



Rio de Janeiro, 20 de Abril de 2026

Ofício 231/2026 – ABES Nacional

Ao Sr.

Adalberto Felício Maluf Filho

Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano,
Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental do
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
(MMA) e Presidente da Câmara Técnica de
Qualidade Ambiental (CTQA) do Conselho Nacional
de Meio Ambiente (CONAMA)

Assunto: Encaminhamento de contribuições para subsidiar as discussões da 11ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Qualidade Ambiental (CTQA) sobre a revisão da Resolução CONAMA nº 430/2011

Senhor Secretário,

A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) vem, por meio desta, cumprimentar Vossa Senhoria e manifestar seu apreço pela condução dos trabalhos no âmbito da 1ª Reunião Extraordinária da Câmara Técnica de Qualidade Ambiental (CTQA), realizada no dia 13 de abril de 2026, ocasião em que foi franqueada a oportunidade de apresentação de contribuições ao processo de atualização da Resolução CONAMA nº 430/2011.

Na qualidade de entidade integrante da Câmara Técnica de Qualidade Ambiental (CTQA), na condição de conselheira suplente do segmento ambientalista na primeira vaga, a ABES reforça seu compromisso institucional com o aprimoramento dos instrumentos normativos ambientais e com a qualificação técnica dos debates conduzidos no âmbito da Câmara.

A ABES agradece, de forma especial, pelo atendimento ao pleito de participação e pela oportunidade de apresentação técnica realizada na referida reunião, cujo material segue anexo para fins de registro e consideração.

Em continuidade aos encaminhamentos deliberados, a ABES submete, por meio desta correspondência, suas contribuições à minuta de atualização do instrumento normativo em questão, estruturadas na forma de propostas aplicáveis a versão mais recente do texto em discussão, devidamente circunstanciadas por suas respectivas justificativas técnicas e necessidades de adaptação textual, com o objetivo de subsidiar as discussões da 11ª Reunião Ordinária da CTQA.



As contribuições apresentadas refletem o entendimento técnico da ABES, fundamentado em evidências técnicas e científicas, bem como na experiência acumulada de seus associados e no diálogo com diferentes atores do setor. Buscam, ainda, assegurar a exequibilidade das disposições propostas, de modo a conciliar viabilidade operacional, segurança regulatória e efetiva proteção da qualidade ambiental.

A ABES reitera sua plena disposição em colaborar com este relevante processo, colocando-se à disposição para esclarecimentos adicionais, aprofundamento técnico das contribuições encaminhadas e participação em eventuais discussões subsequentes.

Por fim, a ABES reafirma seu compromisso institucional com o aprimoramento contínuo dos instrumentos normativos ambientais brasileiros, pautado na melhor evidência disponível e na busca por soluções sustentáveis para o setor.

Renovamos nossos protestos de elevada consideração e apreço.

Atenciosamente,

Marcel Costa Sanches

Presidente Nacional da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
(ABES)



CONTRIBUIÇÕES DA ABES À MINUTA DE ATUALIZAÇÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 430/2011 APRESENTADA NA 1ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DA CTQA

Processo: Nº 02000.001228/2024-28 - Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

Documento de referência para as contribuições: Minuta utilizada na 1ª Reunião Extraordinária com comentários, a qual foi disponibilizada em https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&task=documento.do_wnload&id=27166

PROPOSTA 1:

Sugere-se a remoção da Seção IV - 'Das condições para efluentes de sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas', composta pelos Artigos 22 e 23, bem como a supressão das definições e menções acessórias à drenagem urbana contidas nos Artigos 1 (Parágrafo Único), 3 (§ 2º), 4 (Incisos XVII, XVIII e XIX) e 25 (§ 1º). Alternativamente, propõe-se uma reestruturação significativa do conteúdo, de forma a assegurar o efetivo aporte normativo para controle qualitativo de efluente proveniente de sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, em fórum e ato normativo específicos.

