

Módulo XII

1. Licença Ambiental – Resumo não técnico

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. Objeto | 4 |
| 2. Antecedentes..... | 4 |
| 2.1. A nível da exploração do estabelecimento..... | 4 |
| 2.2. A nível do licenciamento da Atividade..... | 4 |
| 2.3. A nível da agência portuguesa do ambiente, i.p. | 4 |
| 2.4. A nível da câmara municipal de mora | 5 |
| 3. Alterações do estabelecimento | 5 |
| 3.1. Antecedentes de alterações desde da emissão da licença ambiental em 2007 | 5 |
| 3.2. Descrição das obras de alteração e ampliação realizadas em 2014 | 6 |
| 3.3. Alterações do processo fabril e edificado | 6 |
| 4. Caracterização do Estabelecimento | 7 |
| 4.1. Introdução | 7 |
| 4.1.1. Introdução..... | 7 |
| 4.1.2. Georreferenciação..... | 7 |
| 5. Natureza da atividade..... | 8 |
| 5.1. Atividades desenvolvidas | 8 |
| 5.1.1. Classificação das atividades económicas | 8 |
| 5.1.2. Classificação PCIP e identificação da capacidade instalada | 9 |
| 6. Caracterização da matéria-prima | 9 |
| 6.1. Descrição do processo Fabril | 9 |
| 6.1.1. Diagrama de fluxo do processo..... | 9 |
| 6.1.2. Descrição do Processo Fabril | 10 |
| 6.1.3. Receção de matéria-prima | 10 |
| 6.1.4. Pesagem | 10 |
| 6.1.5. Classificação..... | 10 |
| 6.1.6. Descarga 1 e 2 | 10 |
| 6.1.7. Transporte/Elevação de tomate fresco | 11 |
| 6.1.8. Seleção Tomate..... | 11 |
| 6.1.9. Calibração do Tomate | 11 |
| 6.1.10. Peladora | 11 |
| 6.1.11. Cortadora de Cubos..... | 11 |
| 6.1.12. Evaporação..... | 11 |
| 6.1.13. Refinação | 11 |
| 6.1.13.1. Fabrico de molho de tomate para pizzas | 12 |
| 6.1.14. Pasteurização, enchimento e armazenamento | 12 |
| 6.2. Diagrama de fluxo do processo..... | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 7. Identificação de Fluxos de Materiais | 12 |
| 7.1. Matérias-Primas e subsidiárias utilizadas..... | 12 |
| 7.2. Produtos finais | 13 |
| 7.3. Subprodutos..... | 13 |
| 7.4. Resíduos | 13 |
| 7.5. Balanço de massas do processo..... | 13 |
| 7.6. Auxiliares ao processo..... | 13 |
| 7.7. Emissões | 14 |
| 8. Energia/Combustíveis utilizados na instalação | 14 |
| 9. Energias produzidas na instalação | 14 |
| 10. Caracterização de Atividades Auxiliares | 14 |
| 10.1. Uso de águas | 14 |
| 10.2. Tratamento | 15 |
| 10.3. Reutilização ou Recirculação de águas do processo | 15 |
| 10.4. Produção de vapor | 15 |
| 10.5. Produção de Ar Comprimido | 16 |
| 10.6. Produção de Águas Residuais..... | 16 |
| 10.6.1. Origem, localização e regime de descarga..... | 16 |
| 10.6.2. Tratamento | 16 |
| 10.7. Emissões gasosas..... | 17 |
| 10.7.1. Emissões pontuais..... | 17 |
| 10.7.2. Emissões difusas | 17 |
| 10.8. Produção de Ruído..... | 17 |
| 10.9. Produção de Resíduos | 18 |
| 11. Medidas ambientais propostas para minimizar os impactes ambientais | 18 |
| 11.1. Implementação de Procedimentos | 18 |
| 11.2. Efluentes líquidos..... | 19 |
| 11.2.1. Monitorização..... | 19 |
| 11.2.2. Recirculação/Reutilização de Águas | 19 |
| 11.3. Efluentes Gasosos | 19 |
| 11.4. Ruído..... | 19 |
| 12. Situação Ambiental da Instalação | 19 |
| 12.1. Temperatura | 19 |
| 12.2. Precipitação | 20 |
| 12.3. Humidade Relativa do Ar | 20 |
| 12.4. Recursos Hídricos Superficiais..... | 20 |
| 12.5. Recursos Hídricos Subterrâneos..... | 20 |
| 12.6. Solo | 21 |
| 12.7. Espécies e Habitats Protegidos..... | 21 |
| 13. Anexos | 23 |
| 13.1. Fluxogramas do Processo | 23 |
| 13.1.1. Produção de concentrado de tomate | 23 |
| 13.1.1.1. Concentrado de Tomate – Assético (Bidons) | 23 |



