

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL (CAESB)

CARGO 5: ANALISTA DE SISTEMAS DE SANEAMENTO ESPECIALIDADE: ENGENHEIRO CIVIL

Prova Discursiva

Aplicação: 14/12/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

O tratamento de esgotos adotado em uma ETE envolve três etapas principais: tratamento preliminar, tratamento primário e tratamento secundário. Conforme as exigências do corpo receptor, pode ser necessária a execução do chamado tratamento terciário.

O grau de tratamento necessário será sempre determinado em função das características do corpo receptor, incluindo sua vazão, sua capacidade de assimilação e seu enquadramento; das características de uso da água a jusante do ponto de lançamento, conforme a classe de enquadramento estabelecida pela legislação ambiental; de sua capacidade de autodepuração e das características e condições dos despejos, tais como carga orgânica, presença de sólidos, nutrientes e contaminantes específicos.

O esgoto bruto entra na ETE e é encaminhado para o tratamento preliminar, que tem como objetivo a remoção de sólidos grosseiros e areia. Em seguida, inicia-se o tratamento primário, no qual são removidos materiais particulados, flutuantes e sedimentáveis.

O tratamento secundário é a etapa mais importante em uma ETE, pois tem como objetivo a remoção de matéria orgânica por meio de processos biológicos que podem ocorrer em um ambiente aeróbio ou anaeróbio.

Se for suficiente, o efluente do tratamento secundário já pode ser lançado no corpo receptor, mas, em alguns casos, as exigências de qualidade do corpo hídrico requerem a execução do tratamento terciário, no qual são removidos materiais não biodegradáveis e nutrientes, como o nitrogênio e o fósforo, que contribuem para a eutrofização das águas. Dependendo das exigências do corpo receptor ou da destinação do efluente, essa etapa pode incluir, ainda, a remoção ou inativação de microrganismos patogênicos e a remoção de contaminantes específicos não adequadamente eliminados nas etapas anteriores.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 2.1 – Aspectos que determinam o grau de tratamento

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Indicou corretamente apenas um dos aspectos que determinam o grau de tratamento necessário: (i) corpo receptor, (ii) características de uso da água a jusante do ponto de lançamento, (iii) capacidade de autodepuração do corpo receptor; e (iv) características e condições dos despejos.

Conceito 2 – Indicou corretamente dois dos quatro aspectos que determinam o grau de tratamento necessário.

Conceito 3 – Indicou corretamente três ou quatro aspectos que determinam o grau de tratamento necessário.

Quesito 2.2 – Objetivos do tratamento preliminar

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou corretamente apenas um dos objetivos do tratamento preliminar: (i) remoção de sólidos grosseiros; (ii) remoção de areia.

Conceito 2 – Abordou corretamente os dois objetivos do tratamento preliminar.

Quesito 2.3 – Etapa de remoção da matéria orgânica

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Respondeu de forma parcialmente correta sobre a etapa de remoção da matéria orgânica.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que a remoção da matéria orgânica ocorre na etapa de tratamento secundário.

Quesito 2.4 – Materiais removidos no tratamento terciário

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Mencionou, de forma parcialmente correta, apenas um dos tipos de materiais removidos no tratamento terciário: (i) materiais não biodegradáveis; (ii) nutrientes (nitrogênio, fósforo); (iii) microrganismos patogênicos.

Conceito 2 – Mencionou, de forma parcialmente correta, os dois tipos de materiais removidos.

Conceito 3 – Mencionou, ~~de forma~~ corretamente, ~~os~~ mais de dois tipos de materiais removidos, envolvidos no tratamento terciário.