Justificativas Técnicas:

A ABES reconhece e reitera a relevância de se estabelecer objetivos explícitos de controle da qualidade das águas provenientes de sistemas de drenagem pluvial. Não obstante, a condição *sine qua non* para lograr êxito nesses objetivos passa pelo disciplinamento das vazões após eventos pluviométricos. É amplamente reconhecido pela sociedade brasileira o problema que municípios - de qualquer porte populacional - enfrentam no tocante ao manejo quantitativo de águas pluviais, posto os eventos recorrentes de súbitas inundações, alagamentos e enxurradas, ainda que em localidades cujos sistemas de micro e macrodrenagem tenham sido projetados para receber contribuições expressivas de chuva. Em outras palavras, é dizer que, em primeiro plano, há que se articular a efetiva coleta disciplinada das águas pluviais para que então existam elementos factuais que permitam discutir o controle de qualidade. Situação análoga poderia ser traçada com a implantação de estações de tratamento de efluentes sem que se tenha controle da vazão afluente, o que necessariamente levaria ao colapso (ou ociosidade) da infraestrutura.

Assumindo-se, hipoteticamente, que o tema de disciplinamento de vazões após eventos pluviométricos já tenha sido superado nos municípios brasileiros, para que se possa evoluir em termos de controle qualitativo, um aspecto fulcral reside na definição do índice pluviométrico a ser efetivamente considerado para o controle de poluição, posto que é sabido que somente os primeiros milímetros



(tipicamente < 5 mm) de chuva são os responsáveis pela carga mais significativa de poluentes aportada às coleções hídricas.

Nesse esteio, países que já passaram por discussão similar têm claramente definida a necessidade de capturar o 'first flush' (volume de água pluvial a ser tratado), tal como os Estados Unidos, estabelecendo critérios numéricos para tal, além da perspectiva material de quais parâmetros devem ser monitorados/controlados, em especial sólidos suspensos totais. Em contraponto, a redação atualmente presente na revisão da Resolução CONAMA 430/2011 menciona que os sistemas "deverão ser dimensionados de acordo com os poluentes encontrados". Tal disposição produz insegurança técnica e, conseqüentemente, jurídica posto que sequer permite o estabelecimento de metas graduais e/ou progressivas de controle de poluição, como de praxe no arcabouço normativo nacional.

Considerando a relevância e robustez técnica da abordagem referente à Norma de Referência (NR) nº 12/2025, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), que dispõe sobre a estruturação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, aprovada pela Resolução ANA nº 245/2025, há expectativa de que o tema seja devidamente aprofundado, sobretudo para trazer elementos de contribuição aos incisos II e III do Art. 17, Subseção IV da referida NR. A necessidade de reduzir a carga de origem difusa e dimensionamento para a primeira carga de lavagem já estão presentes na NR supracitada. Logo, uma contribuição efetiva estaria no apontamento de balizas de definição da primeira carga de lavagem, para além de uma sistemática de controle progressivo de qualidade de águas pluviais urbanas.

Não menos importante é a aparente dicotomia que se estará produzindo entre a mencionada NR e a revisão da Resolução CONAMA 430/2011, posto que o § 2º do Art. 22 evoca o recorte de aplicabilidade a áreas urbanas com população superior a 100 mil habitantes. Outrossim, os dispositivos de retenção disciplinados na NR, por exemplo, são caracterizados como estruturas que têm por objetivo atenuar cargas de poluição difusa, todavia encarados de forma global como passíveis de adaptação para atender à Seção IV da proposta de alteração da Resolução CONAMA 430/2011. Nesse contexto, como depreender a necessidade de adequação, com a devida segurança técnica que deve ser fomentada pela Resolução em questão, se a referida Seção encerra o tema de qualidade em apenas um parágrafo (*caput* do Art. 22), apontando que o dimensionamento deverá ser feito de acordo com os poluentes encontrados?

Adicionalmente, salienta-se que a inclusão do monitoramento de águas pluviais urbanas, nos moldes do Art. 25, § 1º, apresenta uma incompatibilidade metodológica com a natureza dos eventos de drenagem. Enquanto o automonitoramento de fontes poluidoras pontuais pressupõe emissões contínuas ou controladas, a poluição difusa é intrinsecamente intermitente e dependente de fatores meteorológicos estocásticos. A aplicação de diretrizes de coleta e análise baseadas em amostragem representativa, conforme o Art. 26, sem a definição de protocolos específicos para eventos de precipitação, resultará em dados sem consistência estatística, gerando potencial insegurança na fiscalização e no licenciamento.

Outro ponto de preocupação reside na definição de responsável técnico pelos sistemas de "drenagem urbana", conforme explicitado no Art. 4º, XVII. Essa ampliação, sem a devida segregação operacional entre os sistemas de esgotamento sanitário e de manejo de águas pluviais, cria uma sobreposição de responsabilidades que pode comprometer a gestão das operadoras de saneamento.