| | |
|---|----|
| 13.1.1.2. Concentrado de Tomate - Latas..... | 25 |
| 13.1.2. Produção de tomate triturado..... | 26 |
| 13.1.2.1. Tomate Triturado – Assético (Bidons)..... | 26 |
| 13.1.2.2. Tomate Triturado - Latas | 27 |
| 13.1.3. Produção de tomate em cubos..... | 28 |
| 13.1.3.1. Tomate em Cubos – Assético (Bidons)..... | 28 |
| 13.1.3.2. Tomate em Cubos – Latas | 29 |
| 13.1.4. Produção de molho de tomate para pizza..... | 29 |
| 13.1.4.1. molho de tomate para pizza em Latas | 30 |
| 13.1.5. Produção de passata em Latas | 31 |
| 13.1.6. Produção de tomate pelado em Latas | 32 |

1. OBJETO

O presente documento constitui o resumo não técnico referente ao pedido Licenciamento Ambiental da instalação CONESA PORTUGAL, S.A.

O decreto-lei n.º 127/2013 de 30 de agosto, serve de base ao pedido de licenciamento ou autorização das instalações cujas atividades económicas estão abrangidas pelo referido diploma, relativo à prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP).

Este documento faz parte integrante do pedido de renovação/alteração de licenciamento ambiental n.º 49/2007 de acordo com o pedido no formulário.

O Estabelecimento industrial apresenta uma licença de exploração industrial com n.º 060707/153 351/93/99 emitida pelo Núcleo Técnico de Licenciamento Agricultura e Pescas da DRAP Alentejo.

No presente volume, apresentam-se, com vista a facilitar a consulta do público, contendo numa linguagem acessível o entendimento do projeto, as suas condicionantes e os seus efeitos, a síntese dos dados e informações mencionados no formulário de pedido de licenciamento ambiental.

2. ANTECEDENTES

2.1. A NÍVEL DA EXPLORAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

A CONESA PORTUGAL, S.A., com sede em Montinho de Baixo, 7490-909 Mora, constitui uma unidade Industrial que labora desde os anos 60 e tem como atividade principal a produção de concentrado de tomate, complementarmente procede à transformação de tomate fresco em triturados, passatas, cubos e molho para pizza para o mercado nacional e internacional.

2.2. A NÍVEL DO LICENCIAMENTO DA ATIVIDADE

- Autorização de Laboração n.º 060707/153351/93/99 emitida pelo Núcleo Técnico de Licenciamento da DRAAL.

2.3. A NÍVEL DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I.P.

- **Licença Ambiental n.º 49/2007** emitida pela Agência Portuguesa do Ambiente em 19 de outubro de 2007, com alterações incluídas nos seguintes aditamentos:
 - 1.º Aditamento, obtido a 13, de dezembro de 2011;
 - 2.º Aditamento, obtido a 09, de janeiro de 2013.

- **Ofício Agência Portuguesa do Ambiente** – Prorrogação do prazo de validade da Licença Ambiental n.º 49/2007, emitida a 19 de outubro.

2.4. A NÍVEL DA CÂMARA MUNICIPAL DE MORA

Em termos de processos antecedentes de licenciamento na Câmara Municipal de Mora (conforme referido no ofício recebido dessa entidade datado de 30 de agosto de 2011) foram identificados os seguintes processos:

- Processo 0-5/8 (1966), referente à construção de uma fábrica de concentrado de tomate;
- Processo 05-56 (1972), referente à construção de um alpendre para reparação de caixas com 108 m²;
- Processo 05-76 (1976), referente à ampliação da fábrica; Processo 06/2012, referente à reposição da legalidade urbanística das edificações;
- Processo 09/2014, referente à reposição da legalidade urbanística do parque de produto acabado;
- Processo 03/2015, referente à reposição da legalidade urbanística das edificações.
- Processo 06/2018, referente à construção de pavilhão de armazenagem.
- Processo 07/2018, referente à reposição da legalidade urbanística das edificações.

