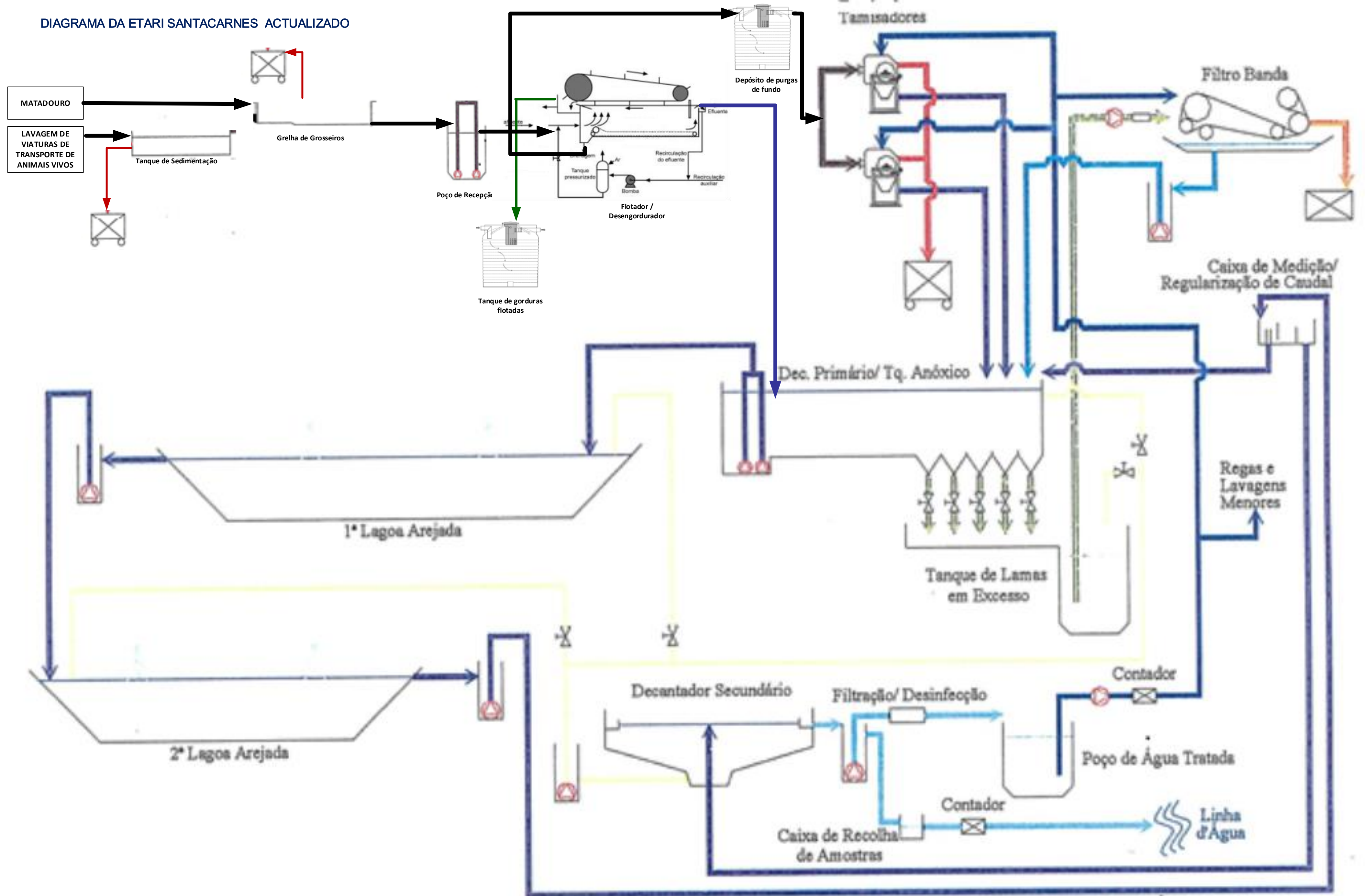


DIAGRAMA DA ETARI SANTACARNES ACTUALIZADO



- - Sólidos para Aterro Sanitário
- - Sólidos para Valorização Agrícola

- - Efluente Tamisado e Tratado
- - Lamas para Desidratação
- - Recirculação de Lamas

- - Reutilização de Água Tratada
- - Escorrências
- - Efluente Tratado

Memória Descritiva do Processo de Tratamento - Melhorias

O afluente produzido na Unidade Industrial da Santacarnes - Comércio e Indústria de Carnes de Santarém, S.A. é conduzido por tubagem para a zona onde está localizada a ETARI.

O afluente produzido na zona de lavagem de viaturas de transporte de animais é encaminhado para um separador composto por uma **caixa de retenção de areias** e posteriormente para a ETARI. O objectivo é a remoção das areias nas condutas e canais a jusante de modo a proteger os equipamentos.

