Presidente,

Em atenção ao ofício em epígrafe, referente ao Relatório Técnico de Fiscalização – RTF nº 012/2024 e ao Termo de Não Conformidades – TNC nº 012/2024, decorrentes da fiscalização realizada no sistema de abastecimento de água do município de Erechim, a Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN encaminha, em anexo, o Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta – RAAC, requerendo que sejam aceitas as manifestações e informações apresentadas.

Sem mais para o momento, a CORSAN reitera seus votos de estima e elevada consideração, colocando-se à disposição para eventuais esclarecimentos complementares que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO – CORSAN

RELATÓRIO DE AJUSTAMENTO DE AÇÃO E CONDUTA – RAAC

Referência: RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO N. 012/2024 – RTF
Município de Erechim- Vistoria realizada no dia 11 a 13 de dezembro 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, 24 de fevereiro de 2025.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO – Poço ERE-24
1	1.9	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta presente na caixa de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 3 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/20250).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

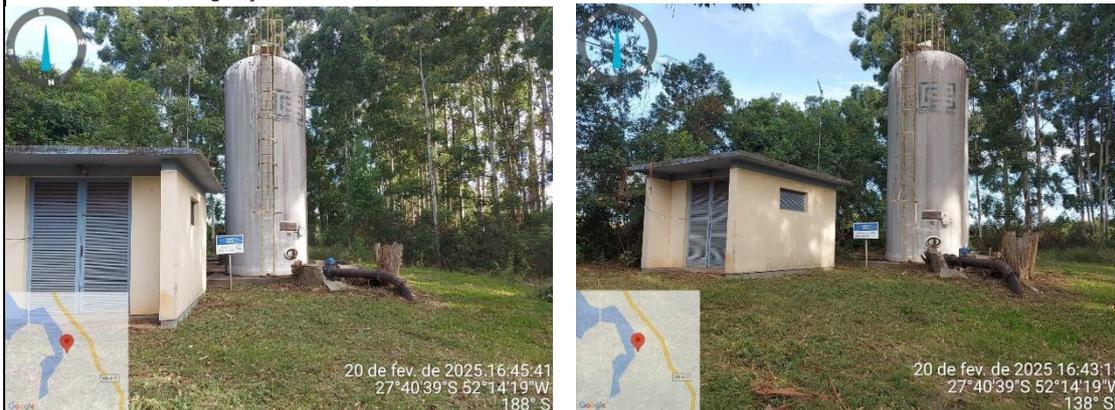
Em conformidade, a vegetação foi retirada, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Poço ERE-19
2	1.9	CONSTATAÇÃO	Presença de vegetação alta em torno da captação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 6 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade, a vegetação foi cortada, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Barragem Rio do Campo
3	1.8	CONSTATAÇÃO	Ausência de dispositivo de proteção contra queda.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 9 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, o dispositivo foi instalado.





NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Poço ERE 07
4	1.1	CONSTATAÇÃO	Unidade com ausência de placa.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 11 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, foi colocado a identificação no poço. Esta identificação é provisória, será confeccionada placa, conforme os padrões da Companhia.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT-07
5	2.2	CONSTATAÇÃO	Área da unidade não está cercada adequadamente.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não isolar a área dando condição as acesso de pessoas não-autoprizadas e sem garantir bom estado de limpeza local.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 18 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Foi feito um fechamento provisório da unidade operacional, conforme evidências abaixo, enquanto aguarda a finalização da obra de melhoria do trecho da EBAT 7 até o reservatório do Jaboticabal. Essa situação foi explicada aos fiscais no momento da fiscalização, e o prazo para a finalização desta obra da rede é de 60 dias.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT-08
6	2.8	CONSTATAÇÃO	Presença de vegetação na caixa de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 21 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. A vegetação foi retirada.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT-12
7	2.1	CONSTATAÇÃO	Placa de identificação da elevatória danificada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II. Transferida da NC 22 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, foi colocado identificação.

Esta identificação é provisória. Será confeccionada nova placa, com nomenclatura correta e conforme os padrões da Companhia. Esta ação será realizada em até 90 dias.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT-12
8	2.7	CONSTATAÇÃO	Teto da área de bombas com sinais de infiltração.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II. Transferida da NC 24 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidências abaixo, foi executado a impermeabilização da laje.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA-I
9	3.20	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta na caixa de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 30 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, foi retirado a vegetação.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - 1º TAU
10	6.9	CONSTATAÇÃO	A escada de acesso ao TAU é de difícil acesso.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar segurança das edificações aos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 43 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. De acordo com as normas de segurança estabelecidas, quando há a necessidade de acessar o referido TAU, utiliza-se uma escada móvel para viabilizar o acesso, a qual foi devidamente empregada durante o momento de fiscalização.

É importante ressaltar que apenas os colaboradores devidamente treinados e capacitados, conforme os requisitos da NR 35 – **Trabalho em Altura**, estão autorizados a realizar esse acesso, sempre que necessário. Isso garante que somente profissionais com o treinamento adequado possam executar essa atividade de forma segura.

A escada móvel é posicionada e apoiada de maneira segura na estrutura localizada na parte traseira do reservatório, onde se encontra o ponto de acesso à escada superior. Esse procedimento foi adotado para assegurar a proteção dos funcionários durante o processo de subida. Além disso, a escada móvel é ancorada e fixada corretamente, seguindo as diretrizes de segurança especificadas pela NR 35, com os nós adequados e as amarrações necessárias para garantir a estabilidade durante o uso.

A escada móvel permanece fixa e acoplada à escada da estrutura existente, permitindo o acesso seguro ao local. Essa manobra de acesso é completamente respaldada pela **NR 35 – Trabalho em Altura**, que regulamenta todos os procedimentos e cuidados para garantir a segurança dos trabalhadores em situações de risco. Apenas colaboradores que possuam o treinamento e a certificação necessários para trabalho em altura estão autorizados a acessar a estrutura, conforme as normas estabelecidas.

Dessa forma, o procedimento de acesso e utilização da escada móvel segue rigorosamente as normas de segurança, eliminando os riscos e protegendo a integridade dos colaboradores envolvidos.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - 2º TAU
11	6.12	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta na área da unidade.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 47 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, foi executado o corte de vegetação.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - Chaminé de Equilíbrio
12	6.12	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta na área da unidade.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 48 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Foi realizado o corte de vegetação, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08
13	6.1	CONSTATAÇÃO	Ausência de placa de identificação da área do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II. Transferida da NC 51 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, foi executado a identificação do reservatório.

Esta identificação é provisória, será confeccionada placa, conforme os padrões da Companhia. Essa ação será realizada em até 90 dias.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-09 (Desativado)
14	6.1	CONSTATAÇÃO	Ausência de placa de identificação da área do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 55 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme evidência abaixo, foi colocado a identificação no reservatório. Esse reservatório está desativado, e a identificação em tela é meramente provisória. A identificação definitiva, dentro dos padrões de logomarca da empresa e indicando que o reservatório está desativado será colocada em até 90 dias.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-18
15	6.11	CONSTATAÇÃO	Presença de material metálico solto no alto do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar segurança das edificações aos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 57 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. O objeto foi retirado, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-18
16	6.12	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta presente na área da unidade.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Transferida da NC 58 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. A vegetação foi cortada, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	SAA - Erechim
17	A3.10	CONSTATAÇÃO	SAA de Erechim não dispõem em suas estruturas mapa de risco ou semelhante aos operadores.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não registrar a percepção dos riscos dos trabalhadores, em conformidade com o subitem 1.5.3.3 da NR-01, por meio do mapa de risco ou outra técnica ou ferramenta apropriada à sua escolha.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	Nenhuma das unidades apresentou mapa de risco.

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Os mapas de risco estão em fase de elaboração, e serão colocados nas unidades operacionais

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Elaboração dos Mapas de Risco	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	SAA - Erechim
18	-	CONSTATAÇÃO	A documentação solicitada não foi enviada até o dia estabelecido (Resolução AGO 030-2023).
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não foram encaminhadas as informações solicitadas pela AGER por meio do Ofício 094/2024 referentes ao Anexo I (ficha técnica do SAA).
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	Item não encaminhado: 4.7
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Serão enviados dentro do prazo da não-conformidade.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Elaboração e envio dos ROAs		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	SAA - Erechim
19	-	CONSTATAÇÃO	A documentação solicitada não foi enviada até o dia estabelecido (Resolução AGO 030-2023).
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não foram encaminhadas por completo, as informações solicitadas pela AGER por meio do Ofício 094/2024 referentes ao Anexo I (ficha técnica do SAA).
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	Item não encaminhado com dados incompletos: 4.9, 4.10
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Serão enviados dentro do prazo da não-conformidade junto com os ROAs.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio informações da qualidade		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	BARRAGEM - Rio do Campo
20	A1.2	CONSTATAÇÃO	Área da captação não está cercada adequadamente.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não isolar a área dando condições as acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza local.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o cercamento faltante.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Execução de cercamento		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-01
21	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-02
22	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-02
23	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-03
24	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. O IPD (índice de perdas na distribuição) é observado na distribuição de água tratada, logo, não há necessidade de instalação.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-03
25	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-04
26	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. O IPD (índice de perdas na distribuição) é observado na distribuição de água tratada, logo, não há necessidade de instalação.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-04
27	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-04
28	A3.8	CONSTATAÇÃO	Inexistência de parte do guarda corpo.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a pare faltante do guarda-corpo.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação do guarda-corpo faltante		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAB-04
29	-	CONSTATAÇÃO	Acumulo de água na sala de bombas.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar segurança das edificações e dos operadores.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A água será drenada e as gaxetas ajustadas, dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Drenagem da água e ajuste de gaxetas		90 dias	

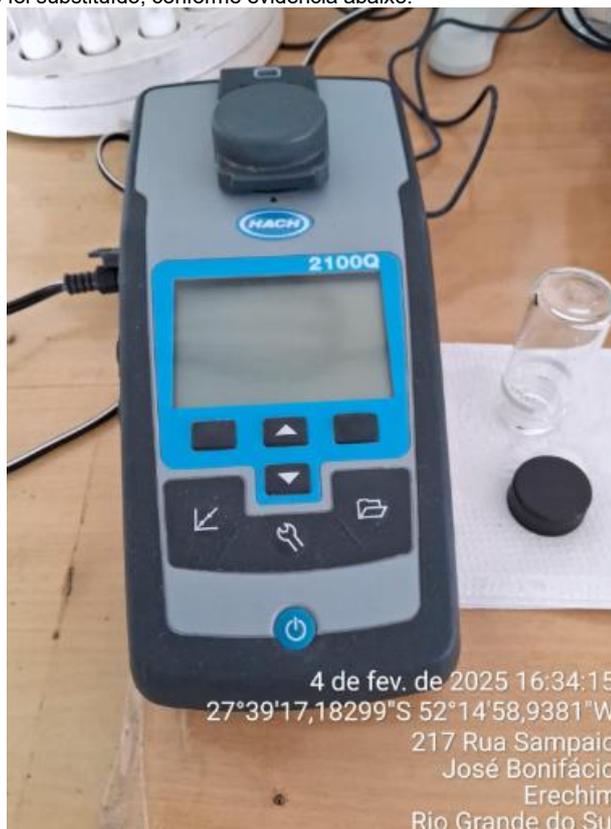
NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - Chaminé de Equilíbrio
30	A3.1	CONSTATAÇÃO	Placa com impressão apagada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da Chaminé.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A identificação da elevatória será substituída dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de nova identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - Chaminé de Equilíbrio
31	A3.2	CONSTATAÇÃO	Área do reservatório não está cercada adequadamente.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o cercamento faltante.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Execução do cercamento faltante		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA I
32	9.19	CONSTATAÇÃO	Equipamento analítico com botão danificado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. O aparelho foi substituído, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA I
33	9.10	CONSTATAÇÃO	Resíduos gerados nas análises químicas de controle de qualidade descartados na pia.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Descarte de resíduos em local inadequado.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Os resíduos gerados nas análises químicas de controle de qualidade estão sendo acondicionados em bombonas de 25L e destinados ao local correto de descarte, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA I
34	A4.1	CONSTATAÇÃO	Não apresentado Licença de Operação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	Item 2 (campo OBS) do Anexo II não enviado.