Um aspecto final reside na lógica como a infraestrutura de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e dos sistemas de esgotamento sanitário foi estabelecida até o presente momento no Brasil. A adoção de sistemas separadores absolutos necessariamente conduzirá à gestão segregada de plantas de tratamento dessas correntes (águas pluviais e esgoto sanitário), diferente dos países europeus em geral, que, ao se valerem de sistemas unitários, trabalham em muitas instâncias com infraestrutura dedicada, no interior das estações de tratamento de efluentes, ao recebimento do 'first flush' após eventos pluviométricos. No contexto brasileiro, em que há múltiplos pontos de lançamento de águas pluviais no transcurso dos corpos hídricos, a gestão quantitativa precisa ser melhor debatida. A argumentação de que na prática há muita contribuição pluvial parasitária na rede coletora de esgoto não deve ensejar a normalização da ocorrência, que é perniciosa à infraestrutura de esgotamento sanitário existente. Pelo contrário, o problema deve ser corrigido na fonte, com a eliminação das conexões cruzadas, para que, então, haja materialidade para o controle da poluição difusa. Reforça-se que o conceito de esgotos sanitários no Art. 4º, VII, já contempla águas de infiltração na rede coletora, o que deveria ser o foco da melhoria da infraestrutura existente em vez da normalização de aportes externos.

No que tange à sustentabilidade econômica, a minuta estabelece no Art. 23 prazos de até dez anos para a adequação de sistemas de drenagem existentes. Todavia, diferentemente do que ocorre com sistemas de esgotamento sanitário, que possuem metas e prazos vinculados ao Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020) citados no Art. 30, § 4º, a drenagem urbana não dispõe, na presente redação, de clareza sobre as fontes de custeio para tais intervenções vultosas. Soma-se a isso a necessidade imperiosa de adaptação dos contratos de prestação de serviços vigentes e a definição de uma normatização específica que suporte o reequilíbrio econômico-financeiro das operações, visto que a eventual inclusão de obrigações de tratamento de águas pluviais altera profundamente as matrizes de risco e os custos operacionais não previstos originalmente.

O arrazoado aqui disposto, reitera-se, objetiva reconhecer a necessidade de se evoluir no controle da qualidade das águas das coleções hídricas nacionais, o que necessariamente passa pelo controle de poluição difusa. Não obstante, o tema exige debate profundo e participação técnica ampla para a devida redação de uma Resolução propositiva e exequível, adaptada ao contexto brasileiro.

Necessidades de Adaptação Textual:

- Art. 1, Parágrafo Único (Todas as opções): Deve-se remover a menção aos "responsáveis pela drenagem e manejo de águas pluviais urbanas".
- Art. 3, § 2º: Este parágrafo submete efluentes de drenagem urbana a uma seção específica que a ABES propõe retirar.
- Art. 4, XVII: A definição de "responsável técnico" precisa excluir a menção a efluentes "provenientes da drenagem urbana".
- Art. 4, XVIII: Supressão da definição de "águas pluviais urbanas", uma vez que o tema não seria mais objeto desta Resolução.
- Art. 4, XIX: Supressão da definição de "coletor de tempo seco", que mistura águas pluviais e esgoto.
- Art. 16, *Caput* (Opções 1 e 2): Retirar a menção de exceção aos "sistemas de drenagem de águas pluviais", pois, se o tema sair da norma, a exceção torna-se irrelevante no texto.
- Seção IV - Arts. 22 e 23: Esta seção deve ser integralmente removida.
- Art. 22: Excluir a exigência de sistemas de tratamento em planos de drenagem e o dimensionamento vago por "poluentes encontrados".
- Art. 22, § 1º: Excluir a regra de encaminhamento de coletores de tempo seco para estações de tratamento de esgoto.
- Art. 22, § 2º: Excluir o critério de corte de 100 mil habitantes, face à dicotomia com a NR 12 da ANA).
- Art. 23 e Parágrafos: Excluir todos os prazos de adequação (10 e 6 anos).
- Art. 25, § 1º: Remover a menção ao monitoramento de "águas pluviais urbanas".
- Notas de Dissenso: Devem ser acompanhadas da posição da ABES, reforçando o dissenso já registrado pela CNI nos Artigos 3 e 25.

