



AURORA LITHIUM

UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO

REDE DE ÁGUA RESIDUAL TRATADA MEMÓRIA DESCRITIVA

Revisão 2

Lisboa, 17 de junho de 2024



REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
0	14/12/2023	Emissão inicial
1	12/04/2024	Adaptação do novo Layout
2	17/06/2024	Revisão conforme comentários cliente



AURORA LITHIUM

UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO

REDE DE ÁGUA RESIDUAL TRATADA MEMÓRIA DESCRITIVA

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	3
2	INFRAESTRUTURAS	4
3	ORIGENS DE ÁGUA E FILOSOFIA DO USO DA ÁGUA	5
3.1	ORIGENS DE ÁGUA	5
3.2	FILOSOFIA DO USO DA ÁGUA.....	5
4	REDE DE ÁGUA RESIDUAL TRATADA	6
4.1	DESCRIÇÃO GERAL.....	6
4.2	CAUDAIS	7
4.3	PONTO DE ENTREGA	7
4.4	TOPOLOGIA.....	7



AURORA LITHIUM

UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO

REDE DE ÁGUA RESIDUAL TRATADA

MEMÓRIA DESCRITIVA

1 INTRODUÇÃO

A ***Aurora Lithium, S.A.*** está a promover o desenvolvimento do Projeto da Unidade Industrial de Conversão de Lítio (UICLi) e o respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) visando o licenciamento ambiental e industrial do Projeto.

O projeto da Unidade Industrial de Conversão de Lítio, com uma vida útil prevista de 25 anos, tem como objetivo a produção de 32.000 toneladas por ano de hidróxido de lítio monohidratado, utilizado para a fabricação do cátodo das baterias elétricas, tanto no mercado nacional como no internacional, estando, por isso, alinhado com a estratégia nacional de transição energética, por via do seu contributo para o alcance das metas estabelecidas, através da produção de um material que permitirá a substituição gradual de veículos com motores a combustão por veículos elétricos.

O presente documento descreve os vários usos para a água utilizada na UICLi e as respetivas infraestruturas.



2 INFRAESTRUTURAS

As infraestruturas relativas ao abastecimento de água e drenagem de águas residuais objeto da presente memória, são as seguintes:

- Rede de abastecimento de água potável
- Rede de drenagem de águas residuais domésticas
- Rede de combate a Incêndios
- Rede de drenagem de águas pluviais
- Rede de água residual tratada para uso industrial (ApR - água para reutilização)
- Rede de água dos furos do Parque Industrial
- Sistema de irrigação e de lavagem de pavimentos
- Sistema de lavagem de rodados de camiões
- Rede de água de processo
- Estação de tratamento de água bruta para utilização no processo RWTP
- Estação de tratamento de água resultante do processo WWTP/ZLD - Zero Liquid Discharge

3 ORIGENS DE ÁGUA E FILOSOFIA DO USO DA ÁGUA

3.1 ORIGENS DE ÁGUA

As origens de água para uso na UICLI são as seguintes:

- Águas residuais tratadas da estação de tratamento de águas residuais municipais (ETAR de Setúbal da SIMARSUL).
- Água potável da rede pública.
- Água da rede de incêndios do Parque Industrial.

As **águas residuais tratadas** da estação de tratamento de águas residuais municipais (ETAR de Setúbal da SIMARSUL) serão utilizadas como uma alternativa mais sustentável às fontes de água convencionais, e pretende-se que sejam a principal fonte de água bruta utilizada na UICLI. Apesar de ser uma água residual tratada, vai necessário um tratamento adicional das águas residuais tratadas para reduzir os contaminantes a valores utilizáveis para uso nos vários circuitos do processo da UICLI.

A **água potável** da rede pública não será utilizada no processo da UICLI, estando o seu uso restringido ao consumo humano e para abastecer a rede de lava-olhos e chuveiros de emergência.

A **água de combate a incêndios** será fornecida pelos Serviços Municipalizados de Setúbal, sendo armazenada em tanques de água contra incêndios dedicados, com sistema de desinfecção a montante.

A distribuição de água para combate a incêndios será feita por três bombas, uma elétrica, uma a diesel e uma bomba jockey para manutenção da pressão.

Para além destas três origens principais, estão previstas mais duas origens como fonte de água bruta:

- Água da rede de furos da SAPEC em situações de eventuais falhas no fornecimento da água residual tratada;
- Água pluvial, sempre que esta esteja disponível quando de ocorrência de precipitação.