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Segue LO anexo a este RAAC.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA I
35	A4.13	CONSTATAÇÃO	Vazamento aparente.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o reparo do vazamento.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Reparo do vazamento		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA I
36	A4.17	CONSTATAÇÃO	Inexistência de parte do guarda corpo.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado a parte faltante do guarda-corpo.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação da parte faltante do guarda-corpo		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA II
37	9.19	CONSTATAÇÃO	Equipamento analítico com botão danificado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será adquirido um novo equipamento para a ETA II.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Aquisição de novo equipamento		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA II
38	9.10	CONSTATAÇÃO	Resíduos gerados nas análises químicas de controle de qualidade descartados na pia.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Descarte de resíduos em local inadequado.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Os resíduos gerados nas análises químicas de controle de qualidade estão sendo acondicionados em bombonas de 25L e destinados ao local correto de descarte, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA II
39	9.13	CONSTATAÇÃO	Armários sem identificação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Os armários foram devidamente identificados proporcionando a segurança das edificações e dos operadores, conforme evidência abaixo.



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
40	A4.1	CONSTATAÇÃO	Não apresentado Licença de Operação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	Item 2.1 (campo OBS) do Anexo II não enviado.

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Conforme arquivo anexo.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
41	A4.16	CONSTATAÇÃO	Operadora não possui conhecimento do registro de falhas.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não possuir Registro de Falhas na ETA.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

No momento da inspeção, a operadora ficou um pouco nervosa e acabou não apresentando que o sistema possui registro de falhas. Tivemos como ação imediata orientá-la sobre esta funcionalidade. A cada não conformidade obtida e informada, o sistema exige que seja registrado o tipo de falha que ocasionou a não conformidade, ainda, no final do dia, ao encerrar os controles, é solicitado justificativas para tal.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
42	A4.17	CONSTATAÇÃO	Vala aberta para instalação de TAP sem sinalização adequada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Será colocado a sinalização adequada na vala, dentro do prazo da NC.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Instalação da sinalização na vala	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
43	A4.17	CONSTATAÇÃO	Tampa de registro quebrada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Será confeccionado uma nova tampa e substituído.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Confeção e instalação de uma nova tampa	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
44	A4.24	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Os resíduos serão retirados e corretamente descartados.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Descarte de resíduos		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
45	A4.17	CONSTATAÇÃO	Estruturas ou equipamentos em condições inadequadas de conservação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será feito a recomposição do concreto apontado na NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Recomposição do concreto		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
46	A4.17	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de água parada no leito de secagem.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A água parada será drenada do local.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Drenagem da água parada		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
47	A4.8	CONSTATAÇÃO	Vertedores do decantador desnivelados.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Vertedores do decantador desnivelados.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

A turbidez da água decantada é um parâmetro de acompanhamento operacional e vem apresentando valores dentro do esperado. Considerando o histórico de valores obtidos para turbidez da água filtrada e tratada verifica-se que estes vem atendendo as exigências da legislação vigente. Conclui-se deste modo que o alinhamento dos vertedores não está influenciando negativamente na qualidade da água tratada e distribuída.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 016
48	A2.4	CONSTATAÇÃO	Não foi apresentado Outorga do poço.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. O SIOUT do poço está anexo a este RAAC.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 19
49	A2.4	CONSTATAÇÃO	Não foi apresentado Outorga do poço.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade, conforme arquivo anexo.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 19
50	A2.10	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Os materiais serão retirados e armazenados corretamente.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Retirada de materiais	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 19
51	-	CONSTATAÇÃO	Poço não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 12
52	-	CONSTATAÇÃO	Poço não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - Sem Identificação (Desativado)
53	A3.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será colocado a identificação de que a unidade está desativada e será feito o tamponamento do poço.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação de unidade desativada e tamponamento		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - Sem Identificação (Desativado)
54	-	CONSTATAÇÃO	Poço não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 24
55	A2.4	CONSTATAÇÃO	Não foi apresentado Outorga do poço.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. Segue SIOUT anexo.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 24
56	A2.10	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
As mangueiras serão retiradas e armazenadas corretamente.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Retirada dos materiais		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 24
57	A2.26	CONSTATAÇÃO	Casa de químicos sem ventilação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado a abertura e instalado tela.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Execução de abertura e instalação de tela	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 25
58	A2.4	CONSTATAÇÃO	Não foi apresentado Outorga do poço.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. Segue SIOUT anexo.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 25
59	A2.13	CONSTATAÇÃO	Suspiro sem tela.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a tela no suspiro.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Instalação de tela	365 dias

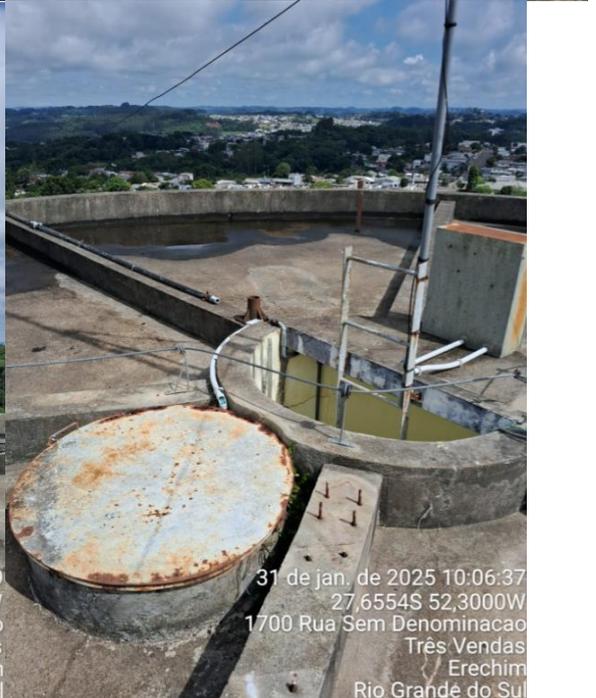
NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 31
60	A2.4	CONSTATAÇÃO	Não foi apresentado Outorga do poço.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade, conforme arquivo anexo.			

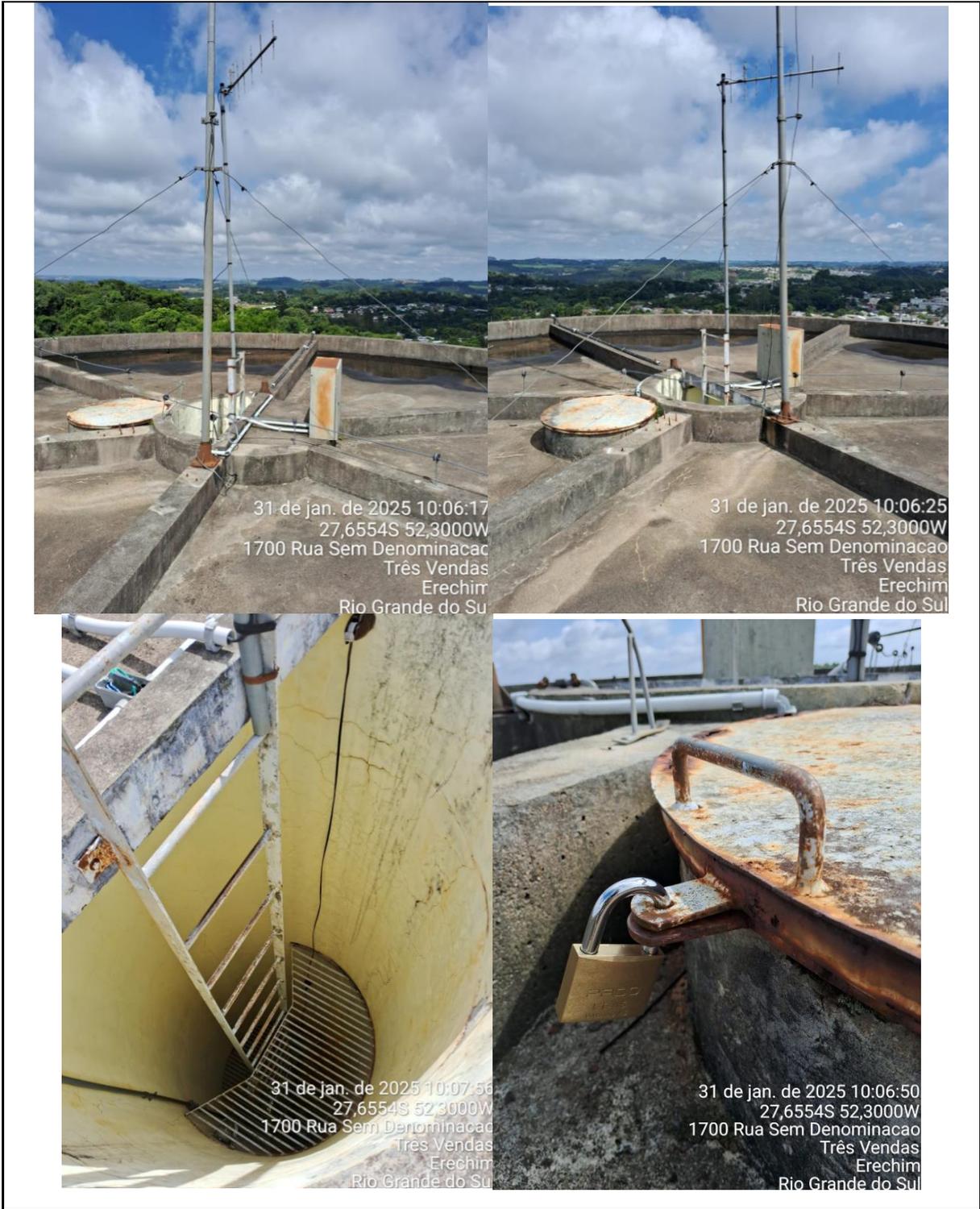
NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
61	-	CONSTATAÇÃO	Sem acesso a parte elevada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não facilitar à fiscalização da AGER o acesso às instalações.
2	-	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em conformidade. Abaixo apresenta-se imagens da parte elevada do reservatório.







NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 31
62	A2.13	CONSTATAÇÃO	Suspiro sem tela.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a tela no suspiro.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Instalação de tela	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 31
63	A2.25	CONSTATAÇÃO	Casa de químicos sem tela.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a tela na casa de químicos.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Instalação de tela	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 02
64	A3.4	CONSTATAÇÃO	Ausência de bomba reserva para acionamento imediato.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Ausência de bomba reserva devidamente instalada para acionamento imediato.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a bomba reserva.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Instalação de bomba reserva	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 02
65	A3.9	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Os resíduos serão removidos do local.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Remoção dos resíduos		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 02
66	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 03
67	A3.9	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Os resíduos serão removidos do local.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Remoção dos resíduos		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 04
68	A3.5	CONSTATAÇÃO	Vazamento aparente.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o reparo do vazamento.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Execução do conserto do vazamento		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 04
69	-	CONSTATAÇÃO	Citado como EBAT - 06 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 04
70	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Conforme Art. 10 da Seção I do Capítulo II da Resolução CSR Nº 05/2021 - Macromedição			
Considerando que no ano de 2024 a Corsan efetivou a macromedição completa dos volumes de água tratada, garantindo, dessa forma, a apuração adequada dos volumes de entrada dos balanços hídricos, o plano de macromedição de 2025 tem como objetivo a gestão do parque instalado.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
-		-	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 07
71	A3.13	CONSTATAÇÃO	Dispositivo de macromedição sem operar.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 07
72	A3.1	CONSTATAÇÃO	Placa com impressão apagada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da EBAT - 07.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

A identificação da elevatória será substituída dentro do prazo da NC.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Instalação de nova identificação	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 07
73	A3.8	CONSTATAÇÃO	Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a grelha sobre a caixa de manobra.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de grelha		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 08
74	A3.1	CONSTATAÇÃO	Placa com impressão apagada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da EBAT - 08.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A identificação da elevatória será substituída dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de nova identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 08
75	A3.8	CONSTATAÇÃO	Ausência de guarda corpo.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. Não há risco de queda ao operador, logo, não há necessidade do guarda-corpo.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 08
76	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 09
77	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 11
78	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 11
79	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
<p>Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.</p> <p>A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.</p> <p>No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.</p> <p>Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.</p> <p>Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.</p>			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 11
80	A3.8	CONSTATAÇÃO	Estruturas ou equipamentos em condições inadequadas de conservação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado a recomposição da calçada da elevatória.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Recomposição da calçada		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 12
81	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 12
82	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.			
A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.			
No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.			
Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.			