PROPOSTA 2:

Sugere-se a reformulação da Seção II - 'Das condições e padrões de lançamento de efluentes', em vista da contradição entre Art. 12 e Art. 16. A sugestão contempla a manutenção da Tabela I na versão discutida até o dia 13/04/2026, na 1ª Reunião Extraordinária da CTQA, todavia com a clara disposição, indicada em novo parágrafo a ser inserido no Art. 16, que devem ser atendidos os padrões de qualidade associados ao enquadramento do corpo hídrico ou às metas do enquadramento aprovadas no sistema de gerenciamento de recursos hídricos, nas condições de vazão de referência. Dessa forma, o Art. 16 passaria a funcionar como uma referência de controle na fonte, enquanto o Art. 12 atuaria como a restrição ambiental real ditada pela capacidade de autodepuração do corpo hídrico.

Justificativas Técnicas:

Há no Brasil, atualmente, de forma generalizada, um ambiente de insegurança técnica sobre a relação entre padrões de lançamento de efluentes e as classes de enquadramento dos corpos hídricos. O Art. 12 da proposta de revisão da Resolução



CONAMA 430/2011, ao herdar as disposições do Art. 5 da atual Resolução em vigor, coloca explicitamente que o lançamento de efluentes em corpos de água não poderá exceder as condições e padrões de qualidade de água estabelecidos para as respectivas classes, nas condições da vazão de referência ou volume disponível.

Logo, ainda que os padrões de lançamento sejam importantes dentro de uma ótica de fomentar metas progressivas de incremento da qualidade do efluente tratado, em última instância, o que determina a concentração efluente ou eficiência de remoção requerida para os parâmetros regulados pela Resolução, é a classe de enquadramento das coleções hídricas. Essa abordagem é deveras pertinente e conectada com as legislações ambientais internacionais mais modernas, a tomar pela recente revisão da diretiva europeia relativa ao tratamento de águas residuárias (Diretiva EU 2024/3019). Não obstante, se não houver o estabelecimento claro de um elo entre os conceitos na revisão da Resolução CONAMA 430/2011, incorre-se em risco de perpetuação do ambiente de insegurança técnica, no qual prevalece em inúmeras circunstâncias apenas o atendimento ao padrão de lançamento.

A versão da Resolução proposta pelo Ministério de Meio Ambiente em 17/04/2026 (https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&view=reuniao&id=2744) traz inclusive uma categorização de padrões de lançamento por porte de estações de tratamento de efluentes, em que para aquelas de menor porte de atendimento (< 10 mil habitantes) vale apenas o atendimento ao padrão de qualidade do corpo receptor para os parâmetros Nitrogênio Amoniacal e Fósforo Total. Na realidade, essa é condição subjacente a qualquer lançamento de efluente tratado em coleções hídricas. Logo, os padrões de lançamento, independentemente do estabelecimento de faixas de vazão ou equivalente populacional, serão automaticamente tão mais restritivos à medida que se evolua na classe de enquadramento e que não haja capacidade de diluição no corpo receptor. O contrário também é verdadeiro: os padrões de lançamento poderiam ser flexibilizados à medida que haja capacidade de diluição/autodepuração no corpo receptor.

Isso posto, um aspecto central que se esperava de uma revisão da Resolução CONAMA 430/2011 seria a orientação de como os estudos de diluição/autodepuração precisam ser balizados para capturar o efetivo requerimento de eficiência/concentrações efluentes nas respectivas estações de tratamento. Por exemplo, a adoção de concentrações a montante do ponto de lançamento, em situações em que o corpo hídrico já se encontra no limite ou fora dos padrões qualitativos da classe, tende a inviabilizar estações de tratamento de efluentes a jusante em função do nível de tratamento que a estas seria imputado.

De forma reiterada, reconhece-se a necessidade de evoluir em padrões mais restritivos de qualidade para efluentes tratados, em um contexto amplo de melhoria das condições ambientais das coleções hídricas e condições sanitárias dos municípios. O ponto que se propõe aqui, no entanto, é a reestruturação da Tabela I presente na revisão da Resolução CONAMA 430/2011, atrelada a uma redação que assegure que os limites de Nitrogênio Amoniacal e Fósforo Total - em verdade, todos os parâmetros - atendam aos padrões de qualidade da classe de enquadramento (ou

meta) do corpo receptor, em conformidade com o disposto na Resolução CONAMA nº 357/2005.

