



EdF

Sustentabilidade e
Consultoria Ambiental

ALUDEC, S.A.

SUCURSAL EM PORTUGAL

maio 2026

RESUMO NÃO TÉCNICO

ÂMBITO

O presente Resumo Não Técnico destina-se a descrever o projeto de alteração do estabelecimento industrial ALUDEC, S.A. - Sucursal em Portugal, localizada na freguesia de Lanheses, concelho e distrito de Viana do Castelo, cuja atividade dedica-se à pintura líquida automática de acessórios para o setor automóvel, nomeadamente símbolos de marcas e componentes similares em plástico.

O projeto de alteração visa regularizar o licenciamento da ALUDEC Sucursal, considerando os regimes ambientais aplicáveis, nomeadamente o PCIP (Prevenção e Controlo Integrados da Poluição), REAR (Regime de Emissões para a Atmosfera) e COV (Compostos Orgânicos Voláteis).

A ALUDEC Sucursal é detentora do Título de Exploração Industrial n.º 1609002525, emitido em 23-11-2024 pela Câmara Municipal de Viana do Castelo. Do ponto de vista do licenciamento industrial, a ALUDEC Sucursal passará a ser classificada como um estabelecimento do tipo 1, uma vez que se encontra abrangida pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), na sua atual redação.

A aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, à ALUDEC Sucursal resulta da seguinte atividade desenvolvida pela empresa:

- **Revestimento de superfícies plásticas (pintura)**, com uma capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos de 361,226 t/ano e 52,670 kg/h, valores superiores aos limiares da rubrica 6.7) do diploma, respeitante a: “Instalação de tratamento de superfície de matérias, objetos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos, nomeadamente para operações preparação, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação com um solvente orgânico, com uma capacidade de consumo superior a 150 kg de solventes por hora ou a 200 t por ano.”.

Não obstante, importa salientar que, apesar da alteração da tipologia do estabelecimento industrial, o processo e os equipamentos instalados não sofreram qualquer alteração face ao licenciamento anterior.

Tendo em consideração os objetivos de um Resumo Não Técnico, este documento sintetiza os dados e informações de cariz ambiental, no âmbito do processo de alteração de licenciamento ambiental da ALUDEC Sucursal com maior relevância para o público.

Elaborado por,

Eduarda Fernandes | Consultora de Ambiente | **EdF**

06 de maio de 2026

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
1.1	Identificação e localização da instalação	3
1.2	Regime de funcionamento	4
1.3	Número de trabalhadores	4
1.4	Produções	4
1.5	Descrição do Processo Produtivo	4
2.	INFORMAÇÃO AMBIENTAL.....	6
2.1	Consumos de matérias-primas e subsidiárias	6
2.2	Consumos de água.....	6
2.3	Consumos energéticos	6
2.4	Emissões de águas residuais.....	7
2.5	Emissões para a atmosfera.....	7
2.6	Gestão de resíduos	8
2.7	Controlo de ruído	8
3.	DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO	9

1. INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

A ALUDEC Sucursal dedica-se à pintura de acessórios para o setor automóvel, nomeadamente símbolos de marcas e componentes similares em plástico.

Os dados gerais da empresa são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados gerais da empresa

Designação	ALUDEC S.A. – Sucursal em Portugal
NIPC	980563348
CAE (rev.4) principal	29320 - Fabricação de outros componentes e acessórios para veículos a motor
Localização (sede e estabelecimento)	Parque Empresarial de Lanheses, Lote B1 4925-412 Lanheses, Viana do Castelo
Telefone	(+351) 258 249 800
Contacto do responsável técnico	Elisabete Rufo elisabete.rufo.pt@aludec.com 927 787 478

As instalações ALUDEC Sucursal estão localizadas no parque empresarial de Lanheses, pertencente ao concelho e distrito de Viana do Castelo. A Figura 1 representa a área total da empresa licenciada de acordo com o Título de Exploração n.º 1609002525, ocupando uma área total de 10.166 m².