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 13
83	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 13
84	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.

PLANO DE AÇÃO:

Ação	Prazo previsto
Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT - 13
85	-	CONSTATAÇÃO	Iluminação inadequada. (Lâmpada queimada)
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será substituído a lâmpada queimada por uma nova.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Troca de lâmpada		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
86	A3.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalada a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
87	A3.4	CONSTATAÇÃO	Ausência de bomba reserva para acionamento imediato.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Ausência de bomba reserva para acionamento imediato.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a bomba reserva na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de bomba reserva		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
88	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT grande - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
89	A3.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT grande - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
90	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT - Sem Identificação (Localizado na Rua Domingos Zulian)
91	A3.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT - Sem Identificação (Localizado na Rua Domingos Zulian)
92	-	CONSTATAÇÃO	Elevatória não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT - Sem Identificação (Localizado na Rua Domingos Zulian)
93	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.			
A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.			
No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.			
Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.			

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-00 (Elevado - ETA II)
94	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 08 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-01 (Elevado - ETA I)
95	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 07 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-02 (Enterrado - ETA I)
96	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 04 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-03 (Semienterrado - ETA I)
97	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-04 (Elevado)
98	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informada no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-05 (Apoiado)
99	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 02 no Anexo II
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-05 (Apoiado)
100	A5.8	CONSTATAÇÃO	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a tela no respiro do reservatório.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de tela		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-05 (Apoiado)
101	A5.17	CONSTATAÇÃO	Vegetação na parte superior do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado a limpeza da vegetação.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Limpeza de vegetação		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-07 (Elevado)
102	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 01 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-07 (Elevado)
103	A5.2	CONSTATAÇÃO	Portão se encontrava aberto no dia da fiscalização.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O portão será fechado e colocado cadeado, dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Fechamento do portão e instalação de cadeado	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-07 (Elevado)
104	A5.14	CONSTATAÇÃO	Escada com sinais de oxidação.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado a limpeza e recomposição da escada.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Reforma da escada	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
105	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 03 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
106	A5.16	CONSTATAÇÃO	Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A grelha será instalada na caixa de manobra.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de grelha		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
107	A5.17	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta no pátio do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o corte de vegetação.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Corte de vegetação		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
108	A5.17	CONSTATAÇÃO	Presença de resíduos sólidos no pátio do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Os resíduos serão retirados.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Limpeza de resíduos		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-09 (Elevado) - Desativado
109	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-10 (Semienterrado - ETA II)
110	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 05 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-11 (Apoiado)
111	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 12 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-11 (Apoiado)
112	A5.3	CONSTATAÇÃO	Vazamento aparente.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O vazamento será reparado.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Reparo do vazamento		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-11 (Apoiado)
113	A5.5	CONSTATAÇÃO	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O dispositivo de travamento (cadeado) será instalado dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de cadeado		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-12 (Elevado)
114	A5.5	CONSTATAÇÃO	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O dispositivo de travamento (cadeado) será instalado dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de cadeado		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-12 (Elevado)
115	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 10 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
116	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 09 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
117	A5.5	CONSTATAÇÃO	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O dispositivo de travamento (cadeado) será instalado dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de cadeado		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
118	A5.2	CONSTATAÇÃO	Portão de acesso danificado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O portão será consertado dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Reparo do portão		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
119	A5.13	CONSTATAÇÃO	Sinalização de obstáculo elevado danificado.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Sinalização de obstáculo elevado danificado.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. Segue anexo laudo de dispensa de SPDA a este RAAC. Ademais, conforme a ABNT NBR 9541, apenas é necessário luz de obstáculo quando o objeto está próximo a um aeródromo, o que não é o caso deste reservatório.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
120	A5.17	CONSTATAÇÃO	Presença de resíduos sólidos no pátio do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Os resíduos serão retirados.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Retirada de resíduos		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-14 (Elevado)
121	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-14 (Elevado)
122	A5.12	CONSTATAÇÃO	Ausência de para-raio e sinalizador noturno em condições adequadas.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não existe no topo do reservatório pára-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo elevado.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. Segue anexo laudo de dispensa de SPDA a este RAAC. Ademais, conforme a ABNT NBR 9541, apenas é necessário luz de obstáculo quando o objeto está próximo a um aeródromo, o qual não é o caso deste reservatório.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-15 (Elevado)
123	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Envio do Anexo II	90 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-15 (Elevado)
124	A5.12	CONSTATAÇÃO	Ausência de para-raio e sinalizador noturno em condições adequadas.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não existe no topo do reservatório pára-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo elevado.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Em conformidade. Segue anexo laudo de dispensa de SPDA a este RAAC. Ademais, conforme a ABNT NBR 9541, apenas é necessário luz de obstáculo quando o objeto está próximo a um aeródromo, o qual não é o caso deste reservatório.			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-15 (Elevado)
125	A5.17	CONSTATAÇÃO	Vegetação na caixa de passagem.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado a limpeza da vegetação da caixa de manobra.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Limpeza de vegetação		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-17 (Elevado)
126	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-17 (Elevado)
127	A5.17	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta no pátio do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o corte de vegetação da unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Corte de vegetação		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-17 (Elevado)
128	A5.16	CONSTATAÇÃO	Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A grelha será instalada dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de grelha		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-18 (Elevado)
129	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - Sem Identificação (Junto a EBAT - 08)
130	A5.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - Sem Identificação (Junto a EBAT - 08)
131	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
132	A5.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
133	A5.5	CONSTATAÇÃO	Tampa de abertura e inspeção aberta e sem dispositivo de travamento.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado o dispositivo de travamento (cadeado).			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Instalação de cadeado	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
134	A5.17	CONSTATAÇÃO	Vegetação alta no pátio do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o corte de vegetação.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Corte de vegetação	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
135	A5.1	CONSTATAÇÃO	Furto de energia nas instalações do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
<p>Durante a fiscalização, que contou com a presença de uma equipe da área eletromecânica, juntamente com os fiscais e a equipe gestora e regulatória da CORSAN, foi identificado um caso de furto de energia elétrica. Constatou-se que um terceiro havia se conectado à entrada de energia da CORSAN, utilizando um cabo de energia que estava ligado ao medidor da empresa para consumo indevido.</p> <p>No momento da fiscalização, um colaborador da equipe eletromecânica, que é devidamente treinado conforme a NR 10 – Trabalho com eletricidade, prontamente interveio e desfez o ponto de furto, adequando a situação imediatamente. A ação do colaborador garantiu a interrupção do uso indevido de energia e o retorno à normalidade.</p> <p>Cabe ressaltar que a CORSAN está ciente da importância de proteger seus ativos e, por isso, já realiza estudos para fortalecer a segurança de suas instalações. Embora o local já possua cercamento e estivesse devidamente fechado durante a fiscalização, a CORSAN reconhece a necessidade de aprimorar ainda mais as medidas de segurança. Com isso, novas estratégias estão sendo avaliadas para evitar futuros incidentes e proteger seus ativos de forma mais eficaz.</p> <p>A CORSAN está comprometida em implementar soluções que assegurem a integridade de suas instalações e a continuidade dos serviços prestados à comunidade, reforçando a segurança e evitando qualquer tipo de fraude ou dano aos seus bens.</p>			



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
136	A5.1	CONSTATAÇÃO	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de identificação		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
137	A5.5	CONSTATAÇÃO	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado o dispositivo de travamento (cadeado) na tampa de inspeção do reservatório.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Instalação de cadeado		365 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
138	A5.16	CONSTATAÇÃO	Acúmulo de água parada na caixa de manobra.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
A água será drenada da caixa de manobra.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Drenagem da água		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
139	-	CONSTATAÇÃO	Reservatório não informado no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
O Anexo II está em fase de reelaboração. E será enviado a esta r. agência reguladora dentro do prazo desta NC, junto com os itens das NCs 18 e 19.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do Anexo II		90 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
140	A5.11	CONSTATAÇÃO	Ausência de laudo de limpeza do reservatório nos últimos doze meses.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não prever a limpeza de reservatório de água no intervalo mínimo de um ano.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será verificado o laudo e enviado dentro do prazo da NC.			
PLANO DE AÇÃO:			
Ação		Prazo previsto	
Envio do laudo de limpeza de reservatório		180 dias	

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
141	A5.11	CONSTATAÇÃO	Ausência de laudo de limpeza do reservatório nos últimos doze meses.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não prever a limpeza de reservatório de água no intervalo mínimo de um ano.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será instalado a identificação na unidade operacional.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Instalação de identificação	365 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
142	A5.17	CONSTATAÇÃO	Vegetação alto no pátio do reservatório.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
Será executado o corte de vegetação.			
PLANO DE AÇÃO:			
		Ação	Prazo previsto
		Corte de vegetação	180 dias

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
143	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-
MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:			
<p>Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.</p> <p>A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.</p> <p>No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.</p> <p>Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.</p> <p>Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.</p>			

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	EBAT grande - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
144	A3.13	CONSTATAÇÃO	Inexistência de dispositivo de macromedição.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

MANIFESTAÇÃO DA CORSAN:

Em resposta à exigência de instalação de macromedidores nos setores de abastecimento e nas saídas de estações elevatórias de água, esclarecemos que a Corsan está conduzindo um trabalho estruturado de modelagem hidráulica e revisão da setorização, trazendo melhorias à eficiência operacional e à gestão de perdas do sistema.

A instalação de macromedidores é, sem dúvida, uma ferramenta importante para o controle e monitoramento do abastecimento. No entanto, a sua aplicação deve ser precedida de uma análise técnica criteriosa, considerando aspectos operacionais, hidráulicos e econômicos.

No contexto das estações elevatórias de água tratada (EBATs), a necessidade de instalação de macromedidores deve ser avaliada caso a caso, pois em algumas situações a medição pode não agregar benefícios proporcionais ao custo do investimento. A operacionalização do modelo hidráulico, atualmente em andamento, permitirá identificar os pontos estratégicos onde a instalação de macromedidores proporciona maior ganho em termos de confiabilidade dos dados e eficiência na operação.

Dessa forma, reforçamos que a Corsan está comprometida com a melhoria contínua da setorização e do controle de volumes distribuídos, adotando uma abordagem técnica fundamentada que busca equilibrar precisão na medição, orientações econômicas e otimização dos recursos disponíveis.

Permanecemos à disposição para apresentar detalhes adicionais sobre nossa estratégia e discutir as melhores práticas para o aprimoramento do sistema de abastecimento.

Joziano Luiz da Cruz

Henrique Gonçalves Mendes

Márcio Tochetto

JOZIANO LUIZ DA CRUZ COORDENADOR DE OPERAÇÕES MICRORREGIÃO – G5	HENRIQUE GONÇALVES MENDES GERENTE EXECUTIVO MACRORREGIÃO – M1	MÁRCIO TOCHETTO GERENTE DE ENGENHARIA DE OPERAÇÕES REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN
--	--	--

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



LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 4869-05.67/22.1 concede a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO.