Observa-se, ainda, que a eficácia do Art. 12 e do Art. 16, § 2º, depende intrinsecamente da qualidade e da reprodutibilidade dos estudos de capacidade de suporte e autodepuração. A ausência de uma padronização mínima para esses estudos, que inclua critérios para modelagem hidrodinâmica e cinética, frequências de amostragem e parâmetros de calibração, resulta em análises subjetivas por parte dos órgãos ambientais e insegurança para os empreendedores. Ademais, a ausência dessa padronização impede a comparabilidade de resultados entre bacias distintas e dificulta a fiscalização baseada em evidências, tornando a norma vulnerável a interpretações divergentes. É fundamental, portanto, que a norma remeta a um guia técnico ou instrução normativa que estabeleça as balizas para a elaboração desses estudos, garantindo que as estimativas de concentração após a zona de mistura sejam tecnicamente robustas e comparáveis, para além de dirimir as situações de lançamento de efluentes tratados em leito seco de corpos receptores intermitentes.

Necessidades de Adaptação Textual:

- Art. 7, § 2º: Incluir dispositivo mencionando que o Ministério do Meio Ambiente ou o órgão gestor de recursos hídricos deverá publicar, em prazo até 3 (três) anos da publicação da nova Resolução, um Guia de Referência Metodológica para estudos de capacidade de suporte e autodepuração, estabelecendo os requisitos mínimos para modelagem matemática e monitoramento de campo, incluindo as situações de lançamento de efluentes tratados em leito seco de corpos receptores intermitentes.
- Art. 12: Inserir parágrafo mencionando que, na condição em que o corpo receptor a montante do ponto de lançamento não estiver atendendo à classe de enquadramento prevista, os estudos de capacidade suporte e autodepuração devem considerar como referência as concentrações de montante vinculadas à referida classe.
- Art. 13: Alterar o *caput* retirando a disposição “quando julgar necessário”, de forma que o estabelecimento das zonas de mistura passe a ser efetivamente institucionalizado como ferramenta de controle ambiental e etapa integrante do licenciamento.
- Art. 16: Supressão da menção a "sistemas de drenagem de águas pluviais", conforme fundamentado na Proposta 1 deste documento.
- Tabela I: Manutenção da proposta presente na minuta de 13/04/2026. Inserção da respectiva nota de pé associada aos parâmetros DBO, COT, Nitrogênio Amoniacal e Fósforo: “ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico, realizado nas condições de vazão de referência, que comprove atendimento às condições e padrões de qualidade em que estiver enquadrado o trecho do corpo de água receptor ou às metas do enquadramento devidamente aprovadas no sistema de gerenciamento de recursos hídricos”.
- Art. 26: Reforçar que as coletas para fins de modelagem de autodepuração devem seguir protocolos que garantam a representatividade estatística das cargas afluentes e das condições do corpo receptor.



PROPOSTA 3:

Sugere-se substituir o critério de 'população atendida', um dado censitário, pelo conceito de 'equivalente populacional (EP)' na Tabela I do Art. 16 presente na versão discutida até o dia 13/04/2026, na 1ª Reunião Extraordinária da CTQA. Caso mantida a lógica de requisitos de qualidade distintos para sistemas a partir de 100 mil habitantes, deve-se deixar explícita a metodologia de determinação do EP, sob pena de não capturar o efetivo potencial poluidor das contribuições afluentes às estações de tratamento de efluentes.

Justificativas Técnicas:

O ponto fulcral da aparente incongruência de conceitos reside na apontada dicotomia entre padrão de lançamento e classe de enquadramento. Fosse respeitada a lógica da não transgressão à qualidade prevista na classe de enquadramento, não haveria necessidade do estabelecimento de requisitos de qualidade distintos a depender do porte populacional de atendimento das estações de tratamento de efluentes. Isso porque, novamente, as concentrações em um efluente tratado, independentemente do requisito de lançamento, devem atender ao especificado na classe de enquadramento, conforme explicitado na Justificativa Técnica referente à Proposta 2 do presente documento.

Essa é a lógica que sustenta a prática do *National Pollutant Discharge Elimination System* (NPDES) nos Estados Unidos. Colocado de outra forma, é dizer que a qualidade do corpo receptor é o elemento mandatório - analogamente ao que o Art. 12 da revisão da Resolução CONAMA 430/2011 propõe, e, portanto, os padrões de lançamento têm de ser ajustados conforme a realidade das coleções hídricas nas bacias hidrográficas. Em que pese tal abordagem normativa, a União Europeia, por exemplo, vai no caminho de estabelecer valores distintos a depender do equivalente populacional das estações de tratamento de efluentes. Nesse caso, a linha de corte para condições mais restritivas atreladas às concentrações efluentes de Nitrogênio e Fósforo é justamente 100 mil habitantes, tomado como 'equivalente populacional (EP)', todavia, o elemento mandatório é a definição de 'área sensível'. Tal conceito é análogo à ferramenta de gestão por classe de enquadramento previsto na revisão da Resolução CONAMA 357/2005.