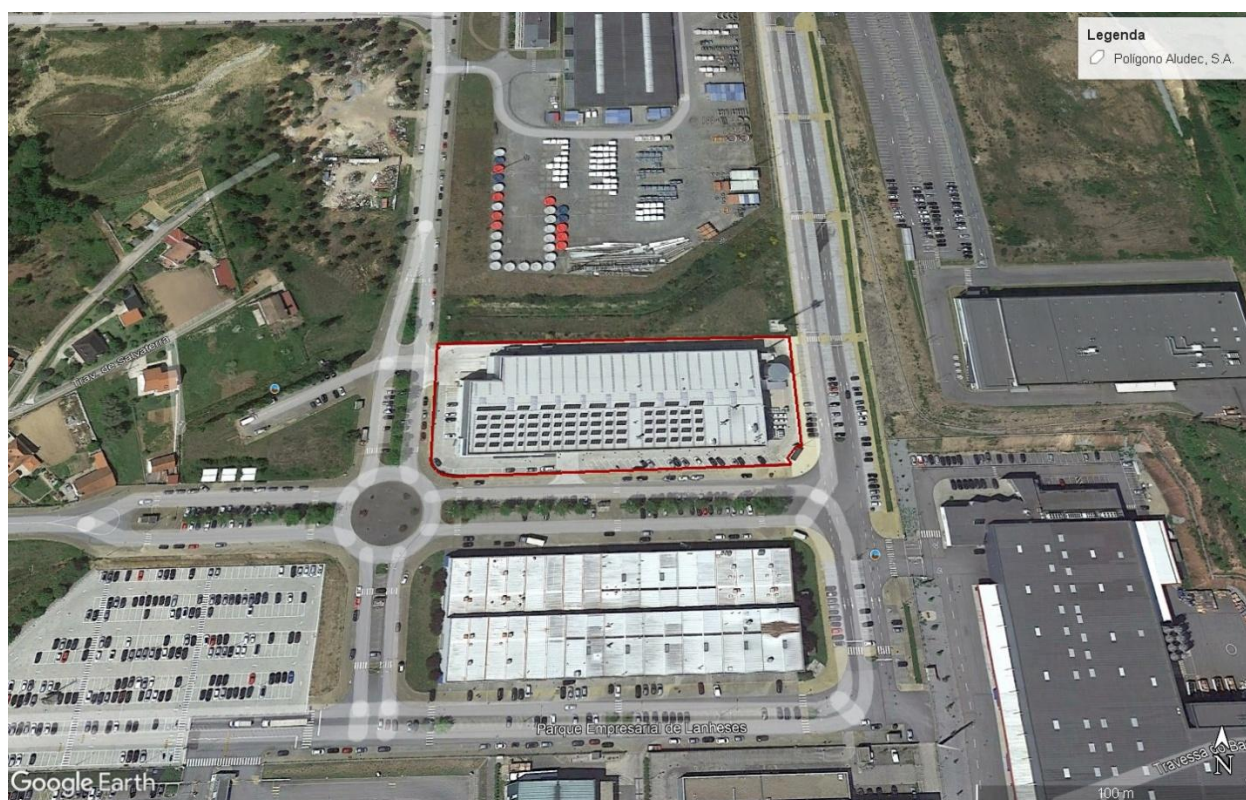


Figura 1. Perímetro da ALUDEC, S.A. (fonte: Google Earth).

1.2 REGIME DE FUNCIONAMENTO

A ALUDEC Sucursal funciona com dois turnos diários, perfazendo um total de 16 horas por dia, durante cinco dias por semana. Durante o ano de 2025, a unidade esteve em funcionamento durante 226 dias. Para além disso, encontram-se definidos dois períodos de interrupção anual:

- ▶ duas semanas no mês de agosto;
- ▶ duas semanas no mês de dezembro.

1.3 NÚMERO DE TRABALHADORES

A empresa emprega cerca de 83 colaboradores.

1.4 PRODUÇÕES

O volume de produção ascende a cerca de 6.910.000 peças revestidas.

1.5 DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

O processo produtivo da ALUDEC Sucursal foca-se no revestimento de peças plásticas (pintura) e apresenta um elevado grau de automatização. Inicialmente, as peças são selecionadas de acordo com a ordem de fabrico diária e colocadas em bastidores que alimentam a linha de pintura. Após este carregamento inicial, o processo produtivo decorre de forma totalmente automática. A empresa utiliza um transportador do tipo Skid Conveyor com tecnologia RFID (Radio-Frequency Identification), garantindo a rastreabilidade completa das peças ao longo de todo o processo de produção.

Seguidamente, as peças passam pelo pré-tratamento químico, conhecido como Power Wash, cujo objetivo é limpar e preparar quimicamente a superfície das peças, de modo a garantir a correta aderência da tinta e a durabilidade do acabamento. Este procedimento realiza-se por aspersão, numa cabine de desengorduramento e lavagem em cascata.