I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL: 20071 - COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO - CORSAN

CPF / CNPJ / Doc Estr: 92.802.784/0001-90
ENDEREÇO: RUA CALDAS JUNIOR 120
18º ANDAR
CENTRO HISTORICO
90010-260 PORTO ALEGRE - RS

EMPREENDIMENTO: 151768 - ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA - ETA 1

LOCALIZAÇÃO: RUA MONTE CASTELO

Municípios: Erechim, Paulo Bento - todos localizados no Estado do RS

Coordenadas Geográficas			Datum SIRGAS 2000
Ponto	Latitude	Longitude	Município Coordenada
CAPTAÇÃO ARROIO LIGEIRINHO	-27,67615000	-52,23874000	Erechim
CAPTAÇÃO RIO CRAVO	-27,74918000	-52,36770000	Paulo Bento
CAPTAÇÃO RIO DO CAMPO	-27,70894000	-52,21090000	Erechim
ETA I	-27,63860000	-52,26840000	Erechim
ETA II	-27,65470000	-52,25000000	Erechim

A PROMOVER A OPERAÇÃO RELATIVA À ATIVIDADE DE: ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA - ETA

RAMO DE ATIVIDADE: 3.511,10

MEDIDA DE PORTE: 35.596,80 vazão de água em m³/dia

II - Condições e Restrições:

1. Quanto à Revogação:

1.1- este documento REVOGA o documento de Licença de Operação nº 03566/2022, de 19/10/2022.

2. Quanto ao Empreendimento:

2.1- período de validade deste documento: 18/08/2023 à 19/10/2027;

2.2- esta licença refere-se à operação da atividade do Sistema de Abastecimento de Água - SAA do Município de Erechim;

2.3- o Sistema de Abastecimento de Água - SAA de Erechim, inclui duas Estações de Tratamento de Água - ETAS I e II, a Barragem de Acumulação e Captação do Arroio Ligeirinho; a Barragem de Nível/Captação do Rio do Campo, a Barragem de Nível/Captação do Rio Cravo; adutoras, elevatórias, reservatórios e distribuição de água;

2.4- a Barragem de Acumulação do Arroio Ligeirinho (Erechim) concentra a água bruta da demais captações: Rio do Campo (Erechim) e Rio Cravo (Paulo Bento), sendo a principal fonte de água bruta do Sistema de Abastecimento de Água - SAA do Município de Erechim, com capacidade de 790.000 m3 de água em 23 hectares;

- 2.5- o SAA de Erechim está contemplado no Termo de Compromisso Ambiental (TCA) firmado entre CORSAN-FEPAM, com a ciência do Ministério Público Estadual, registrado nesta Fundação sob o processo administrativo nº 16029-05.67/13-0, referente ao manejo dos resíduos gerados nas Estações de Tratamento de Água (lodo, água de lavagem dos filtros e destinação final);
- 2.6- os efluentes da Unidade de Tratamento de Lodos (UTL) da ETA I de Erechim são recirculados para a Unidade da Tratamento de Lodos (UTL) da ETA II de Erechim a qual é composta por dois leitos de secagem. O destino final do lodo é encaminhado a aterro sanitário;
- 2.7- a vazão de captação de água bruta do Arroio Ligeirinho/Erechim é de 0,412m³/s, 24 h/dia, durante 7 dias por semana, conforme concessão para captação de água superficial emitida pelo DRH da SEMA;
- 2.8- a vazão de captação de água bruta do Rio do Campo/Erechim é de 0,13 m³/s, 24 h/dia, durante 7 dias por semana, conforme concessão para captação de água superficial emitida pelo DRH da SEMA;
- 2.9- a vazão de captação de água bruta do Rio Cravo/Paulo Bento é de 0,267 m³/s, 24 h/dia, durante 7 dias por semana, conforme concessão para captação de água superficial emitida pelo DRH da SEMA;
- 2.10- alterações no empreendimento ou em sua concepção devem ser previamente autorizadas por esta Fundação, excetuando-se aquelas previstas na Portaria FEPAM nº 301/2023;
 - 2.10.1- fica previamente autorizada a implantação de estruturas relativas à distribuição de água tratada: adutora de água tratada, reservatórios, estações de bombeamento de água tratada e rede de distribuição;
- 2.11- o empreendimento deverá manter vigente a outorga de direito de uso de recursos hídricos junto ao órgão gestor de recursos hídricos competente, em vazão compatível com a captada;
- 2.12- o empreendedor é responsável por manter condições operacionais adequadas, respondendo por quaisquer danos ao meio ambiente decorrentes da má operação do empreendimento;
- 2.13- caso haja o encerramento das atividades, deverá ser providenciada a solicitação de Autorização para Desativação do Empreendimento, conforme estabelece Portaria FEPAM 266/2022;
- 2.14- deverá fazer a comunicação imediata à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura na hipótese de descoberta fortuita de elementos de interesse paleontológico, na área do empreendimento;
- 2.15- o(s) empreendedor(es) deste empreendimento deverá(ão) manter o Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal - CTF/APP válido(s) (www.ibama.gov.br) e, caso haja inclusão de novo(s) empreendedor(es), este(s) deverá (ão), no prazo de até 60 (sessenta) dias, apresentar o(s) Certificado(s) de Regularidade do Cadastro Técnico Federal - CTF/APP válido(s), com correlação na(s) Ficha(s) Técnica(s) de Enquadramento:

<i>Categoria</i>	<i>Código</i>	<i>Descrição</i>
21	21 - 33	Estações de tratamento de água - Lei nº 6.938/1981: art. 10

3. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

- 3.1- deverão ser preservadas as áreas de preservação permanente, tal como definidas no Código Estadual de Meio Ambiente (Art. 155 - Lei Estadual nº 15.434/2020) e no Código Florestal Brasileiro (Art. 4º - Lei Federal nº 12.651/2012);
- 3.2- fica autorizada, nos termos do Art. 8º da Lei Federal nº 12.651/2012, a intervenção em áreas de preservação permanente para instalação de adutoras de água tratada e redes de distribuição de água e para manutenções nas estruturas instaladas;
- 3.3- deverá ser mantida a área de preservação permanente (APP) na área de captação, conforme legislação vigente;
- 3.4- o ambiente deverá ser mantido livre de proliferação de vetores (insetos, roedores e outros animais nocivos);
- 3.5- o ambiente deverá ser mantido livre de proliferação de vetores (insetos, roedores e outros animais nocivos);
- 3.6- é expressamente proibida a utilização de fogo e de processos químicos para todas as formas de intervenções na vegetação nativa, em qualquer fase de implantação do empreendimento, em conformidade com a legislação vigente;
- 3.7- a supressão de espécies exóticas não necessita de autorização específica desta Fundação, devendo ser efetuado o controle permanente das espécies exóticas invasoras, conforme Anexo 01, Portaria SEMA 79/2013;
- 3.8- deverá ser realizado o acompanhamento da recuperação das matas ciliares referente à área de preservação permanente (APP), efetuando as atividades necessárias para garantir os processos de sucessão florestal;
- 3.9- o empreendimento deverá ser compatibilizado com a proteção do ecossistema aquático e a manutenção dos usos da água atuais, conforme a Resolução CONAMA nº 357/05;
- 3.10- fica proibido o uso de bombas de sucção que não disponham de tela protetora, que evite a passagem através delas de peixes e alevinos, conforme a PORTARIA Nº 12-N de 07 de abril de 1982 - SUDEPE;
- 3.11- a captação de água pelo empreendimento deverá ser compatibilizada com a proteção dos ecossistemas aquáticos e terrestres e a manutenção dos usos atuais da água, através da manutenção de uma vazão remanescente a jusante do barramento assegurando, no mínimo, condição de Classe conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005 e referência de classe para o trecho

conforme plano de bacias;

4. Quanto à Intervenção em Vegetação Nativa e Manejo Florestal:

- 4.1- a supressão de vegetação decorrente de licenciamentos ambientais deve ser autorizada por esta Fundação, conforme Art. 13, § 2º da Lei Complementar Federal nº 140/2011, sendo vedada a utilização de autorizações de supressão de vegetação emitidas por outros entes licenciadores;
- 4.2- esta licença NÃO autoriza a supressão de vegetação nativa;
 - 4.2.1- está previamente autorizado o manejo (supressão, podas e transplantes) de vegetação nativa que apresente conflito com as estruturas implantadas do empreendimento, devendo os mesmos serem informados nos relatórios de supervisão ambiental;

5. Quanto ao Solo:

- 5.1- deverá ser mantido o monitoramento contínuo visando evitar a erosão do solo e assoreamento dos recursos hídricos, sendo tomadas as providências técnicas necessárias para a sua prevenção e contenção;
- 5.2- deverá manter a integridade do solo, quanto à degradação, erosão e estabilidade geotécnica;

6. Quanto à Fauna:

- 6.1- deverão ser preservados os locais de refúgio, reprodução, alimentação e dessedentação da fauna;
- 6.2- é proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais silvestres, conforme legislação vigente;
- 6.3- deverão ser adotadas medidas técnicas visando minimizar os impactos sobre a fauna ictica nos pontos de captação;

7. Quanto à Supervisão Ambiental:

- 7.1- o empreendedor deve manter responsável técnico (com ART) por fazer cumprir as condições e restrições desta licença, o qual deverá comunicar o órgão ambiental sempre que forem:
 - 7.1.1- constatadas não conformidades em relação à licença, informando a medida corretiva adotada ou plano de ação corretiva (no qual identifique local do ocorrido, ação corretiva proposta, responsáveis e cronograma);
 - 7.1.2- realizadas alterações nos termos da Portaria FEPAM nº 301/2023, juntando ao processo, no prazo de 60 dias, relatório técnico descritivo e fotográfico com ART conforme Art. 4º da referida portaria;
- 7.2- deve ser apresentado anualmente (no mês de setembro) o Relatório Ambiental-Operacional do SAA, contemplando para cada ETA: volumes de água captada, produzida e consumida mensalmente no período; volume mensal de efluente descartado; volume de lodo destinado e monitoramento mensal do corpo hídrico receptor (onde e quando houver descarte);
- 7.3- o empreendedor terá o prazo de um ano (01) para apresentar a elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA);

8. Quanto às Obras de Terraplenagem e Construção Civil:

- 8.1- estão autorizadas obras de instalação de rede de distribuição de água na área urbana consolidada desde que não implique na supressão de vegetação nativa arbórea com DAP superior a 8 cm;
- 8.2- as obras de escavação de valas devem contar com medidas para impedir o carreamento do material mineral oriundo da escavação para as áreas de preservação permanente, para os corpos hídricos e para o sistema de drenagem urbana, adotando medidas tais como o acondicionamento provisório do material mineral fora das linhas de drenagem do terreno, implantação de drenagem pluvial temporária, diques, poços para captura de sedimentos e dissipadores de energia, bem como diariamente destinar o material mineral impróprio para reaterro para local licenciado;

9. Quanto às Manutenções e Obras Emergenciais:

- 9.1- ficam autorizadas as obras de manutenção do SAA, desde que não modifiquem irreversivelmente as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água, bem como não necessitem supressão de vegetação, sendo elas:
 - 9.1.1- manutenção, reforma, recuperação e/ou reconstrução de estruturas como EBAs, adutoras de água bruta e tratada, ETAs, reservatórios de água, redes de água, edificações e equipamentos;
 - 9.1.2- desobstrução da tomada d'água, retirando resíduos, galharias, macrófitas e espécies invasoras, através de remoção mecânica;
- 9.2- fica previamente autorizado o desassoreamento de até 100.000 m³ em manancial(is) de captação, unicamente por ocasião de necessidade à regularidade do serviço de abastecimento público, desde que a caracterização física do material (conforme classificação realizada conforme Anexo da Res. CONAMA 454/2012) indique percentual de areia maior que 90%, devendo o empreendedor observar as seguintes condições:
 - 9.2.1- a intervenção na Área de Preservação Permanente do corpo hídrico deverá ocorrer de forma a minimizar o impacto advindo da atividade, priorizando o acesso pelas margens já degradadas;