A água residual / Afluente ao chegar à ETARI é sujeito a um Pré-tratamento composto pela Gradagem de sólidos – **Grelha de Grossos/Grosseiros** com raspador automático (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*) - Remoção de sólidos grosseiros da água residual afluente à ETARI. Esta fase tem por objectivo a protecção de dispositivos de transporte e tratamento a jusante (posteriores), a eliminação de sólidos flutuantes de maiores dimensões e a melhoria da eficiência do tratamento do sistema.

Após a remoção de sólidos, o efluente é bombeado para o - **Poço de Recepção** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*) – com o objectivo da homogeneização do efluente.

Do poço de recepção, o efluente é bombeado para o - **Flotador (Unidade DAF) / Desengordurador** (*NOVO AO ABRIGO DAS MELHORIAS EM IMPLEMENTAÇÃO*) – a introdução deste novo equipamento / operação tem como objectivo a remoção de gorduras ou outras substâncias menos densas que a água (remoção de gorduras por flotação), pois estas afectam o bom funcionamento da ETARI e consequentemente a qualidade do efluente final à saída.

Com a introdução deste novo equipamento, pretende-se uma redução entre 50 – 60% na concentração de SST (sólidos suspensos totais) e cerca de 40% de CBO₅ (carência bioquímica de oxigénio).

Assim, é feita insuflação de ar comprimido pelo fundo do equipamento promovendo a ascensão das gorduras que se ligam às bolhas de ar formando um floco que ascende à superfície do equipamento. O floco será recolhido à superfície por transbordo, sendo utilizadas pás raspadoras para auxílio na sua remoção. O efluente à saída do flotador / desengordurador é encaminhado para o **Decantador Primário / Tanque Anóxico** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*).

As gorduras flotadas são encaminhadas para - o **Tanque de Gorduras** – e as purgas de fundo são encaminhadas para um depósito de 5000 Litros – **Tanque afluente à Tamisagem** – para posterior bombeio para - os **Tamisadores Rotativos de Finos** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*).

Os Tamisadores Rotativos de Finos apresentam uma elevada performance na redução de SST (sólidos suspensos totais), areias, gorduras e carga orgânica, pelo que após a operação de tamisagem, o efluente é encaminhado para o **Decantador Primário / Tanque Anóxico**.

Memória Descritiva do Processo de Tratamento – Melhorias em Implementação

No **Decantador Primário / Tanque Anóxico** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*), é onde ocorre o tratamento anaeróbio. A matéria orgânica facilmente sedimentável é removida, bem como as gorduras e sobrenadante. É neste órgão onde é promovida a desnitrificação, com a libertação de azoto, na forma livre, para a atmosfera.

Para que o processo ocorra, será necessária a recirculação de lamas e efluente, com o objectivo de manter a concentração microbiológica e recircular os nitratos produzidos pelo processo de nitrificação que ocorrerá na 2ª Lagoa de Arejamento.

A eficiência do tratamento anaeróbio é cerca de 60%.

O tratamento aeróbio é constituído por **duas Lagoas de Arejamento** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*), sendo que a **1ª Lagoa de Arejamento** foi dimensionada para funcionar em alta carga e tem por finalidade a remoção de matéria orgânica.

A partir da 1ª Lagoa, o efluente é bombeado para a **2ª Lagoa de Arejamento**, dimensionada para funcionar em baixa carga, tendo como principal objectivo promover o processo de nitrificação, em que o azoto amoniacal é oxidado a nitritos / nitratos.

Ambas as Lagoas são equipadas com arejadores de superfície que funcionam em regime de mistura completa.

Da 2ª Lagoa de Arejamento, o efluente é bombeado para uma **Caixa de Regularização / Medição de Caudal** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*), instalada no Decantador Primário/Tanque Anóxico, onde o efluente é regularizado e conduzido ao **Decantador Secundário**, voltando o efluente em excesso ao processo no Decantador Primário/Tanque Anóxico.

No **Decantador Secundário** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*) – equipado com ponte raspadora, raspador de fundo e de superfície (de modo a remover ainda alguns sólidos em suspensão), as lamas biológicas sedimentam, sendo o efluente clarificado conduzido a um **Sistema de Desinfecção** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*), onde ocorre a destruição da maioria dos microorganismos patogénicos existentes no efluente.

Um Tanque de Efluente Tratado (*PREVISTO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*), permitia armazenar o efluente tratado, para posterior reutilização em lavagens, tais como, lavagem automática dos tamisadores, lavagem de carros e abegoarias, entre outras.

