

ETE DIN - Natal/RN

O Distrito Industrial do Natal - DIN, localizado a noroeste de Natal, no município de Extremoz, Estado do Rio Grande do Norte ocupa uma área de cerca de 60,0 hectares inserida no contexto das bacias hidrográficas Potengi e Extremoz. A ETE DIN possui tratamento preliminar com grades de barra. O referido sistema foi projetado para se conseguir uma eficiência em termos de DBO superior a 95,0% (DBO₅ total inferior a 30 mg/l).

O projeto da ETE DIN foi concebido para tratar uma DBO média estimada em até 600 mg/L (efluente bruto após pré-tratamento pelas indústrias) e uma vazão média mínima igual a 6.600,00 m³/dia (~76 l/s) correspondente a fase inicial e uma vazão média máxima igual a 10.500,00 m³/dia (~122 l/s), correspondente a fase final.

Para o tratamento, a nível secundário, dos esgotos sanitários gerados no DIN foi executada a construção de um sistema constituído de três lagoas em série – **uma Lagoa Aerada Aeróbia por mistura completa, uma Lagoa Aerada Facultativa e uma Lagoa de Polimento / Decantação.**

Todos os efluentes líquidos coletados no DIN, são encaminhados para a Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB, situada nas proximidades das lagoas, chegando por recalque até a **Lagoa Aerada Aeróbia**, projetada com um volume útil de 38.736 m³ e profundidade útil de 3,00 m. Para garantir as condições de mistura completa e os níveis de oxigênio dissolvido requeridos para o processo de oxidação biológica aeróbia que ocorrerá nessa lagoa, foram instalados na época para as condições atuais de operação 14 aeradores de 25 CV cada, montados sobre flutuantes. Em seguida, o efluente da Lagoa Aerada Aeróbia é lançado na **Lagoa Aerada Facultativa**, projetada com um volume útil de 40.190 m³ e profundidade útil de 3,00 m, onde foram instalados 06 (seis) aeradores de 25 CV para garantir as condições de aerobiose requeridas nas camadas menos profundas da lagoa e permitir a sedimentação dos flocos biológicos (lodo) procedentes da etapa anterior e que se formarão na própria lagoa. No fundo da lagoa, o lodo

acumulado é estabilizado por processos biológicos anaeróbios, o que resulta numa redução significativa do volume de lodo sedimentado, permitindo que a operação de remoção do lodo acumulado só seja necessária após alguns anos do início da operação do Sistema - estima-se entre 5 e 10 anos.

A fim de assegurar a qualidade requerida para o efluente final, após a Lagoa Aerada Facultativa foi projetada uma **Lagoa de Polimento / Decantação** com um volume útil de 41.659 m³ e profundidade útil de 2,20 m. Nessa lagoa, o tempo de detenção é suficiente para uma eficiente remoção de sólidos em suspensão e para promover uma remoção adicional da carga orgânica e de Coliformes Fecais, proveniente dos esgotos domésticos. Em seguida, o efluente final da ETE segue por gravidade até a Estação Elevatória de Esgoto Tratado - EEET de onde é recalcado até o corpo d'água receptor – rio Potengi.



ETE DIN (contorno vermelho)

Fonte: GOOGLE EARTH - 2011

Lagoa Aerada Aeróbia



Lagoa Aerada Aeróbia



Lagoa Aerada Facultativa



Lagoa Aerada Facultativa



Lagoa de Polimento



Lagoa de Polimento



Leito de Secagem em Construção



Pavimentação das Lagoas



Tratamento Preliminar - Caixa de Areia



Calha Parshall e Medidor de Vazão ultrassônico



Taludes e Lagoa capinados



Aeradores funcionando corretamente



Torre de vigilância



Células do Leito de Secagem



Colaboração: Eng^o Wallace Pereira de Medeiros - Chefe da Unidade de Operação de Esgotos da RNN.