- 9.2.2- deverá ser restaurada a vegetação das Áreas de Preservação Permanente onde houver intervenção, de modo a controlar e suprimir os processos erosivos;
 - 9.2.3- os locais da intervenção deverão receber sinalização na fase de obras e a manutenção dessa sinalização após o desassoreamento deverá ser objeto de decisão apoiada em análise de um técnico responsável, considerando a necessidade de garantir a segurança da população e das estruturas públicas e privadas que possam eventualmente ser comprometidas pela intervenção;
 - 9.2.4- caso haja a necessidade de um processo contínuo ou frequente de desassoreamento, devem ser previstos acessos permanentes ao leito regular do corpo hídrico, mediante a adoção de medidas estruturais e não estruturais que garantam a conservação das margens do corpo hídrico e impeçam a utilização desses locais;
 - 9.2.5- os materiais resultantes do desassoreamento não poderão ser depositados, mesmo que temporariamente, em Área de Preservação Permanente ou em locais cuja topografia facilite o retorno à bacia hidrográfica;
 - 9.2.6- os resíduos removidos pela dragagem deverão ser destinados a locais licenciados, podendo ser utilizado pelo Município em obras públicas desde que sua qualidade assim o permita, sendo vedada a sua comercialização;
 - 9.2.7- o empreendedor deverá apresentar relatório com a planta georreferenciada do polígono do desassoreamento, caracterização física realizada nos termos do Anexo da Res. CONAMA nº 454/2012 e a comprovação de volume e destinação final, em até 30 (trinta) dias após encerrados os trabalhos;
- 9.3- caso o desassoreamento não se enquadre nos critérios elencados para prévia autorização, o empreendedor deverá solicitar Autorização Geral no Sistema Online de Licenciamento, contendo planta georreferenciada da área alvo e o Plano de Amostragem, voltado para execução da caracterização química nos termos da 2ª Etapa do Item 2 do Anexo da Resolução nº 454/2012, com a proposta de substâncias químicas a serem determinadas com a devida justificativa;
 - 9.4- em se tratando de situação de emergência ou situação que comprometa a potabilidade ou a continuidade do serviço de abastecimento de água, ficam autorizadas as manutenções com supressão de vegetação com apresentação de relatório pós-corte (planilha padrão SINAFLOR e shapefile) acompanhado de ART no prazo de 60 dias;

10. Quanto aos Efluentes Líquidos:

- 10.1- referente à Estação de Tratamento de Água - ETA I e II (com sistema de recirculação de água de lavagem de filtros):
 - 10.1.1- os efluentes líquidos provenientes do tratamento (lavagem de filtros, decantadores e fase líquida da secagem do lodo) deverão ser recirculados;
 - 10.1.2- em caso de risco à potabilidade da água para consumo humano os efluentes líquidos poderão ser lançados em corpo receptor, desde que dentro dos valores de padrão de emissão de efluente líquido, conforme Resolução do Consema nº 355/2017 para: pH; turbidez; DBO; OD; temperatura; ferro dissolvido; alumínio dissolvido (somente se utilizado insumo a base de alumínio) e ausência de poluentes orgânicos persistentes (agrotóxicos), no ponto de coordenadas geográficas indicado nesta licença, e apresentado relatório contendo volume e concentração, até dez dias após evento;
 - 10.1.3- no caso de análises acima dos valores padrões para: pH; turbidez; DBO; OD; temperatura; ferro dissolvido; alumínio dissolvido (somente se utilizado insumo a base de alumínio) e presença de poluentes orgânicos persistentes (agrotóxicos), constantes no Consema nº 355/2017, artigo 12, o efluente líquido (lodo) deverá ser encaminhado para estação de tratamento licenciadas ambientalmente;
- 10.2- deverão ser mantidos os usos da água a jusante do ponto de lançamento de efluentes;
- 10.3- o efluente a ser gerado no empreendimento, para lançamento em recurso hídrico, deverá atender aos padrões de emissão estabelecidos na Resolução CONSEMA nº 355/2017;
- 10.4- os efluentes líquidos não poderão conferir ao corpo hídrico receptor, características em desacordo com o seu enquadramento, conforme art. 28 da Resolução CONAMA nº 357/2005;

11. Quanto aos Sons e Ruídos:

- 11.1- os níveis de ruído gerados pela atividade deverão atender aos padrões estabelecidos pela NBR 10151, da ABNT, conforme Resolução Conama nº 01/1990, bem como atender ao Decreto Estadual nº 23.430/1974 e legislação municipal;

12. Quanto aos Resíduos Sólidos:

- 12.1- os resíduos gerados deverão ser comprovadamente destinados a locais licenciados para seu recebimento;
- 12.2- deverá ser implantado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em conteúdo compatível com o Art. 21 da Lei Federal nº 12.305/2010, e mantido à disposição da fiscalização da FEPAM no local das atividades, acompanhado da ART do profissional responsável pela sua execução, sendo preenchida trimestralmente a Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) no sistema eletrônico do MTR;
- 12.3- o empreendedor deve segregar os resíduos na origem e acondicioná-los de modo a manter o potencial de reuso e reciclagem dos mesmos, bem como minimizar a geração de resíduos perigosos;
- 12.4- as áreas destinadas à triagem, ao acondicionamento e ao armazenamento temporário de resíduos devem possuir estrutura

adequada, a fim de evitar a contaminação ambiental, não devendo ainda incidir sobre áreas de preservação permanente e áreas alagadiças ou inundáveis;

- 12.4.1- os resíduos classificados como não perigosos (Classe IIA e IIB) devem ser temporariamente armazenados em área impermeabilizada, isolada, sinalizada, com identificação dos resíduos, contenção de vazamentos (em caso de armazenamento de líquidos) e sistema de retenção de sólidos;
- 12.4.2- os resíduos classificados como perigosos (Classe I) devem ser temporariamente armazenados em área impermeabilizada, coberta, isolada, sinalizada, com identificação dos resíduos, contenção de vazamentos, projetado e operado em conformidade com a NBR 12235;
- 12.4.3- os solos e demais resíduos classe A (conforme Art. 3º da Resolução CONAMA nº 307/2002) oriundos das obras devem ser provisoriamente armazenados (durante as obras) em área segregada, devidamente identificada, devendo ser adotadas medidas que evitem o seu carreamento para a drenagem pluvial, devendo ser posteriormente destinados a local devidamente licenciado;
- 12.5- o transporte dos resíduos perigosos (Classe I, de acordo com a NBR 10.004 da ABNT) gerados no empreendimento somente poderá ser realizado por veículos licenciados pela FEPAM para Fontes Móveis com potencial de poluição ambiental, devendo ser acompanhado do respectivo "Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR", conforme Portaria FEPAM n.º 087/2018, D.O.E. de 30/10/2018;
- 12.6- caso o empreendimento gere resíduos sólidos passíveis de logística reversa conforme a Lei Federal nº 12.305/2010 e suas regulamentações, deverá destinar corretamente estes resíduos em conformidade com as normas aplicáveis vigentes;
- 12.7- caso o empreendimento gere resíduos sólidos passíveis de logística reversa e que contenham metais pesados, tais como equipamentos eletroeletrônicos inservíveis, pilhas e baterias, baterias chumbo ácido e lâmpadas inservíveis contendo mercúrio, deverá ser atendido o disposto na Diretriz Técnica FEPAM nº 09/2022 ou legislação que vier a substituí-la;
- 12.8- o transporte dos resíduos está sujeito ao registro de Manifesto de Transporte de Resíduos e à obtenção do Certificado de Destinação Final, exceto aqueles sujeitos à logística reversa, em cumprimento à Portaria FEPAM nº 087/2018 (DOE de 30/10/2018);
- 12.9- a disposição final do lodo desidratado (classificação do resíduo sólido, conforme NBR 10.004/2004) deverá ser em local licenciado pela Fepam, que deverá ser comprovado a esta Fundação;
- 12.10- os resíduos sólidos provenientes de manutenções (como por exemplo tubulações de ferro e válvulas) deverão ser acondicionados em área impermeável ao abrigo das intempéries;
- 12.11- os resíduos classificados como perigosos (classe D conforme Art. 3º da Resolução CONAMA nº 307/2002) devem ser temporariamente armazenados em área impermeabilizada, coberta, isolada, sinalizada, com identificação dos resíduos, contenção de vazamentos, projeto e operado em conformidade com a NBR 12235;
- 12.12- a destinação dos resíduos Classe I com características de inflamabilidade deverá atender à Portaria FEPAM nº 16/2010;

13. Quanto aos Produtos Químicos:

- 13.1- os produtos químicos utilizados no processo de tratamento da água deverão ser armazenados em locais apropriados, obedecendo ao que estabelece a NBR 12216/1992 - Projeto de Estação de Tratamento de Água para Abastecimento Público, visando evitar: riscos à vegetação, a contaminação do solo e de águas subterrâneas e superficiais, assim como intoxicação pela liberação de gases ácidos;
- 13.2- os produtos químicos deverão ter, junto ao local de armazenamento, a Ficha de Emergência e no laboratório da ETA, em local específico e identificado, a Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico (FISPQ), além da indicação do Código ONU;
- 13.3- os produtos químicos em estado líquido, armazenados na parte externa das dependências da estação, deverão contar com bacia de contenção que vise à prevenção contra possíveis vazamentos;
- 13.4- as embalagens vazias dos produtos químicos deverão ser armazenadas em local protegido das intempéries para posterior encaminhamento ao responsável pela coleta e destinação final, de modo a evitar possíveis danos ao meio ambiente;

14. Quanto aos Óleos Lubrificantes e Combustíveis:

- 14.1- as áreas onde ocorrem atividades de abastecimento e manutenção de veículos, maquinário ou equipamentos devem ser dotadas de sistema de drenagem oleosa (piso impermeabilizado, canaletas periféricas e caixa separadora água e óleo), em conformidade com a NBR 14605-2;
- 14.2- a lavagem de veículos (carros, caminhões, tratores, etc.), máquinas e equipamentos, deverá ser realizada em rampas ou áreas dotadas de piso impermeável com drenagem para caixa de retenção de areia e caixa separadora água/óleo;
- 14.3- as máquinas, veículos, empilhadeiras e outros equipamentos que apresentem vazamentos ou gotejamentos de óleo deverão ser imediatamente retiradas de serviço e conduzidas para o devido reparo;
- 14.4- as caixas separadoras de água e óleo (CSAO) deverão receber limpeza e manutenção periódica;

14.5- os equipamentos contendo óleo mineral isolante instalados e em operação devem ser isentos de PCBs, em atendimento ao Decreto Federal nº 5.472 de 20 de junho de 2005;

15. Quanto aos Riscos Ambientais e Plano de Emergência:

- 15.1- em caso de acidente, incidente ou sinistro com risco de danos a pessoas e/ou ao meio ambiente, a FEPAM deverá ser imediatamente informada pelo telefone (51) 99982-7840
- 15.2- em caso de detecção de carga poluidora atípica na captação, a FEPAM deverá imediatamente ser informada pelo telefone (51) 99982-7840;
- 15.3- sempre que ocorrerem incidentes ou acidentes ambientais deve ser efetivada investigação e análise dos mesmos por meio de metodologia adequada (e.g. árvore de causas), mantendo registro da análise crítica;
- 15.4- deverá ser mantida equipe treinada e equipamentos em condições de operação, para atendimento em possíveis acidentes envolvendo produtos perigosos;
- 15.5- a sala dos aparelhos cloradores deve contar com os meios de segurança previstos para a sala de armazenamento de cloro.
- 15.6- as canalizações e dutos de produtos químicos devem ter sua integridade resguardada, devendo ser reparados tão logo seja constatado vazamento;
- 15.7- as Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPO) dos produtos perigosos armazenados devem ser mantidas em local de fácil acesso e possuir conteúdo compatível com a NBR 14725-4:2014;
- 15.8- os tanques de armazenamento e as tinas de preparo de produtos químicos no estado líquido deverão ser dotados de sistema de contenção de vazamentos, através de bacias de contenção impermeabilizadas, contemplando as conexões dos mangotes de abastecimento, sendo vedado escoamento para a drenagem pluvial;
- 15.9- os locais em que possam ocorrer respingos no manuseio de produtos químicos devem contar com chuveiro de emergência e lava-olhos.