Nesse esteio, em permanecendo o referencial de população (100 mil habitantes), faz-se necessário caracterizar claramente o critério para a determinação do EP. À título de exemplo, a Diretiva EU 2024/3019 se vale de uma contribuição per capita de 60 gDBO/hab.dia para a determinação do EP, e tipicamente da carga média de DBO afluente (kgDBO/dia) à estação de tratamento de efluentes. Especificamente sobre contribuição per capita, a NBR 12.209/2011 orienta a utilização do valor de 54 gDBO/hab.dia, sendo esse o valor tipicamente adotado no contexto brasileiro. A definição inequívoca dessas condições de contorno é essencial para a segurança técnica e jurídico-institucional da Resolução, devendo contemplar: carga média de DBO afluente à estação de tratamento de efluente, considerando um histórico de, no mínimo, um ano de dados para capturar a sazonalidade entre períodos seco e chuvoso, além da contribuição per capita de DBO.

A fragilidade na utilização de dados puramente censitários (população residente) torna-se ainda mais crítica em municípios que apresentam elevada população flutuante. Em cidades com vocação turística (litorâneas ou estâncias de lazer) ou centros de eventos, a variação da carga orgânica afluyente às estações de tratamento de efluentes pode atingir picos de magnitude superiores à média anual. Utilizar a 'população atendida' baseada no censo (um dado puramente administrativo) para classificar o rigor do padrão de lançamento nesses casos resultaria em um subdimensionamento normativo crônico durante os períodos de maior vulnerabilidade ambiental do corpo receptor, que muitas vezes coincidem com períodos de estiagem e menor vazão de referência.

Nesse sentido, reitera-se que é fundamental trabalhar com o conceito de EP ao invés de simplesmente 'população atendida'. O EP captura o efetivo potencial poluidor das contribuições afluentes a uma estação de tratamento de efluentes, à medida em que a carga de DBO representa o metabolismo real da bacia, englobando toda a sorte de contribuições domésticas e não domésticas (industriais e comerciais).

Uma vez mais, reconhecendo a necessidade de evolução sentido a padrões mais restritivos de qualidade para efluentes tratados, sugere-se que a abordagem a ser realizada seja aquela supramencionada: reestruturação da Tabela I presente na revisão da Resolução CONAMA 430/2011, atrelada a uma redação que assegure que os limites de Nitrogênio Amoniaco e Fósforo total - em verdade, todos os parâmetros - atendam aos padrões de qualidade da classe de enquadramento (ou meta) do corpo receptor.

Necessidades de Adaptação Textual:

- Art. 4: Incluir a definição de Equivalente Populacional (EP) como: "unidade de medida de carga poluidora que representa a contribuição orgânica média diária equivalente àquela produzida por uma pessoa, fixada em 54 gramas de $DBO_{5,20}$ por dia".
- Art. 16, I, Tabela I: em permanecendo a disposição de estabelecimento de critérios de lançamento distintos tendo como balizador populações de 100 mil habitantes, deve ser utilizado o conceito de EP. Para tanto, deve ser incluído dispositivo (inciso, parágrafo ou anexo) clarificando a metodologia para definir o EP, como se sugere: carga média de DBO afluyente à estação de tratamento de efluente considerando um histórico de, no mínimo, um ano de dados, contemplando a sazonalidade entre períodos seco e chuvoso; e, a contribuição per capita de DBO de 54 gDBO/hab.dia.
- Art. 26: Ajustar para que as análises de efluentes brutos (afluentes), necessárias para o cálculo do EP, sigam o mesmo rigor de acreditação e responsabilidade técnica exigidos para o efluente tratado.



ABES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL



1ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA - 2026
CÂMARA TÉCNICA DE QUALIDADE AMBIENTAL (CTQA)
CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA)

REFLEXÕES SOBRE A PROPOSTA DE REVISÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA 430/2011

Eng. Gustavo Rafael Collere Possetti, *D.Sc.*

Coordenador da Câmara Temática de Tratamento de Esgoto – CTTE

Eng. Thiago Bressani, *D.Sc.*

Diretor da ABES/MG



ARTICULADORES
DA TRAVESSIA

1. Clareza técnica
2. Coerência institucional
3. Capacidade de implementação

NORMA

PRÁTICA

A POSIÇÃO DA ABES: UMA REVISÃO PARA O AVANÇO!



1. Base técnico-científica
2. Diálogo federativo
3. Gradualismo e metas de desempenho
4. Flexibilidade tecnológica
5. Inovação
6. Segurança jurídica

DESAFIO 1: O MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS!

Av. Cristiano Machado
(Belo Horizonte/MG)



G1 (2024)

RESOLUÇÃO ANA Nº 245, DE 17 DE MARÇO DE 2025

Aprova a Norma de Referência nº 12/2025 que dispõe sobre a estruturação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Avançar no controle da poluição difusa e intermitente!

Todavia, “gestão quantitativa” ainda não solucionada.

Exequibilidade **questionável: técnica e jurídica.**

DESAFIO 2: O CRITÉRIO POPULACIONAL!

Duas cidades de 100 mil habitantes. Mesma geração de esgoto. Mesmo tratamento.

Geração: 15.000 m³/dia

DBO afluente: 300 mg/L

Carga inicial gerada:
4.500 kg DBO/dia

Eficiência da ETE:
80% de remoção

**900 kg
DBO/dia**

Carga Final Lançada

Vazão: 20.000 L/s

900 kg

RIO A

Concentração:
0,52 mg/L
(BAIXO IMPACTO)

IMPACTO: 40 x DIFERENTE!

Vazão: 500 L/s

900 kg

RIO B

Concentração:
20,8 mg/L
(CRÍTICO)

DESAFIO 2: O CRITÉRIO POPULACIONAL!

A



50 mil hab

Vazão: 7.500 m³/d

DBO Afluente: 400 mg/L (Alta concentração)

Carga Gerada: 3.000 kg/dia

B



150 mil hab

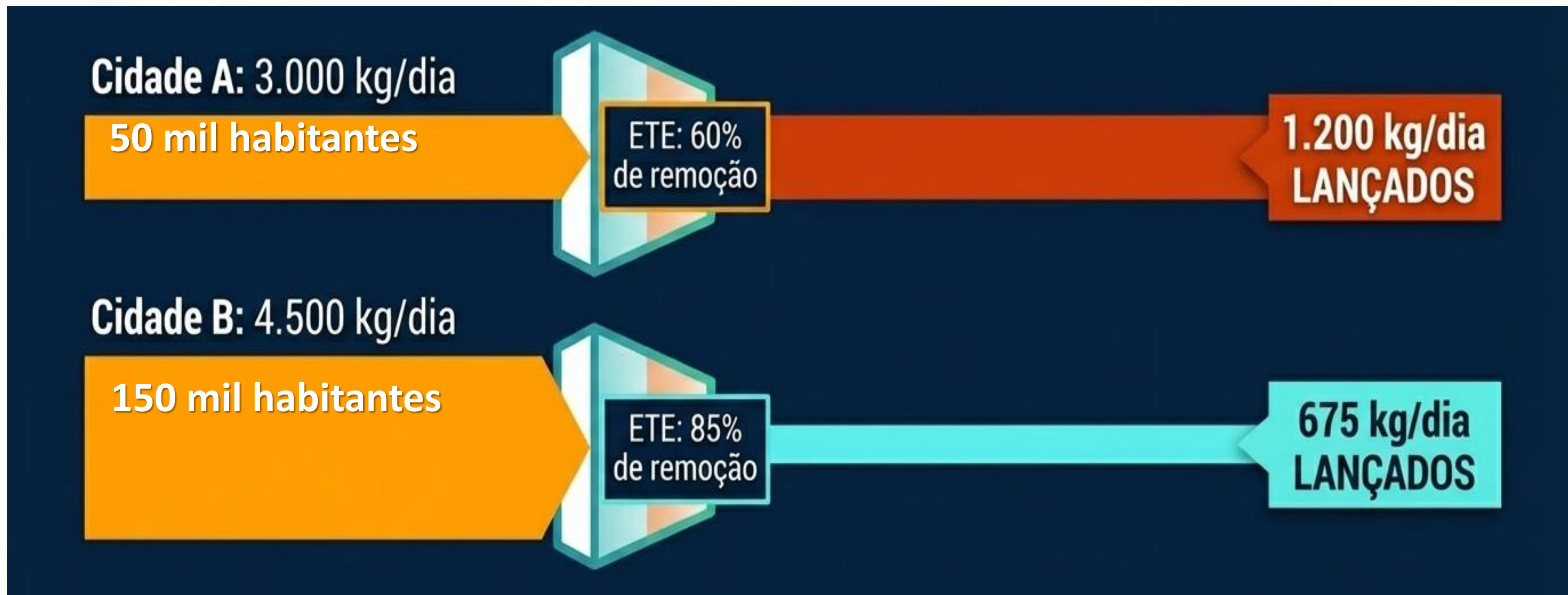
Vazão: 22.500 m³/d

DBO Afluente: 200 mg/L (Mais diluído)

Carga Gerada: 4.500 kg/dia

A cidade maior gera mais carga absoluta ... até aplicarmos a engenharia!

DESAFIO 2: O CRITÉRIO POPULACIONAL!



Menos habitantes, mais impacto?!

DESAFIO 3: PADRÃO DE LANÇAMENTO X ENQUADRAMENTO DO CORPO RECEPTOR

$$Q_{\text{rio}} = 1000 \text{ L/s}$$

$$\text{NH}_4^+\text{-N} = 3,7 \text{ mg/L}$$

Montante do lançamento

Rio Classe II

$$Q_{\text{final}} = 1100 \text{ L/s}$$

$$\text{NH}_4^+\text{-N} = 5,2 \text{ mg/L}$$

Jusante do lançamento

$$Q_{\text{lançamento}} = 100 \text{ L/s}$$

$$\text{NH}_4^+\text{-N} = 20 \text{ mg/L}$$

$$Q_{\text{rio}}/Q_{\text{lançamento}} = 10 \text{ x}$$

ETE



PARADIGMA SISTÊMICO

O impacto ambiental real não é uma linha reta.
É uma equação multivariável que exige licenciamento inteligente.

Carga Real (DBO)

Não apenas a per capita, mas a concentração afluente efetiva.

Impacto Real Medido

Eficiência da ETE

O poder de retenção e a tecnologia de tratamento aplicada.

Capacidade do Corpo Receptor

A vazão de suporte e o poder de diluição do rio.

UM CAMINHO QUE PRECISA CONTINUAR FLUINDO!



NORMA

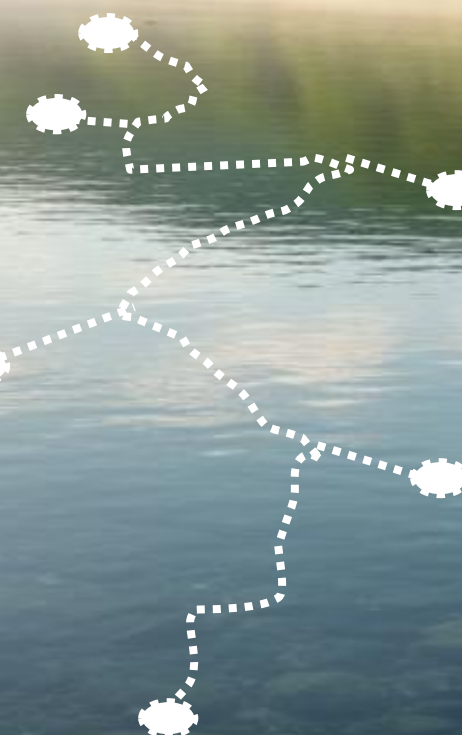
IMPLEMENTAÇÃO

INOVAÇÃO

AVANÇOS

SUSTENTABILIDADE

PRÁTICA



MUITO OBRIGADO!



Há 59 anos trabalhando pelo saneamento, pelo meio ambiente, pela saúde pública e pela qualidade de vida das pessoas.

Acesse www.abes-dn.org.br !

Siga a ABES nas redes sociais!



[/abesdn](https://www.facebook.com/abesdn)



[ABES Saneamento](https://www.linkedin.com/company/abes-saneamento)



[/abes_saneamento](https://www.tiktok.com/@abes_saneamento)



[/abes_saneamento](https://www.instagram.com/abes_saneamento)



[ABES Saneamento](https://www.x.com/ABESSaneamento)



[/ABESSaneamento](https://www.youtube.com/ABESSaneamento)