3.2 FILOSOFIA DO USO DA ÁGUA

A **água bruta** para alimentação da UICLI é proveniente da SIMARSUL - Saneamento da Península de Setúbal, S.A. através de uma condução dedicada de água residual tratada

desde a ETAR de Setúbal até à UICLi. A água bruta é tratada na UICLi na Estação de tratamento de água bruta para utilização no processo RWTP, que consiste num pré-tratamento seguido de um tratamento por Osmose inversa, sendo armazenada num tanque de água de processo. A água de processo é utilizada para compensar as perdas no circuito de arrefecimento, alimentar a estação de produção de água desmineralizada, alimentar o sistema de lavado de rodado de camiões, o sistema de lavagem de pavimentos e a irrigação de espaços verdes. A água de processo pode também ser utilizada para compensar eventuais perdas nos restantes circuitos da UICLi. A capacidade de armazenamento de água tratada será de até 5 dias sob a necessidade máxima de água. Caso a escassez de abastecimento exceda a capacidade de armazenamento mencionada, a água será transportada de camião para a UICLi.

A maior parte da **água de processo** utilizada na UICLi é recuperada como condensado de processo pelos evaporadores e cristalizadores MVR e reciclada como água de processo. A água bruta é necessária para compensar as perdas de água, que ocorrem principalmente pela evaporação da água pulverizada nos refrigeradores de água de resfriamento adiabático e perda através de produtos e subprodutos. Os fluxos de resíduos gerados no processo que não podem ser reciclados são enviados para a Estação de tratamento de água resultante do processo WWTP/ZLD, que consiste em um cristalizador de descarga líquida zero (ZLD) que recupera a água como condensado para reutilização como água de processo.

O projeto atual da instalação de processo da UICLi incorpora uma filosofia de **Descarga Líquida Zero (ZLD)** para lidar com os fluxos de água que não podem ser recirculados no sistema de água devido a requisitos de qualidade da água. Estes fluxos de água serão tratados para recuperar o máximo de água possível, deixando apenas "lamas" húmidas para eliminação. A água recuperada da Estação de Tratamento de Águas Resultante do Processo (WWTP/ZLD) será reutilizada no processo da UICLi, pois espera-se que a qualidade seja semelhante à água de processo tratada na Estação de tratamento de água bruta para utilização no processo (RWTP).

4 REDE DE ÁGUA RESIDUAL TRATADA

4.1 DESCRIÇÃO GERAL

O projeto UICLi vai recorrer a água residual tratada da ETAR de Setúbal, da SIMARSUL, para utilizar no processo industrial, em conjunto com a água pluvial captado no recinto.

A água residual tratada na ETAR de Setúbal será transportada por uma conduta elevatória, desde a ETAR de Setúbal até um reservatório de regularização no recinto do projeto UICLi. Este reservatório de regularização alimentará a Estação de tratamento de água bruta para utilização no processo (RWTP), que a sua vez alimentará os pontos de consumo de água de processo no recinto do projeto UICLi.



4.2 CAUDAIS

O caudal médio disponibilizado pela SIMARSUL na ETAR de Setúbal será de 19.5 m³/h. No entanto, o sistema será dimensionado para o caudal de 66.4 m³/h para acomodar eventuais pontas de consumo e/ou flutuações no caudal.

4.3 PONTO DE ENTREGA

O ponto de entrega será no reservatório de regularização que alimentará a Estação de tratamento de água bruta para utilização no processo (RWTP), localizada no recinto do projeto UICLi.

4.4 TOPOLOGIA

A rede será constituída por uma estação elevatória localizada na ETAR de Setúbal e por uma conduta elevatória e respetivos órgãos de manobra e segurança, a saber ventosas e descargas de fundo.

A estação elevatória de água residual tratada será do tipo pré-fabricada, em poço enterrado, com duas bombas submersíveis (1+1), respetivas válvulas de retenção e seccionamento, ventosas e reservatório de ar comprimido para proteção contra regimes variáveis.

O caudal a elevar será de 66.4 m³/h, a uma altura de elevação de 30 m. As bombas serão do tipo submersível com uma potência de 8 kW.

Por se tratar de água residual tratada não se prevê um sistema de gradagem na chegada à estação elevatória.

A conduta elevatória será instalada enterrada, ao longo dos arruamentos existentes e em terreno natural, e à vista dentro da galeria técnica existente no recinto do Parque Industrial. Na travessia da via-férrea existente será instalada à vista numa estrutura autoportante, paralela ao viaduto existente.

A conduta elevatória será em PEAD DN200 PN10 quando enterrada e na galeria técnica e em aço DN200 PN10 quando à vista na travessia da via-férrea, com um comprimento total de 2,6 km.