16. Quanto à Subestação de Energia:

- 16.1- todos os transformadores com isolamento a óleo deverão estar instalados e mantidos em operação sobre bacias de contenção, com capacidade adequada a conter todo o óleo isolante no seu interior, conectadas à caixa coletora estanque;

17. Quanto aos Programas Ambientais:

- 17.1- deve ser elaborado para cada um dos reservatórios do SAA o seu respectivo Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA), conforme art 5º da Lei Federal 12.651/2012 e diretrizes do órgão ambiental;

18. Quanto à Publicidade da Licença:

- 18.1- deverá ser fixada junto ao empreendimento, em local de fácil visibilidade, placa para divulgação do licenciamento ambiental, conforme modelo disponível no site da FEPAM, www.fepam.rs.gov.br. A placa deverá ser mantida durante todo o período de vigência desta licença;

III - Documentos a apresentar para renovação desta Licença:

- 1- acessar o Sistema on line de Licenciamento, disponível no site da FEPAM, <http://www.fepam.rs.gov.br>, e preencher/atualizar as informações solicitadas. O Manual de Operação do Sistema on line encontra-se disponível no site;

Havendo alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá fazer Pedido de Alteração no SOL, imediatamente, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciada por este documento.

Esta licença é válida para as condições acima até 19 de outubro de 2027, caso ocorra o descumprimento das condições e restrições desta licença, o empreendedor estará sujeito às penalidades previstas em Lei.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 18 de agosto de 2023.

Este documento é válido para as condições acima no período de 18/08/2023 a 19/10/2027.

A renovação desta licença deve ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, conforme Art. 14 § 4.º da Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011.

Este documento foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição no site www.fepam.rs.gov.br.

fepam®.

Documento Assinado Digitalmente

DOCUMENTO ASSINADO POR	DATA	CPF/CNPJ	VERIFICADOR
Fabiani Ponciano Vitt Tomaz	23/08/2023 08:49:25 GMT-03:00	70995923000	Assinatura válida

Documento Assinado Digitalmente



Cadastro Nº 2018/000.656

SIOUT 0002

COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2018/000.656**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **companhia riograndense de saneamento**, CNPJnº **92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

ATENÇÃO! Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **10/01/2018** às **09:13:59**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2018/000.656**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.





Cadastro Nº 2018/000.656

SIOUT 0002

CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

Identificação do Usuário de Água

Nome: companhia riograndense de saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Urbana

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Administrador Público

Nome da Localização da Intervenção: COR ERE 16

Município: Erechim/RS

Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Subterrânea

Tipo de Poço: Poço tubular

Poço já existente? Sim

Residência unifamiliar? Não

Características do poço

Diâmetro do poço: 20 cm

Profundidade do poço: 210 m

Equipamento de bombeamento: Bomba submersa





Cadastro Nº 2018/000.656

SIOUT 0002

Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

Geometria: COR ERE 16

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

Latitude: -27,6281

Longitude: -52,2522

Região Hidrográfica: Uruguai

Bacia Hidrográfica: Apuaê-Inhandava

Município: Erechim - RS

Sistema Aquífero: Serra Geral I

Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Horas/Dia	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
Vazão (m³/h)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Volume (m³/mês)	9.000	8.400	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000

Total de Dias/Ano: 358 dias

Total de Horas/Ano: 3580 horas

Volume Médio Mensal: 8.950 m³

Volume Total Anual: 107.400 m³

Vazão Média Mensal: 30 m³/h

Vazão Média Diária: 300 m³/dia

Vazão Máxima Diária: 300 m³/dia

Finalidades

- **Abastecimento público**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





Cadastro Nº 2018/000.656

SIOUT 0002

Informações Adicionais

Análise da Água

Já realizou análise físico-química e bacteriológica da água do poço? Sim

Estas análises são realizadas com frequência? Sim

Qual a frequência de realização? Semestral

Licenças Ambientais

**O seu empreendimento onde está localizado o poço
exerce uma atividade passível de licenciamento?** Não





Cadastro Nº 2018/001.970

SIOUT 0002

COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2018/001.970**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **companhia riograndense de saneamento**, CNPJnº **92.802.784/0001-90**, na propriedade de **companhia riograndense de saneamento - 92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

ATENÇÃO! Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **24/01/2018** às **08:22:04**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2018/001.970**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.





Cadastro Nº 2018/001.970

SIOUT 0002

CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

Identificação do Usuário de Água

Nome: companhia riograndense de saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Urbana

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Proprietário/Posseiro

Nome da Localização da Intervenção: COR ERE 19

Nome/Razão Social do Proprietário: companhia riograndense de saneamento

CPF/CNPJ do Proprietário: 92.802.784/0001-90

Município: Erechim/RS

Existe rede pública disponível para conexão nesta localização? Não

Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Subterrânea

Tipo de Poço: Poço tubular

Poço já existente? Sim

Residência unifamiliar? Não

Características do poço

Diâmetro do poço: 21,9 cm

Profundidade do poço: 929 m

Equipamento de bombeamento: Bomba submersa





Cadastro Nº 2018/001.970

SIOUT 0002

Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

Geometria: COR ERE 19

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

Latitude: -27,6776

Longitude: -52,2385

Região Hidrográfica: Uruguai

Bacia Hidrográfica: Apuaê-Inhandava

Município: Erechim - RS

Sistema Aquífero: Serra Geral I

Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Horas/Dia	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Vazão (m³/h)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Volume (m³/mês)	49.600	44.800	49.600	48.000	49.600	48.000	49.600	49.600	48.000	49.600	48.000	49.600

Total de Dias/Ano: 365 dias

Total de Horas/Ano: 2920 horas

Volume Médio Mensal: 48.666,6667 m³

Volume Total Anual: 584.000 m³

Vazão Média Mensal: 200 m³/h

Vazão Média Diária: 1.600 m³/dia

Vazão Máxima Diária: 1.600 m³/dia

Finalidades

- **Abastecimento público**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





Cadastro Nº 2018/001.970

SIOUT 0002

Informações Adicionais

Análise da Água

Já realizou análise físico-química e bacteriológica da água do poço? Sim

Estas análises são realizadas com frequência? Sim

Qual a frequência de realização? Anual

Licenças Ambientais

O seu empreendimento onde está localizado o poço
exerce uma atividade passível de licenciamento? Sim

Situação: Licença ambiental

Fase da licença: LO concedida

Órgão emissor: FEPAM

Nº da licença: 3747/2010





Cadastro Nº 2018/000.713

SIOUT 0002

COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2018/000.713**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **companhia riograndense de saneamento**, CNPJ nº **92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

ATENÇÃO! Esse comprovante NÃO é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **10/01/2018** às **13:36:58**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2018/000.713**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.





Cadastro Nº 2018/000.713

SIOUT 0002

CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

Identificação do Usuário de Água

Nome: companhia riograndense de saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Urbana

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Administrador Público

Nome da Localização da Intervenção: COR ERE 24

Município: Erechim/RS

Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Subterrânea

Tipo de Poço: Poço tubular

Poço já existente? Sim

Residência unifamiliar? Não

Características do poço

Diâmetro do poço: 20 cm

Profundidade do poço: 144 m

Equipamento de bombeamento: Bomba submersa





Cadastro Nº 2018/000.713

SIOUT 0002

Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

Geometria: COR ERE 24

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

Latitude: -27,6593

Longitude: -52,2838

Região Hidrográfica: Uruguai

Bacia Hidrográfica: Apuaê-Inhandava

Município: Erechim - RS

Sistema Aquífero: Serra Geral I

Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Horas/Dia	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
Vazão (m ³ /h)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Volume (m ³ /mês)	7.200	6.720	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200

Total de Dias/Ano: 358 dias

Total de Horas/Ano: 4296 horas

Volume Médio Mensal: 7.160 m³

Volume Total Anual: 85.920 m³

Vazão Média Mensal: 20 m³/h

Vazão Média Diária: 240 m³/dia

Vazão Máxima Diária: 240 m³/dia

Finalidades

- **Abastecimento público**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





Cadastro Nº 2018/000.713

SIOUT 0002

Informações Adicionais

Análise da Água

Já realizou análise físico-química e bacteriológica da água do poço? Sim

Estas análises são realizadas com frequência? Sim

Qual a frequência de realização? Semestral

Licenças Ambientais

**O seu empreendimento onde está localizado o poço
exerce uma atividade passível de licenciamento? Não**





Cadastro Nº 2018/000.716

SIOUT 0002

COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2018/000.716**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **companhia riograndense de saneamento**, CNPJnº **92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

ATENÇÃO! Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **10/01/2018** às **13:47:35**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2018/000.716**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.





Cadastro Nº 2018/000.716

SIOUT 0002

CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

Identificação do Usuário de Água

Nome: companhia riograndense de saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Urbana

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Administrador Público

Nome da Localização da Intervenção: COR ERE 25

Município: Erechim/RS

Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Subterrânea

Tipo de Poço: Poço tubular

Poço já existente? Sim

Residência unifamiliar? Não

Características do poço

Diâmetro do poço: 20 cm

Profundidade do poço: 200 m

Equipamento de bombeamento: Bomba submersa





Cadastro Nº 2018/000.716

SIOUT 0002

Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

Geometria: COR ERE 25

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

Latitude: -27,6508

Longitude: -52,2928

Região Hidrográfica: Uruguai

Bacia Hidrográfica: Apuaê-Inhandava

Município: Erechim - RS

Sistema Aquífero: Serra Geral I

Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Horas/Dia	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00
Vazão (m³/h)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Volume (m³/mês)	3.360	3.136	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360

Total de Dias/Ano: 358 dias

Total de Horas/Ano: 5012 horas

Volume Médio Mensal: 3.341,3333 m³

Volume Total Anual: 40.096 m³

Vazão Média Mensal: 8 m³/h

Vazão Média Diária: 112 m³/dia

Vazão Máxima Diária: 112 m³/dia

Finalidades

- **Abastecimento público**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





Cadastro Nº 2018/000.716

SIOUT 0002

Informações Adicionais

Análise da Água

Já realizou análise físico-química e bacteriológica da água do poço? Sim

Estas análises são realizadas com frequência? Sim

Qual a frequência de realização? Semestral

Licenças Ambientais

**O seu empreendimento onde está localizado o poço
exerce uma atividade passível de licenciamento? Não**





Cadastro Nº 2018/001.029

SIOUT 0002

COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2018/001.029**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **companhia riograndense de saneamento**, CNPJnº **92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

ATENÇÃO! Esse comprovante NÃO é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **12/01/2018** às **15:24:27**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2018/001.029**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.





