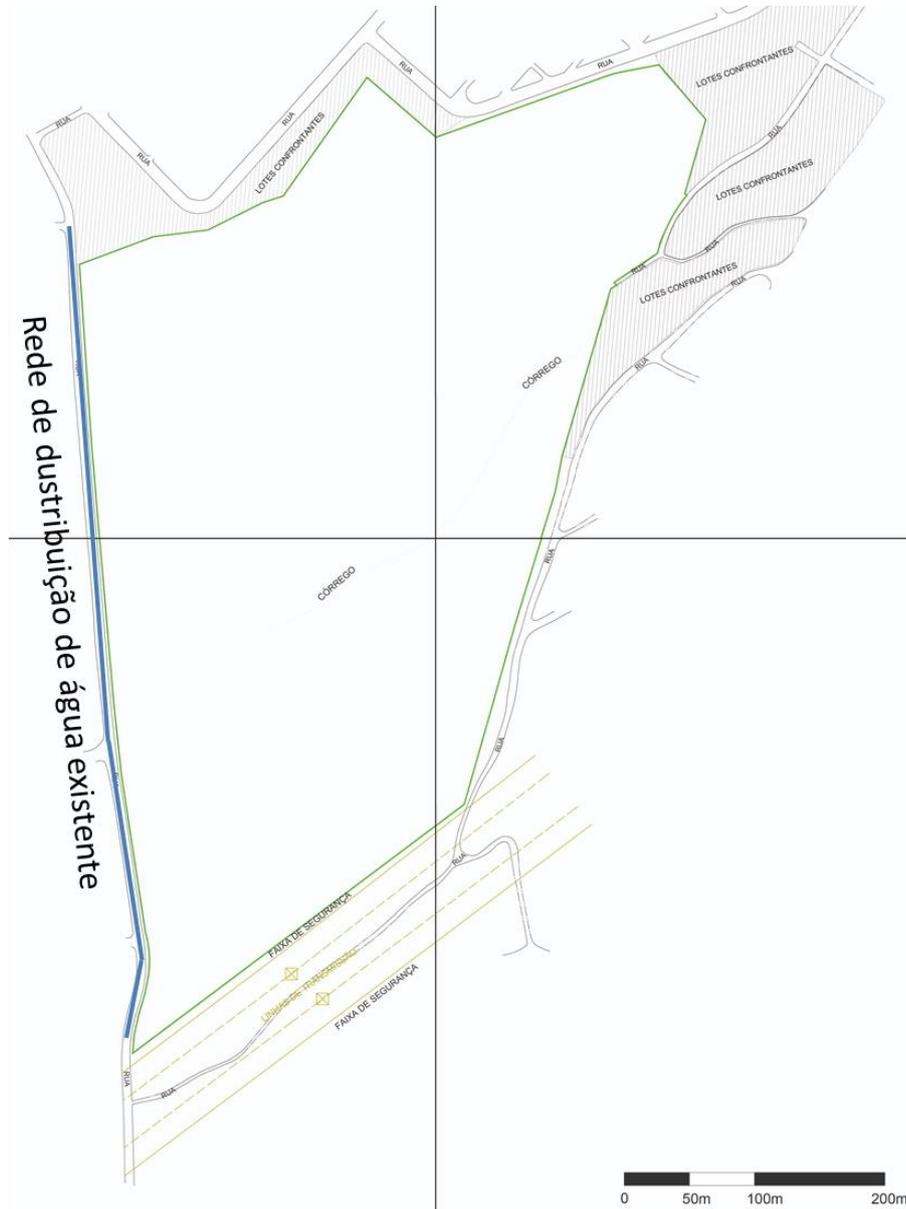


EXERCÍCIO 2.2 – DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL
2.2.1 Traçado das redes públicas de distribuição de água potável:

- ponto de interligação na via principal de acesso (figura 1) ´ considerar cruzamentos de vias projetadas com a via existente;

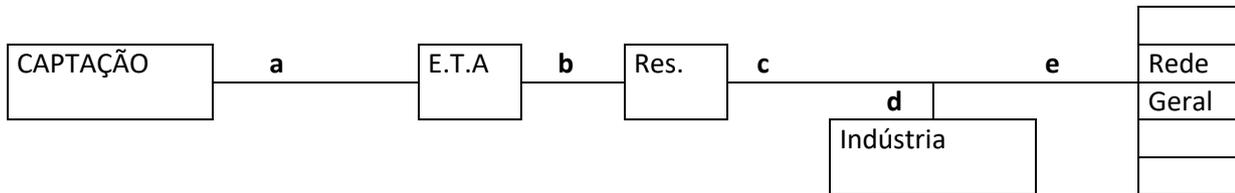
Figura 1


- fechamento de anéis de distribuição, sempre que possível (evitar pontas de rede sem continuidade).

2.2.2. Dimensionar o consumo de água do novo loteamento, conforme roteiro a seguir.

Roteiro para dimensionar o efeito do aumento do consumo sobre o sistema de distribuição de água

O impacto do consumo de água de uma determinada população tem efeitos diferenciados sobre os diferentes elementos do sistema de abastecimento conforme esquematizado na figura abaixo. O exemplo a seguir considera o efeito do consumo de uma população de 45.000 habitantes e uma indústria localizada entre o reservatório e a cidade terá um consumo diário regularizado de 2.200 m³ (este consumo não precisa ser considerado no exercício 2.4).



O roteiro para determinar os efeitos sobre o consumo de água bruta (captação), volume de água tratada (ETA), dimensionamento de reservatórios adutora

Determinar as vazões Q para o dimensionamento, expressas em litros por segundo, dos diferentes trechos de canalização, admitindo os seguintes dados:

$$Q = \frac{(P.q.k1.k2)}{86400}$$

- consumo médio per capita anual..... 200 L/dia
- coeficiente de variação diária - "dia de maior consumo" (k1)..... 1,25
- coeficiente de variação horária - "hora de maior consumo" (k2)..... 1,50
- água necessária para a lavagem dos filtros da E.T.A. .. 4% do vol. tratado.

Para chegar aos domicílios, aplica-se a formula completa

$$Q_e = p \cdot q \cdot k_1 \cdot k_2 / 86400 = 45000 \cdot 200 \cdot 1.25 \cdot 1.5 / 86400 = 195.31 \text{ l/s}$$

O consumo industrial é um número total diário e constante, sem variação ao longo do ano e do dia (para este exercício, não é necessário este passo):

$$Q_d = Q_{\text{est.}} \cdot 1000 / 86400 = 2200 \cdot 1000 / 86400 = 25,46 \text{ l/s}$$

No trecho c as vazões são combinadas

$$Q_c = Q_e + Q_d = 220.77$$

$$Q_b = Q_e / k_2 + Q_d = 130.21 + 25.46 = 155.67$$

No trecho a deve ser captada também a água consumida pela lavagem dos filtros da ETA

$$Q_a = Q_b / 0.96 = 162.15$$