A terceira fase do processo produtivo da ALUDEC Sucursal corresponde à secagem e arrefecimento das peças, que inclui 3 fases:

- ▶ Sopragem de água (*Blow off*) – remoção da água superficial, contribuindo para a diminuição do consumo energético do forno de secagem subsequente;
- ▶ Secagem de água (*Water Dryer*) – as peças passam por um processo de secagem, para garantir que as peças estão totalmente preparadas para a aplicação da tinta;
- ▶ Zona de arrefecimento – as peças são arrefecidas através de uma unidade de arrefecimento alimentada por um *chiller*.

Após esta fase, segue-se a pintura líquida automática, realizada em três cabines (primário, base e verniz), todas equipadas com cortinas de água localizada no pavimento, de modo a assegurar a recolha e mistura do *overspray* (eficiência de 98%). A jusante de cada cabine de pintura são verificadas as seguintes etapas:

- ▶ *Flash-off*;
- ▶ Forno de secagem;
- ▶ Zonas de arrefecimento.

Quando necessário, algumas peças de geometria mais complexa são pintadas manualmente. Este processo é realizado numa sala específica denominada “Sala Branca” e representa uma fração muito pequena do volume de produção, cerca de 0,05% das peças totais pintadas.

O tratamento dos Compostos Orgânicos Voláteis (COV) gerados nas cabines automáticas, zonas de *flash-off* e fornos, é assegurado por um Oxidador Térmico Regenerativo (RTO), com uma eficiência de remoção de COV de 99,3%.

Por fim, as peças passam pelo controlo de qualidade, incluindo inspeção visual e, quando aplicável, a colocação de mousse, seguida de nova verificação. Por fim, as peças finalizadas são embaladas e expedidas para a casa mãe, em Espanha. De notar que, em alguns projetos, é efetuada a colagem de uma ‘mousse’, sendo posteriormente revistas pelo controlo de qualidade e embaladas.

No fluxograma seguinte explicita-se, de forma genérica, as diferentes fases do processo produtivo indicando-se as principais entradas e saídas associadas. Não se identificam os aspetos ambientais comuns a todas as fases, como a produção de ruído.

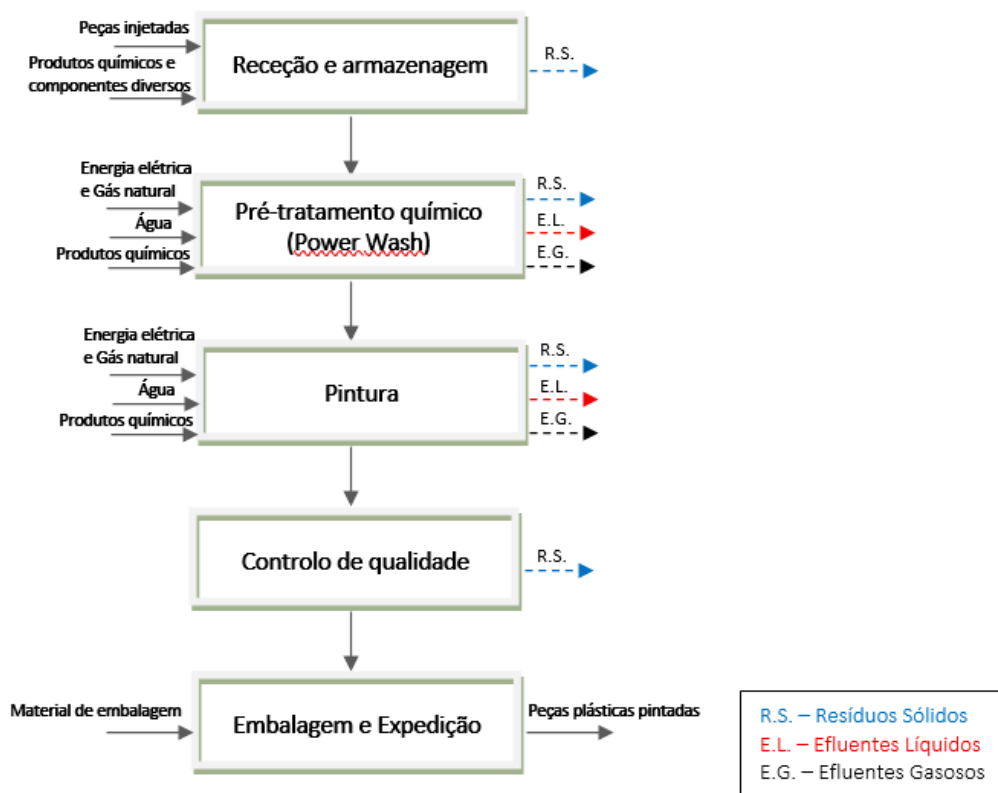


Figura 2. Fluxograma do processo produtivo.