Cadastro Nº 2018/001.029

SIOUT 0002

CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

Identificação do Usuário de Água

Nome: companhia riograndense de saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Urbana

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Administrador Público

Nome da Localização da Intervenção: COR ERE 31

Município: Erechim/RS

Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Subterrânea

Tipo de Poço: Poço tubular

Poço já existente? Sim

Residência unifamiliar? Não

Características do poço

Diâmetro do poço: 20,32 cm

Profundidade do poço: 122 m

Equipamento de bombeamento: Bomba submersa





Cadastro Nº 2018/001.029

SIOUT 0002

Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

Geometria: COR ERE 31

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

Latitude: -27,6501

Longitude: -52,2753

Região Hidrográfica: Uruguai

Bacia Hidrográfica: Apuaê-Inhandava

Município: Erechim - RS

Sistema Aquífero: Serra Geral I

Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Horas/Dia	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
Vazão (m³/h)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Volume (m³/mês)	3.600	3.360	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600

Total de Dias/Ano: 358 dias

Total de Horas/Ano: 4296 horas

Volume Médio Mensal: 3.580 m³

Volume Total Anual: 42.960 m³

Vazão Média Mensal: 10 m³/h

Vazão Média Diária: 120 m³/dia

Vazão Máxima Diária: 120 m³/dia

Finalidades

- **Abastecimento público**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





Cadastro Nº 2018/001.029

SIOUT 0002

Informações Adicionais

Análise da Água

Já realizou análise físico-química e bacteriológica da água do poço? Sim

Estas análises são realizadas com frequência? Não

Licenças Ambientais

**O seu empreendimento onde está localizado o poço
exerce uma atividade passível de licenciamento? Não**



**RELATÓRIO TÉCNICO-OPERACIONAL
COORDENADORIA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
SPDA RESERVATÓRIO CORSAN – REGIÃO NORTE**

30 de janeiro de 2025

I) INTRODUÇÃO

A partir do recebimento da solicitação de encaminhamento dos laudos de dispensa de instalação de SPDA dos reservatórios das Regionais da Corsan referente aos Municípios regulados e fiscalizados pela Agesan, abaixo apresenta-se as considerações técnicas da Região Norte (SURPLA/SURNE) da Corsan que abrange o município de Erechim.

A análise realizada pela coordenadoria de eficiência energética, parte da Gerência operacional da R3, levou em consideração o estabelecido na norma NBR 5419 – “*Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*” frente a situação do reservatório parte integrante do Sistema de Abastecimento de Água do município.

II) DAS CONSIDERAÇÕES TÉCNICA PAUTADAS NA NBR 5419

Conforme a norma NBR 5419 – “*Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*”, anexo B, item B.1.3:

B.1.3 Este anexo apresenta um método para determinar se um SPDA é, ou não, exigido, e qual o nível de proteção aplicável. No entanto, alguns fatores não podem ser avaliados e podem sobrepujar todas as demais considerações. Por exemplo, o fato de que não deve haver qualquer risco de vida evitável, ou de que os ocupantes de uma estrutura devem se sentir sempre seguros, pode determinar a necessidade de um SPDA, mesmo nos casos em que a proteção seria normalmente dispensável. Nestas circunstâncias, deve recomendar-se uma avaliação que considere o risco de exposição (isto é, o risco de a estrutura ser atingida pelo raio), e ainda os seguintes fatores:

- a) o tipo de ocupação da estrutura;
- b) a natureza de sua construção;
- c) o valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos;
- d) a localização da estrutura;
- e) a altura da estrutura.

Ainda, conforme o item B.2 da referida norma:

B.2 Avaliação do risco de exposição

B.2.1 A probabilidade de uma estrutura ser atingida por um raio em um ano é o produto da densidade de descargas atmosféricas para a terra pela área de exposição equivalente da estrutura.

B.2.2 A densidade de descargas atmosféricas para a terra (N_g) é o número de raios para a terra por quilômetros quadrados por ano. O valor de (N_g) para uma dada região pode ser estimado pela equação:

$$N_g = 0,04 \cdot Td^{1,25} \text{ [por km}^2\text{/ano]}$$

onde Td é o número de dias de trovoadas por ano, obtido de mapas isocerânicos, conforme a figura B.1.

B.2.3 A área de exposição equivalente (A_e) é a área, em metros quadrados, do plano da estrutura prolongada em todas as direções, de modo a levar em conta sua altura. Os limites da área de exposição equivalente estão afastados do perímetro da estrutura por uma distância correspondente à altura da estrutura no ponto considerado. Assim, para uma estrutura retangular simples de comprimento L , largura W e altura H , a área de exposição equivalente tem um comprimento $L+2H$ e uma largura $W+2H$, com quatro cantos arredondados formados por segmentos de círculo de raio H , em metros. Então, conforme a figura B.2, resulta:

$$A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi \cdot H^2 \quad [\text{m}^2]$$

B.2.4 A frequência média anual previsível N_d de descargas atmosféricas sobre uma estrutura é dada por:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6} \quad [\text{por ano}]$$

Ou seja, a norma apresenta elementos objetivos para o cálculo da probabilidade de a estrutura ser atingida por uma descarga atmosférica, baseando-se nas dimensões da estrutura e na densidade de descargas atmosféricas do local.

A partir dos resultados obtidos de N_d (frequência média anual de descargas atmosféricas) a norma ainda estabelece fatores de ponderação, relativos ao risco do local, como segue:

Tabela B.1 - Fator A: Tipo de ocupação da estrutura

Tipo de ocupação	Fator A
Casas e outras estruturas de porte equivalente	0,3
Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa ¹⁾	0,7
Fábricas, oficinas e laboratórios	1,0
Edifícios de escritórios, hotéis e apartamentos, e outros edifícios residenciais não incluídos abaixo	1,2
Locais de afluência de público (por exemplo: igrejas, pavilhões, teatros, museus, exposições, lojas de departamento, correios, estações e aeroportos, estádios de esportes)	1,3
Escolas, hospitais, creches e outras instituições, estruturas de múltiplas atividades	1,7

¹⁾ Para requisitos para instalação de antenas, ver anexo A.

Tabela B.2 - Fator B: Tipo de construção da estrutura

Tipo de ocupação	Fator B
Estrutura de aço revestida, com cobertura não-metálica ¹⁾	0,2
Estrutura de concreto armado, com cobertura não-metálica	0,4
Estrutura de aço revestida, ou de concreto armado, com cobertura metálica	0,8
Estrutura de alvenaria ou concreto simples, com qualquer cobertura, exceto metálica ou de palha	1,0
Estrutura de madeira, ou revestida de madeira, com qualquer cobertura, exceto metálica ou de palha	1,4
Estrutura de madeira, alvenaria ou concreto simples, com cobertura metálica	1,7
Qualquer estrutura com teto de palha	2,0

¹⁾ Estruturas de metal aparente que sejam contínuas até o nível do solo estão excluídas desta tabela, porque requerem apenas um subsistema de aterramento.

Tabela B.4 - Fator D: Localização da estrutura

Localização	Fator D
Estrutura localizada em uma grande área contendo estruturas ou árvores da mesma altura ou mais altas (por exemplo: em grandes cidades ou em florestas)	0,4
Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar	1,0
Estrutura completamente isolada, ou que ultrapassa, no mínimo, duas vezes a altura de estruturas ou árvores próximas	2,0

Tabela B.5 - Fator E: Topografia da região

Topografia	Fator E
Planície	0,3
Elevações moderadas, colinas	1,0
Montanhas entre 300 m e 900 m	1,3
Montanhas acima de 900 m	1,7

Por fim, após definição dos fatores de ponderação, a norma estabelece o seguinte critério de definição de necessidade ou não de SPDA:

B.4 Avaliação geral de risco

B.4.1 Depois de determinado o valor de N_d , que é o número provável de raios que anualmente atingem uma estrutura, o passo seguinte é a aplicação dos fatores de ponderação indicados nas tabelas B.1 a B.5. Multiplica-se o valor de N_d pelos fatores pertinentes e compara-se o resultado com a frequência admissível de danos N_c , conforme o seguinte critério:

- se $N_d \geq 10^{-3}$, a estrutura requer um SPDA;
- se $10^{-3} > N_d > 10^{-5}$, a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário;
- se $N_d \leq 10^{-5}$, a estrutura dispensa um SPDA.

Ou seja, em resumo, o procedimento para determinação da necessidade de um SPDA ou não, ocorre da seguinte forma:

- I. Calcula-se o N_g (densidade de descargas atmosféricas para o solo), a partir da equação $N_g = 0,04 * T_d^{1,25}$, sendo T_d o número de dias de trovoadas no local por ano;
- II. Calcula-se o A_e (área de exposição equivalente), a partir da equação $A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi * H^2$, onde L é o comprimento do local, W é a largura e H é a altura;
- III. Calcula-se o N_d (frequência média anual previsível de descargas atmosféricas na estrutura), através da equação $N_d = N_g * A_e * 10^{-6}$;
- IV. Aplicam-se os fatores de ponderação, conforme o que consta nas tabelas B.1 a B.5;
- V. Analisa-se o valor resultante de N_d , a partir dos seguintes critérios:
 - a. Se $N_d \geq 10^{-3}$, a estrutura requer um SPDA;
 - b. Se $10^{-3} > N_d > 10^{-5}$, a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário;
 - c. Se $N_d \leq 10^{-5}$, a estrutura dispensa um SPDA.

III) DA ANÁLISE DA SITUAÇÃO ESPECÍFICA DO MUNICÍPIO

Com base nas instruções supracitadas, pode-se realizar o cálculo do reservatório do município em questão. Para tal, foram definidas algumas premissas, conforme segue:

- Quanto ao T_d (número de dias de trovoadas no local por ano), a definição é feita através da análise do mapa isocerâunico, onde para a região nordeste do RS o valor é **$T_d = 30$** :



NOTA - Número médio de dias de trovoadas por ano.

Figura B.1-a) - Mapa de curvas isocerânicas - Brasil

Quanto aos fatores de ponderação, os reservatórios da Corsan se encaixam nos seguintes itens:

- **Fator A = 0,7** - Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa;
- **Fator B = 0,4** - Estrutura de concreto armado, com cobertura não-metálica;
- **Fator C = 0,3** - Residências comuns, edifícios de escritórios, fábricas e oficinas que não contenham objetos de valor ou particularmente suscetíveis a danos;
- **Fator D = 1** - Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar;
- **Fator E = 1** - Elevações moderadas, colinas;

Definidas as premissas, segue abaixo o cálculo do Nd para o reservatório:

Cidade	Nome	Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Nd Calculado (Frequência média anual previsível de descargas atmosféricas na estrutura)	Necessidade de SPDA (Nd > 10 ⁻³)
Erechim	R14	20	5	5	0,0003965597	Não Necessita SPDA

Como pode ser observado, todos o reservatório apresenta um valor de Nd inferior a 10⁻³, o que significa que a necessidade de SPDA pode ser dispensada, avaliando-se os riscos.

Analisando-se novamente o item B.1.3 (supracitado) da norma, que estabelece as finalidades de um SPDA, é possível estabelecer o que segue, com base nos reservatórios da Corsan:

- a) *O tipo de ocupação da estrutura – **Estrutura inabitada, sendo assim, sem oferecer riscos para seres humanos;***
- b) *A natureza de sua construção – **Estruturas de concreto armado e/ou aço, não apresentando qualquer risco de incêndio ou outro tipo de dano;***
- c) *O valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos – **Estrutura com função única de reservação de água tratada, sendo que a incidência de descarga atmosférica não danifica este conteúdo. Além disso, os reservatórios são passivos, ou seja, a sua operação não depende de qualquer dispositivo ativo no local, que possa ser danificado por uma descarga atmosférica;***
- d) *A localização da estrutura – **Parâmetros de localização já levados em consideração no cálculo de Nd;***
- e) *A altura da estrutura – **A norma estabelece, no item B.1.2, letra d, que qualquer estrutura acima de 25 metros a necessidade de SPDA é obrigatória, sendo que abaixo deste valor, devem ser observados os demais critérios, já abordados neste ofício.***

IV) CONCLUSÃO

Feitos os esclarecimentos e análises acima, justifica-se a dispensabilidade de SPDA no local onde o cálculo de Nd apresentou um valor inferior a 10^{-3} , já que não existem riscos à população, à estrutura, ao conteúdo da estrutura ou à operação do local.

Portanto, o reservatório, parte integrante do Sistema de Abastecimento de Água do município de Erechim, percentence à da Regional Norte da Corsan regulados pela AGESAN, não apresenta a necessidade de instalação com base na norma que regula o tema.