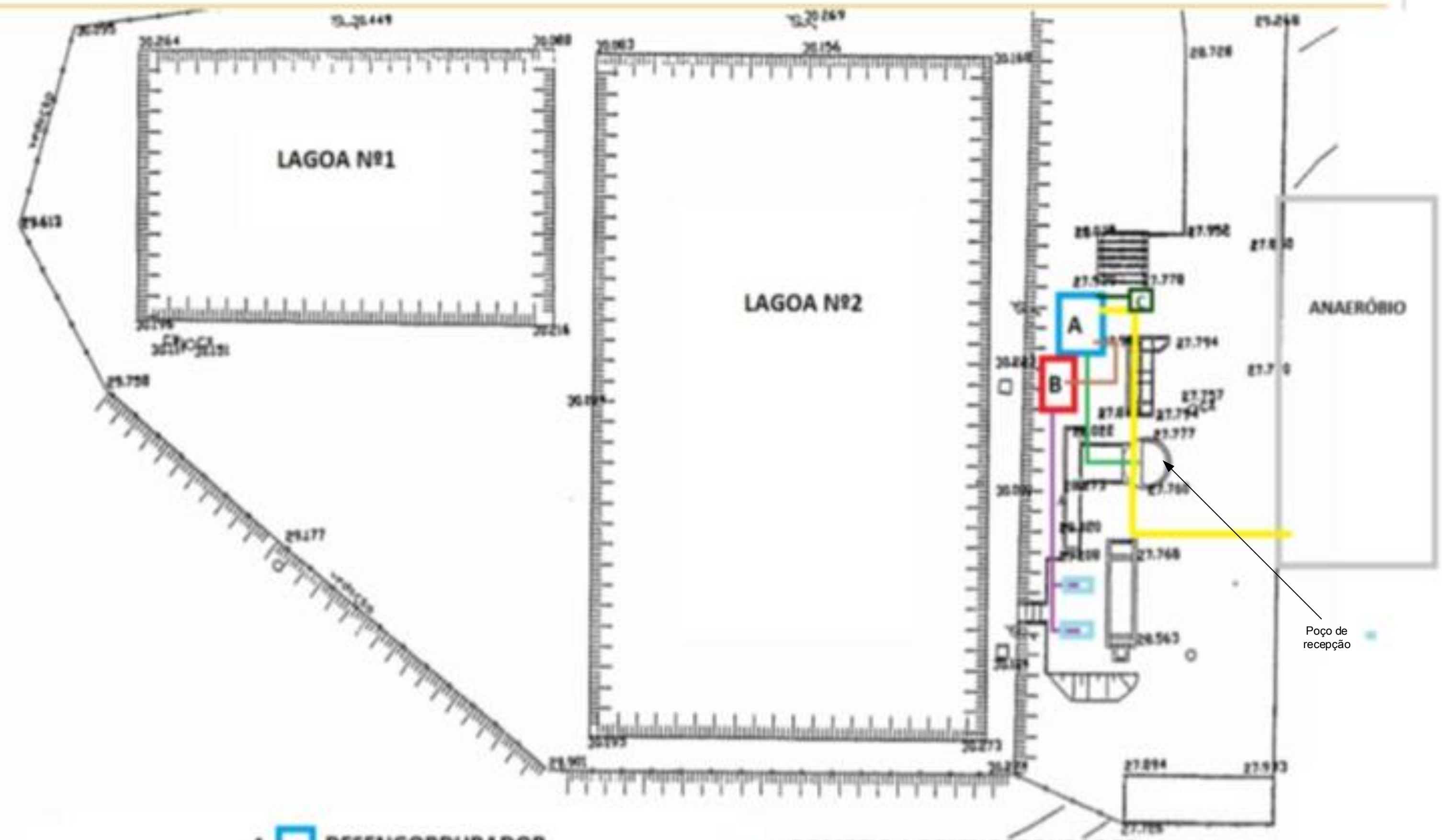
A água não reutilizada será conduzida para a linha de água ou colector municipal.

Como medida preventiva/minimização, a eventuais odores que se possam sentir na envolvência da ETARI, em especial durante os fins-de-semana e feriados, em que não existe caudal afluente à ETARI e o efluente não tratado fica mais tempo no Decantador Primário, está implementada a prática da recirculação de efluente tratado a este órgão.

Esta medida irá promover a redução do tempo de retenção do efluente e vai melhorar a performance do tratamento.

Memória Descritiva do Processo de Tratamento – Melhorias em Implementação

As lamas são desidratadas em **Filtro de Banda** (*EXISTENTE/LICENCIADO AO ABRIGO DA LICENÇA DESCARGA*) e enviadas em contentor estanque através de operador licenciado para destino autorizado. Actualmente, as lamas estão a ser encaminhadas para valorização agrícola (Operação R3).



- A DESENGORDURADOR
- B TANQUE AFLUENTE A TAMIZAGEM
- C TANQUE GORDURAS FLOTADAS

- BOMBEIO A DESENGORDURADOR
- PURGA FUNDO A TANQUE DE PURGAS
- BOMBEIO A TAMIZAGEM

Poço de recepção