2. INFORMAÇÃO AMBIENTAL

2.1 CONSUMOS DE MATÉRIAS-PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS

As matérias-primas e subsidiárias da empresa consistem essencialmente em peças injetadas, componentes diversos, produtos de base solvente e produtos para o túnel de pré-tratamento químico.

Encontram-se definidas medidas com vista à redução de consumo materiais/produção resíduos, tais como:

- ❖ Destilador de solventes.
- ❖ O sistema de pré-tratamento químico é composto por diversos bicos de pulverização que distribuem uniformemente o banho/água de lavagem sobre a superfície, permitindo uma aplicação mais controlada do mesmo, com consequente redução do desperdício de produto químico e água.
- ❖ Otimização design bastidores (distribuição das peças).

2.2 CONSUMOS DE ÁGUA

A água consumida na ALUDEC Sucursal é usada para fins domésticos e industriais, sendo fornecida exclusivamente pela rede pública.

O processo utiliza água essencialmente no túnel de desgorduramento associado ao processo produtivo e reposição de água das cortinas de água existentes nas cabines de pintura, que funcionam em circuito fechado, através do sistema de tratamento associado. O consumo de água médio anual ascende a cerca de 4.500 m³.

A empresa procura implementar boas práticas na racionalização do consumo de água, destacando-se as seguintes:

- ❖ As etapas de lavagem no pré-tratamento químico à pintura ocorrem em cascata.
- ❖ O sistema de pré-tratamento químico é composto por diversos bicos de pulverização que distribuem uniformemente o banho/água de lavagem sobre a superfície, permitindo uma aplicação mais controlada do mesmo, com consequente redução do desperdício de produto químico e água.
- ❖ As cortinas de água associadas a cada cabine de pintura funcionam em circuito fechado, através do sistema de tratamento associado.

2.3 CONSUMOS ENERGÉTICOS

A ALUDEC Sucursal consome energia elétrica, proveniente da rede pública e UPAC, utilizada para geração de força motriz e iluminação e gás natural, utilizado nas unidades de combustão. Importa referir que a energia elétrica produzida na UPAC é utilizada exclusivamente para consumo próprio, não existindo qualquer venda à rede pública.

O consumo médio anual de energia elétrica é cerca de 734 tep (700 tep da rede e restante da UPAC) e de 1300 tep de gás natural.

A empresa é consumidora intensiva de energia ao abrigo do Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), apresentando um Acordo de Racionalização dos consumos de Energia (ARCE) com um PReN a decorrer entre 2025 e 2033. Encontra-se previsto a implementação das seguintes medidas:

- ❖ Aquisição de compressor de ar mais adequado para a instalação de ar comprimido.
- ❖ Recuperação de calor de compressores na rede de ar comprimido.
- ❖ Reforço da instalação solar fotovoltaica para autoconsumo.
- ❖ Sistema de monitorização e gestão de energia.
- ❖ Implementação de um sistema de recuperação de energia térmica no condensador de chillers Carrier.

2.4 EMISSÕES DE ÁGUAS RESIDUAIS

A ALUDEC Sucursal dispõe de uma rede separativa para drenagem dos diversos tipos de águas residuais produzidos nas suas instalações – domésticas, industriais e pluviais.

As águas residuais domésticas, resultantes dos sanitários, balneários, refeitório e áreas sociais, são descarregadas no coletor municipal gerido pela ADAM – Águas do Alto Minho, S.A.

As águas residuais industriais resultantes do processo produtivo, após tratamento na ETAR da empresa, são encaminhadas para o coletor da ADAM, correspondendo a um volume médio de descarga mensal de 250 m³. A entidade gestora impõe um autocontrolo trimestral ao efluente industrial tratado, através da autorização de ligação e descarga de águas residuais n.º 2483/25, tendo-se verificado conformidade da qualidade do efluente descarregado com os Valores Limite de Emissão (VLE).

As águas pluviais recolhidas na instalação são encaminhadas para o coletor de águas pluviais.

2.5 EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

No âmbito do Regime REAR encontram-se abrangidas 6 fontes fixas, cujas características se encontram descritas na tabela 2.