Joziano Luiz da Cruz

Henrique Gonçalves Mendes

Márcio Tochetto

<p>JOZIANO LUIZ DA CRUZ COORDENADOR DE OPERAÇÕES MICRORREGIÃO – G5</p>	<p>HENRIQUE GONÇALVES MENDES GERENTE EXECUTIVO MACRORREGIÃO – M2</p>	<p>MÁRCIO TOCHETTO GERENTE DE ENGENHARIA DE OPERAÇÕES REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN</p>
---	---	--

ELABORAÇÃO: **RODRIGO SCHETTERT JABLONSKI** – ANL. DE OPERAÇÕES – SUPERINT. NORTE CORSAN – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

**RELATÓRIO TÉCNICO-OPERACIONAL
COORDENADORIA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
SPDA RESERVATÓRIO CORSAN – REGIÃO NORTE**

30 de janeiro de 2025

I) INTRODUÇÃO

A partir do recebimento da solicitação de encaminhamento dos laudos de dispensa de instalação de SPDA dos reservatórios das Regionais da Corsan referente aos Municípios regulados e fiscalizados pela Agesan, abaixo apresenta-se as considerações técnicas da Região Norte (SURPLA/SURNE) da Corsan que abrange o município de Erechim.

A análise realizada pela coordenadoria de eficiência energética, parte da Gerência operacional da R3, levou em consideração o estabelecido na norma NBR 5419 – “*Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*” frente a situação do reservatório parte integrante do Sistema de Abastecimento de Água do município.

II) DAS CONSIDERAÇÕES TÉCNICA PAUTADAS NA NBR 5419

Conforme a norma NBR 5419 – “*Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*”, anexo B, item B.1.3:

B.1.3 Este anexo apresenta um método para determinar se um SPDA é, ou não, exigido, e qual o nível de proteção aplicável. No entanto, alguns fatores não podem ser avaliados e podem sobrepujar todas as demais considerações. Por exemplo, o fato de que não deve haver qualquer risco de vida evitável, ou de que os ocupantes de uma estrutura devem se sentir sempre seguros, pode determinar a necessidade de um SPDA, mesmo nos casos em que a proteção seria normalmente dispensável. Nestas circunstâncias, deve recomendar-se uma avaliação que considere o risco de exposição (isto é, o risco de a estrutura ser atingida pelo raio), e ainda os seguintes fatores:

- a) o tipo de ocupação da estrutura;
- b) a natureza de sua construção;
- c) o valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos;
- d) a localização da estrutura;
- e) a altura da estrutura.

Ainda, conforme o item B.2 da referida norma:

B.2 Avaliação do risco de exposição

B.2.1 A probabilidade de uma estrutura ser atingida por um raio em um ano é o produto da densidade de descargas atmosféricas para a terra pela área de exposição equivalente da estrutura.

B.2.2 A densidade de descargas atmosféricas para a terra (N_g) é o número de raios para a terra por quilômetros quadrados por ano. O valor de (N_g) para uma dada região pode ser estimado pela equação:

$$N_g = 0,04 \cdot Td^{1,25} \text{ [por km}^2\text{/ano]}$$

onde Td é o número de dias de trovoadas por ano, obtido de mapas isocerânicos, conforme a figura B.1.

B.2.3 A área de exposição equivalente (A_e) é a área, em metros quadrados, do plano da estrutura prolongada em todas as direções, de modo a levar em conta sua altura. Os limites da área de exposição equivalente estão afastados do perímetro da estrutura por uma distância correspondente à altura da estrutura no ponto considerado. Assim, para uma estrutura retangular simples de comprimento L , largura W e altura H , a área de exposição equivalente tem um comprimento $L+2H$ e uma largura $W+2H$, com quatro cantos arredondados formados por segmentos de círculo de raio H , em metros. Então, conforme a figura B.2, resulta:

$$A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi \cdot H^2 \quad [\text{m}^2]$$

B.2.4 A frequência média anual previsível N_d de descargas atmosféricas sobre uma estrutura é dada por:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6} \quad [\text{por ano}]$$

Ou seja, a norma apresenta elementos objetivos para o cálculo da probabilidade de a estrutura ser atingida por uma descarga atmosférica, baseando-se nas dimensões da estrutura e na densidade de descargas atmosféricas do local.

A partir dos resultados obtidos de N_d (frequência média anual de descargas atmosféricas) a norma ainda estabelece fatores de ponderação, relativos ao risco do local, como segue:

Tabela B.1 - Fator A: Tipo de ocupação da estrutura

Tipo de ocupação	Fator A
Casas e outras estruturas de porte equivalente	0,3
Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa ¹⁾	0,7
Fábricas, oficinas e laboratórios	1,0
Edifícios de escritórios, hotéis e apartamentos, e outros edifícios residenciais não incluídos abaixo	1,2
Locais de afluência de público (por exemplo: igrejas, pavilhões, teatros, museus, exposições, lojas de departamento, correios, estações e aeroportos, estádios de esportes)	1,3
Escolas, hospitais, creches e outras instituições, estruturas de múltiplas atividades	1,7

¹⁾ Para requisitos para instalação de antenas, ver anexo A.

Tabela B.2 - Fator B: Tipo de construção da estrutura

Tipo de ocupação	Fator B
Estrutura de aço revestida, com cobertura não-metálica ¹⁾	0,2
Estrutura de concreto armado, com cobertura não-metálica	0,4
Estrutura de aço revestida, ou de concreto armado, com cobertura metálica	0,8
Estrutura de alvenaria ou concreto simples, com qualquer cobertura, exceto metálica ou de palha	1,0
Estrutura de madeira, ou revestida de madeira, com qualquer cobertura, exceto metálica ou de palha	1,4
Estrutura de madeira, alvenaria ou concreto simples, com cobertura metálica	1,7
Qualquer estrutura com teto de palha	2,0

¹⁾ Estruturas de metal aparente que sejam contínuas até o nível do solo estão excluídas desta tabela, porque requerem apenas um subsistema de aterramento.

Tabela B.4 - Fator D: Localização da estrutura

Localização	Fator D
Estrutura localizada em uma grande área contendo estruturas ou árvores da mesma altura ou mais altas (por exemplo: em grandes cidades ou em florestas)	0,4
Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar	1,0
Estrutura completamente isolada, ou que ultrapassa, no mínimo, duas vezes a altura de estruturas ou árvores próximas	2,0

Tabela B.5 - Fator E: Topografia da região

Topografia	Fator E
Planície	0,3
Elevações moderadas, colinas	1,0
Montanhas entre 300 m e 900 m	1,3
Montanhas acima de 900 m	1,7

Por fim, após definição dos fatores de ponderação, a norma estabelece o seguinte critério de definição de necessidade ou não de SPDA:

B.4 Avaliação geral de risco

B.4.1 Depois de determinado o valor de N_d , que é o número provável de raios que anualmente atingem uma estrutura, o passo seguinte é a aplicação dos fatores de ponderação indicados nas tabelas B.1 a B.5. Multiplica-se o valor de N_d pelos fatores pertinentes e compara-se o resultado com a frequência admissível de danos N_c , conforme o seguinte critério:

- se $N_d \geq 10^{-3}$, a estrutura requer um SPDA;
- se $10^{-3} > N_d > 10^{-5}$, a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário;
- se $N_d \leq 10^{-5}$, a estrutura dispensa um SPDA.

Ou seja, em resumo, o procedimento para determinação da necessidade de um SPDA ou não, ocorre da seguinte forma:

- I. Calcula-se o N_g (densidade de descargas atmosféricas para o solo), a partir da equação $N_g = 0,04 * T_d^{1,25}$, sendo T_d o número de dias de trovoadas no local por ano;
- II. Calcula-se o A_e (área de exposição equivalente), a partir da equação $A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi * H^2$, onde L é o comprimento do local, W é a largura e H é a altura;
- III. Calcula-se o N_d (frequência média anual previsível de descargas atmosféricas na estrutura), através da equação $N_d = N_g * A_e * 10^{-6}$;
- IV. Aplicam-se os fatores de ponderação, conforme o que consta nas tabelas B.1 a B.5;
- V. Analisa-se o valor resultante de N_d , a partir dos seguintes critérios:
 - a. Se $N_d \geq 10^{-3}$, a estrutura requer um SPDA;
 - b. Se $10^{-3} > N_d > 10^{-5}$, a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário;
 - c. Se $N_d \leq 10^{-5}$, a estrutura dispensa um SPDA.

III) DA ANÁLISE DA SITUAÇÃO ESPECÍFICA DO MUNICÍPIO

Com base nas instruções supracitadas, pode-se realizar o cálculo do reservatório do município em questão. Para tal, foram definidas algumas premissas, conforme segue:

- Quanto ao T_d (número de dias de trovoadas no local por ano), a definição é feita através da análise do mapa isocerâunico, onde para a região nordeste do RS o valor é **$T_d = 30$** :



NOTA - Número médio de dias de trovoada por ano.

Figura B.1-a) - Mapa de curvas isocerânicas - Brasil

Quanto aos fatores de ponderação, os reservatórios da Corsan se encaixam nos seguintes itens:

- **Fator A = 0,7** - Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa;
- **Fator B = 0,4** - Estrutura de concreto armado, com cobertura não-metálica;
- **Fator C = 0,3** - Residências comuns, edifícios de escritórios, fábricas e oficinas que não contenham objetos de valor ou particularmente suscetíveis a danos;
- **Fator D = 1** - Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar;
- **Fator E = 1** - Elevações moderadas, colinas;

Definidas as premissas, segue abaixo o cálculo do Nd para o reservatório:

Cidade	Nome	Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Nd Calculado (Frequência média anual previsível de descargas atmosféricas na estrutura)	Necessidade de SPDA (Nd > 10 ⁻³)
Erechim	R15	20	5	5	0,0003965597	Não Necessita SPDA

Como pode ser observado, todos o reservatório apresenta um valor de Nd inferior a 10⁻³, o que significa que a necessidade de SPDA pode ser dispensada, avaliando-se os riscos.

Analisando-se novamente o item B.1.3 (supracitado) da norma, que estabelece as finalidades de um SPDA, é possível estabelecer o que segue, com base nos reservatórios da Corsan:

- a) *O tipo de ocupação da estrutura – **Estrutura inabitada, sendo assim, sem oferecer riscos para seres humanos;***
- b) *A natureza de sua construção – **Estruturas de concreto armado e/ou aço, não apresentando qualquer risco de incêndio ou outro tipo de dano;***
- c) *O valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos – **Estrutura com função única de reservação de água tratada, sendo que a incidência de descarga atmosférica não danifica este conteúdo. Além disso, os reservatórios são passivos, ou seja, a sua operação não depende de qualquer dispositivo ativo no local, que possa ser danificado por uma descarga atmosférica;***
- d) *A localização da estrutura – **Parâmetros de localização já levados em consideração no cálculo de Nd;***
- e) *A altura da estrutura – **A norma estabelece, no item B.1.2, letra d, que qualquer estrutura acima de 25 metros a necessidade de SPDA é obrigatória, sendo que abaixo deste valor, devem ser observados os demais critérios, já abordados neste ofício.***

IV) CONCLUSÃO

Feitos os esclarecimentos e análises acima, justifica-se a dispensabilidade de SPDA no local onde o cálculo de Nd apresentou um valor inferior a 10^{-3} , já que não existem riscos à população, à estrutura, ao conteúdo da estrutura ou à operação do local.

Portanto, o reservatório, parte integrante do Sistema de Abastecimento de Água do município de Erechim, percentence à da Regional Norte da Corsan regulados pela AGESAN, não apresenta a necessidade de instalação com base na norma que regula o tema.

Joziano Luiz da Cruz

JOZIANO LUIZ DA CRUZ
COORDENADOR DE OPERAÇÕES
MICRORREGIÃO – G5

Henrique Gonçalves Mendes

HENRIQUE GONÇALVES MENDES
GERENTE EXECUTIVO
MACRORREGIÃO – M2

Márcio Tochetto

MÁRCIO TOCHETTO
GERENTE DE ENGENHARIA DE OPERAÇÕES
REGIONAL
SUPERINT. NORTE CORSAN

ELABORAÇÃO: **RODRIGO SCHETTERT JABLONSKI** – ANL. DE OPERAÇÕES – SUPERINT. NORTE CORSAN – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA