

Jarinu, 18 de dezembro de 2017

**Memorial de cálculos para estimativa de consumo de água potável, água de reuso e lançamento de esgotos domésticos do empreendimento Centro Empresarial Espaço Gaia Théia e demais condomínios empresariais**

Objetivos: Estimar vazões de consumo de água potável, de reuso e lançamento de esgotos tratados do Centro Empresarial Espaço Gaia Théia e demais condomínios empresariais, afim de fornecer subsídios aos projetos do abastecimento de água, reuso, coleta e tratamento de esgotos e licenciamento ambiental.

Memorial:

**1 – Cálculo de consumo de água potável, considerando apenas uso doméstico (copas, pias e chuveiros) e restaurante**

Em termos de população, a previsão para o Centro Empresarial Espaço Gaia Théia e demais condomínios empresariais é de 11.328 pessoas. Esta estimativa é bem próxima ao real, baseada em outros condomínios que já operamos em Atibaia e das atividades previstas para o mesmo. Considerando que a estimativa para os Condomínios em Operação Centro Empresarial Espaço Gaia Ar e Centro Empresarial Espaço Gaia Terra, quando tiver totalmente ocupado é de 5000 pessoas, podemos considerar um total de 16.328 pessoas em todo o Complexo Gaia.

O consumo de água potável para esta população de acordo com outros Condomínios em operação sem considerar o reuso é de 15.764 m<sup>3</sup>/mês. Os critérios de cálculos estão na Tabela Cálculo de população e vazões, no Fluxograma Geral e no Quadro Hídrico, todos documentos em anexo à este.

**1 – Cálculo de consumo de água de reuso**

*1.1 Consumo de água de reuso nos sanitários*

O valor em litros diários por pessoa no horário de trabalho será considerado através da seguinte conta: 4 usos x 6 litros = 24 litros

24 litros/dia x 16328 pessoas x 24 dias úteis = 9405 m<sup>3</sup>/mês.

#### *1.2 Consumo de água de reuso na Irrigação*

Comparando ao consumo de água médio de 2017 da irrigação do Condomínio Barão de Mauá que tem áreas verdes semelhantes, temos o seguinte consumo:

**120 m<sup>3</sup>/mês**

#### 1.3 Limpeza de rua e calçadas

De acordo com os consumos dos condomínios consolidados, temos a seguinte média de consumo de água para limpeza de ruas, calçadas e obras:

**140 m<sup>3</sup>/mês**

#### 1.4 Total de Consumo de água

**9405 + 120 + 140 = 9665 m<sup>3</sup>/mês.**

### 4. Conclusões

Haverá o tratamento de esgotos sanitários de 15764 m<sup>3</sup>/mês. Considerando perdas e descarte por saturação de 10% ainda temos o potencial de gerar 14187, 6 m<sup>3</sup>/mês de água de reuso. O Consumo de água de reuso previsto será de 9665 m<sup>3</sup>/mês, ficando ainda 4522,6 m<sup>3</sup>/mês a ser descartado no Corpo Hídrico. Sendo assim conclui-se que a demanda de água de reuso é menor que a oferta, ficando inviável a implantação de mais um sistema de reuso.

Elaboração:

Vanessa Regina Degrande Rodrigues – Engenharia Ambiental.