Tabela 2. Listagem de fontes fixas

Fonte fixa / id CCDD-N	Descrição	Unidades contribuintes	Potência térmica (MWth)	Combustível	Altura (m)	Diâmetro (m)	STEG
FF1/18761	Chaminé coletora da sala de misturas; armazém de tintas; sala de operadores; área técnica	Chaminé coletora da sala de misturas; armazém de tintas; sala de operadores; área técnica	--	--	15	0,6	Não existe
FF2/18819	RTO	Três cabines de pintura, bem como das etapas subsequentes, incluindo as zonas de flash-off, fornos e áreas de arrefecimento	0,45	Gás Natural, no arranque do STEG	15	0,6	Oxidador térmico regenerativo (RTO)
FF3/19302	Chaminé do Power Wash	Etapas de desengorduramento aquoso do túnel power wash	--	--	15	0,6	Não existe
FF4/19303	Saída da Renovação de Ar do Forno	Forno de secagem após passagem no túnel power wash	--	--	15	0,25	Não existe
FF5/20619	Sala branca (pintura)	Máquina pintura dois eixos Krautzberger	--	--	15	0,4	Não existe

Fonte fixa / id CCDR-N	Descrição	Unidades contribuintes	Potência térmica (MWth)	Combustível	Altura (m)	Diâmetro (m)	STEG
FF6/20618	Chaminé IBC's Depuradora	ETARI	--	--	15	0,25	Não existe

As fontes fixas cumprem os requisitos construtivos definidos no Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, tais como, altura, secção circular, o seu contorno não tem pontos angulosos e a variação da secção em altura é contínua e gradual, forma terminal da chaminé na vertical, a localização das secções da chaminé onde se procede às amostragens devem satisfazer os requisitos estabelecidos nas normas NP 2167:2007 e EN 15259.

As fontes geradoras de emissões apresentam sistemas de exaustão confinados, encaminhando as respetivas emissões para chaminés. Não se identificam emissões difusas de relevar. Encontrando-se a instalação abrangida pelo Regime COV, elabora anualmente um Plano de Gestão de Solventes, tendo-se evidenciado em 2025 o cumprimento do valor limite de emissão difusa estabelecido na Parte 2 do Anexo VII desse diploma para a atividade de revestimento de superfícies plásticas.

2.6 GESTÃO DE RESÍDUOS

Os resíduos produzidos pela ALUDEC Sucursal são recolhidos seletivamente, quantificados e codificados de acordo com a Lista de Resíduos (LER) estabelecida pela Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014.

A ALUDEC Sucursal dispõe de duas áreas específicas para o armazenamento dos resíduos gerados (uma para resíduos perigosos e outra para não perigosos), procedendo ao seu envio para entidades externas licenciadas para a respetiva gestão quando as quantidades armazenadas assim o justificam. No envio de resíduos para fora da unidade são utilizadas as Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR), que são mantidas em arquivo atualizado, em conjunto com a restante documentação deste domínio.

Verifica-se a aplicação de medidas direcionadas exclusivamente para a redução da produção de resíduos:

- ❖ Sensibilização para a correta segregação de resíduos.
- ❖ Verificação regular dos contentores e zonas de armazenamento de resíduos para definição de ações sempre que se registam desvios.

2.7 CONTROLO DE RUÍDO

A atividade da empresa, pela sua natureza e tipologia de equipamentos, não acarreta emissões de ruído relevantes. Adicionalmente, encontra-se integrada em zona industrial, pelo que se prevê cumprir com os requisitos do Regulamento Geral de Ruído, o que será validado mediante a contratação de laboratório acreditado para realização dos respetivos ensaios.

3. DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Não se prevê que as instalações da ALUDEC Sucursal venham a ser desativadas. No entanto, caso isso venha acontecer, é expectável que os impactes mais significativos estejam associados ao desmantelamento dos equipamentos e à limpeza dos edifícios das unidades de laboração, pelo que se farão sentir essencialmente ao nível dos resíduos e do ruído.

Para reduzir os impactes negativos potencialmente existentes, propõem-se as seguintes medidas de minimização:

- Manutenção adequada dos veículos, equipamentos e máquinas utilizadas.
- Definição de zonas de armazenamento específicas para os resíduos gerados, de acordo com as suas características, tendo em atenção as condições necessárias para a prevenção de potenciais acidentes.
- Gestão adequada dos resíduos, incluindo o seu encaminhamento para entidades devidamente licenciadas para o efeito, privilegiando, sempre que possível, as operações de valorização face às de eliminação, e a utilização de Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos.
- Definição de responsáveis pelo manuseamento dos depósitos que oferecem maiores riscos de poluição, designadamente as substâncias perigosas existentes na instalação.