3. ALTERAÇÕES DO ESTABELECIMENTO

3.1. ANTECEDENTES DE ALTERAÇÕES DESDE DA EMISSÃO DA LICENÇA AMBIENTAL EM 2007

A 1ª Alteração realizada em março de 2009 e que deu origem ao 1º Aditamento da Licença Ambiental obtido a 13 de dezembro de 2011, correspondeu a:

- modernização da descarga de tomate
- reconversão da linha de extrudidos /passata rústica
- racionalização do processo produtivo
- alterações pontuais: Seletor de cor na linha de cubos em latas, melhoria nos tapetes transportadores, Instalação de reforço das torres de refrigeração, Encaixotadoras automáticas nas linhas de latas, Sistemas informáticos, que incluem sistemas de etiquetagem de enchimento asséptico, códigos de barras e gestão de armazéns e investimentos nos pátios exteriores, novos equipamentos informáticos e novo “software” de Gestão e de Produção, Implementar na área fabril, chão com resinas epoxy em toda a superfície das naves, substituição de coberturas em toda a zona de produção, substituição de canaletas e outros equipamentos em ferro para equivalentes em inox e equipamentos para reutilização de água, Investimento num novo programa informático com ligação às enchedoras que imprime uma etiqueta autocolante em cada bidon com todos os dados identificativos e que permitem uma melhor rastreabilidade, Aumento da capacidade de pré-aquecimento do EL DORADO para poder alimentar o T30 + T90, Tanque de reaproveitamento de sumo dos cubos, Substituição da rotuladora por uma nova e nova encartonadora mais moderna e eficiente, tendo esta uma unidade que monta as caixas sozinha,

Reconstrução do laboratório de microbiologia e Substituição do antigo grupo de enchimento/cravação de latas de triturados, passatas e concentrados por um grupo em segunda mão mais moderno.

A 2º Alteração realizada em junho de 2009 e que deu origem ao 2º Aditamento da Licença Ambiental obtido a 09 de janeiro de 2013, correspondeu a:

- Nova descarga de tomate que abastece a linha de cubos;
- Instalação de um canal único em inox de alimentação a todas as linhas exceto a linha dos cubos, com as seguintes características principais: largura – 1.8 m e comprimento - 22 m.
- Instalação de mais 3 novas torres de refrigeração, dado a unidade fabril ter aumentado a capacidade de produção de concentrado de tomate (aumento de capacidade do T30).
- Instalação de um decantador gravítico de areias com o objetivo de reduzir o entupimento dos coletores de águas residuais.
- Aumento da capacidade de transformação do T30. A unidade industrial pretende instalar mais um efeito (passa de 2 para 3) do T30, de modo a aumentar a capacidade de produção do concentrado de tomate em 50%
- Aumentar a capacidade do posto de transformação com capacidade de 3030 KVA de modo a perfazer os 4230 KVA (alteração do PT);
- Construção de novo parque de armazenagem de produto final;
- Alterações diversas (repavimentação da área de produção, reformulação do laboratório, substituição de depósito de recuperação de condensados, instalação de ventiladores para renovação de ar ambiente em todos os topos dos edifícios fabris).

3.2. DESCRIÇÃO DAS OBRAS DE ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO REALIZADAS EM 2014

As alterações do estabelecimento industrial realizadas em 2014 foram:

- a) A capacidade produtiva foi aumentada de 600 ton/dia para as **770 ton/dia** devido à alteração dos equipamentos e reorganização do processo produtivo;
- b) A nível de área impermeabilizada, a mesma foi aumentada devido à construção de novos parques de armazenagem de produto acabado e para parque de armazenagem de resíduos;
- c) A nível do tipo de combustível pela utilização de GNL em vez de nafta nos geradores de Vapor, com a instalação de uma UAGNL – Unidade Autónoma de Gás Natural Líquido.

3.3. ALTERAÇÕES DO PROCESSO FABRIL E EDIFICADO

A CONESA PORTUGAL, S.A. pretende também proceder a pequenas alterações no seu processo fabril de modo a retificar não conformidades a nível do seu sistema de segurança alimentar e aumentar a sua capacidade de processamento por forma a fazer face às exigências do mercado.

A seguir são descritas as alterações que se pretendem realizar:

1. Novo armazém de produto acabado;
2. Novo parque de armazenagem de produto acabado;
3. Posto de transformação para servir a ETARI existente;
4. Depósito de armazenagem/abastecimento de GPL;

4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

4.1. INTRODUÇÃO

4.1.1. INTRODUÇÃO

A unidade fabril está localizada em Montinho de baixo, junto à vila de Mora.

Em redor do local de implantação da unidade fabril encontram-se terrenos de carácter agrícola, exceto a sul no qual a cerca de 200 m inicia-se a Vila de Mora.

4.1.2. GEORREFERENCIAÇÃO

O estabelecimento encontra-se segundo:

- A carta Militar n.º 394 – M – 574 200 e P – 4 312 100;
- No sistema de referência **PT-TM06/ETRS89**, as coordenadas X e Y são respetivamente, X -1095.39, e Y -82495.12;
- No sistema de referência Lon Lat/**ETRS89**, a longitude e a latitude são respetivamente, Longitude -8.14574 e Latitude 38.9252.



Figura 1 - Localização do estabelecimento.

5. NATUREZA DA ATIVIDADE

A CONESA PORTUGAL, S.A. constitui uma unidade industrial de transformação de tomate fresco em concentrados, triturados, passatas, cubos e molho para pizza para o mercado nacional e internacional.

5.1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

5.1.1. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS

Na tabela seguinte procede-se à identificação dos códigos CAE, de acordo com a classificação Portuguesa das Atividades Económicas:

Tabela 1 - Atividades exercidas na instalação.

| Classificação | CAE Rev.3 | Descrição | Data de início de laboração (mês/ano) |
|---------------|-----------|---|---------------------------------------|
| Principal | 10320 | Fabricação de sumos de frutos e de produtos hortícolas | Novembro de 1999 |
| Secundária | 10395 | Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por processos, n.e. | --- |

5.1.2. CLASSIFICAÇÃO PCIP E IDENTIFICAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA

As atividades PCIP desenvolvidas na instalação encontram-se descritas na tabela seguinte de acordo com o descrito no DL n.º 127/2013, de 30 de agosto. Procede-se complementarmente à identificação da capacidade instalada, em termos de produção de produto acabado (concentrado de tomate 28/30 Brix), da instalação de acordo com as alterações pretendidas.

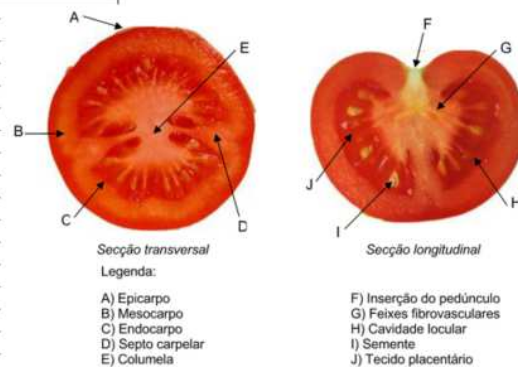
Tabela 2 - Identificação da atividade PCIP desenvolvida e respetiva capacidade instalada.

| Rubrica PCIP | Descrição | Capacidade Limiar PCIP | Capacidade Instalada |
|--------------------------|--|------------------------|----------------------|
| Anexo I, 6, 6.4, b) , ii | ii) Apenas matérias-primas vegetais, com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 300 toneladas por dia ou a 600 toneladas por dia, quando a instalação não funcione durante mais de 90 dias consecutivos em qualquer período de um ano; | 600 t/dia | 770 t/dia |

Nota: Uma vez que a unidade possui funcionamento sazonal a atividade acima identificada funciona num período inferior a 90 dias/ano.

6. CARACTERIZAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

| Composto | Valores (níveis) em 100 g de tomate fresco maduro |
|---|---|
| Matéria seca | 6,5 g |
| Glúcidos totais | 4,7 g |
| Lípidos | 0,15 g |
| Proteínas-N | 0,4 g |
| Açúcares redutores | 3,0 g |
| Sacarose | 0,1 g |
| Sólidos solúveis totais | 4,5 °Brix* |
| Ácido málico | 0,1 g |
| Ácido cítrico | 0,2 g |
| Fibras | 0,5 g |
| Cinzas | 0,51 – 0,70 g |
| Vitamina A | 833 – 1667 UI |
| Vitamina B ₁ (tiamina) | 16 – 80 µg |
| Vitamina B ₂ (riboflavina) | 20 – 78 µg |
| Vitamina B ₃ (ácido nicotínico; niacina) | 3,0 – 8,5 mg |
| Vitamina B ₆ (piridoxina) | 0,074 – 0,15 mg |
| Ácido fólico (folato) | 7,4 – 8,6 µg |
| Vitamina C | 8,4 – 59 mg |
| Potássio | 92 – 376 mg |
| Fósforo | 7,7 – 53 mg |
| Cálcio | 4,0 – 21 mg |
| Magnésio | 5,2 – 20,4 mg |
| Sódio | 1,2 – 32,7 mg |
| Ferro | 0,35 – 0,95 mg |
| Cobre | 0,05 – 0,2 mg |
| Manganês | 0,04 – 0,3 mg |
| Zinco | 0 – 0,25 mg |



Fonte: Eskin, 1989; Seymour et al., 1993

Tabela 3- Composição média do tomate maduro.

6.1. DESCRIÇÃO DO PROCESSO FABRIL

6.1.1. DIAGRAMA DE FLUXO DO PROCESSO

Em anexo apresentamos os fluxogramas do processo de transformação de tomate fresco.

6.1.2. DESCRIÇÃO DO PROCESSO FABRIL

Seguidamente é apresentado uma descrição mais detalhada das principais etapas. Nos fluxogramas do processo apresentados em anexo encontra-se a descrição de todas as etapas efetuadas.

6.1.3. RECEÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA

A única matéria-prima utilizada na unidade industrial trata-se de tomate fresco. Este chega à unidade industrial, muitas vezes, no mesmo dia da sua recolha no campo, em tratores com reboque.

Dado o fluxo elevado de reboques de tomate a afluírem à unidade, estes têm por vezes de esperar algumas horas em parque específico para o efeito.

6.1.4. PESAGEM

As viaturas aceites para descarga são pesadas para determinação do peso bruto. Após a descarga, é feita a pesagem das taras para determinação do peso líquido, ao qual é descontado o correspondente à penalização atribuída na operação de classificação para determinação do peso admitido a transformação.

Com esta operação, encerra-se o movimento gerado na base de dados de controlo da matéria-prima que tinha sido iniciado com a entrada do tomate na fábrica.

6.1.5. CLASSIFICAÇÃO

Em cada carga é retirada uma amostra de tomate fresco de cerca de 10 kg que é sujeita a classificação para determinação das classes de qualidade do tomate, definidas por norma europeia, e do extrato seco do sumo para definição do valor associado à carga. As cargas que se encontrem fora das especificações contratadas são rejeitadas, não prosseguindo para pesagem e descarga.

6.1.6. DESCARGA 1 E 2

Os reboques transportadores de tomate são posicionados por baixo de torres de descarga, cujos jatos de água (2ª Reutilização de águas residuais após tamisagem) os inundam e conduzem a matéria-prima para um sistema de rolos que permite separar o tomate fresco da terra, resíduos vegetais (folhas, ervas, etc.) e tomate esmagado.

Tudo o que não seja tomate fresco é classificados como corpos estranhos não sendo admitidos para transformação. Estas matérias são conduzidas juntamente com as águas residuais da operação de descarga, para um sistema de tamisagem (Tratamento Primário), que por sua vez conduz os resíduos sólidos correspondentes para reboques, para posterior utilização em alimentação animal.



6.1.7. TRANSPORTE/ELEVAÇÃO DE TOMATE FRESCO

O tomate fresco inteiro é conduzido para canais de transporte hidráulico que abastecem diretamente a fábrica, ou para tanques de armazenamento provisório (dentro de água para evitar esmagamento) de onde é posteriormente transportado para as linhas de lavagem e escolha.

Na transição de algumas operações o tomate fresco é elevado com auxílio de equipamentos específicos.



6.1.8. SELEÇÃO TOMATE

Nesta fase existe mais uma segregação de materiais não conformes (corpos estranhos, vegetais ou não, tomate verde, podre ou com lesões), por escolha manual e/ou selecionadoras automáticas (no caso da linha dos linha de tomate em cubos).

6.1.9. CALIBRAÇÃO DO TOMATE

O tomate fresco da descarga 2 é calibrado para que só o tomate desejado possa ser encaminhado para a linha de tomate pelado.

Na operação de concentração é retirada ao sumo parte da sua água de constituição, de forma a obter um produto mais concentrado.

6.1.10. PELADORA

Esta operação é apenas afeta à linha de concentrado de tomate em cubos, onde os tomates são emersos num banho de água quente para a remoção das peles.

6.1.11. CORTADORA DE CUBOS

Esta operação é apenas afeta à linha de concentrado de tomate em cubos, onde o tomate depois de pelado é cortado aos cubos.

6.1.12. EVAPORAÇÃO

O sumo é concentrado ao Brix pretendido através do processo de evaporação tradicional sob vácuo, onde o sumo passa por um permutador de calor e, por aquecimento a temperaturas controladas, sob vácuo, sendo concentrado ao valor desejado por evaporação da água de composição, que passa à fase gasosa, sendo posteriormente condensada.

6.1.13. REFINAÇÃO

O tomate que chega às linhas 1, 2 e 3 sofre uma refinação. A refinação consiste num conjunto de crivos que separa a parte sólida (peles, sementes e fibras de maior dimensão, designada por repiso da parte líquida sumo de tomate. Conforme a malha do crivo, obtém-se um sumo mais ou menos refinado, distinguindo-se a produção de concentrado de tomate (produzido exclusivamente de sumo de tomate, passado por um crivo de malha muito fina) da produção de concentrado de tomate triturado (crivo de malha mais larga que deixa passar algumas peles e sementes).

O repiso resultante deste processo é recolhida em reboques para alimentação animal.

6.1.13.1. Fabrico de molho de tomate para pizzas

No fabrico de molho de tomate para pizzas, é utilizado como produto base concentrado ou triturado de tomate cheio em sacos assépticos que é misturado com outros ingredientes (sal, açúcar, óleo vegetal, especiarias e ervas aromáticas), sendo depois aspirado para um evaporador tradicional para concentração ao valor pretendido.

6.1.14. PASTEURIZAÇÃO, ENCHIMENTO E ARMAZENAMENTO

O produto sofre tratamento térmico (pasteurização) para estabilização microbiológica. Este tratamento térmico pode estar acoplado a um sistema de enchimento a quente, no caso das latas.

O produto é pasteurizado num permutador de calor, a uma temperatura superior a 90°C, seguindo para a linha de enchimento de latas. No último dá-se o enchimento propriamente dito, com controlo de peso, seguido de colocação e cravação do tampo da lata. De seguida procede-se à atribuição de número de lote às latas com data e hora de produção, sendo as mesmas arrefecidas num sistema de chuveiros até à temperatura de cerca de 45°C.

As latas são posteriormente mecanicamente paletizadas e armazenadas em armazém impermeabilizado e coberto.

Antes da expedição para o cliente são colocadas seis a seis em caixas de cartão que são identificadas, paletizadas e envoltas em filme estirável.

6.2. DIAGRAMA DE FLUXO DO PROCESSO

Em anexo junta-se o diagrama de fluxo associado ao processo.

7. IDENTIFICAÇÃO DE FLUXOS DE MATERIAIS

7.1. MATÉRIAS-PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS UTILIZADAS

A matéria-prima utilizada no estabelecimento é tomate fresco, sendo as matérias subsidiárias corresponde a ingredientes adicionados durante o processamento, tais como, sal, amido de batata, orégãos, pimenta, óleo, açúcar, ácido cítrico, azeite, cebola.

7.2. PRODUTOS FINAIS

O produto final corresponde a Concentrado de tomate com diferentes Brix's, tomate em cubos e tomate pelado.

Estes produtos são acondicionados em Bidon metálicos de 210 L e em Latas metálicas.

7.3. SUBPRODUTOS

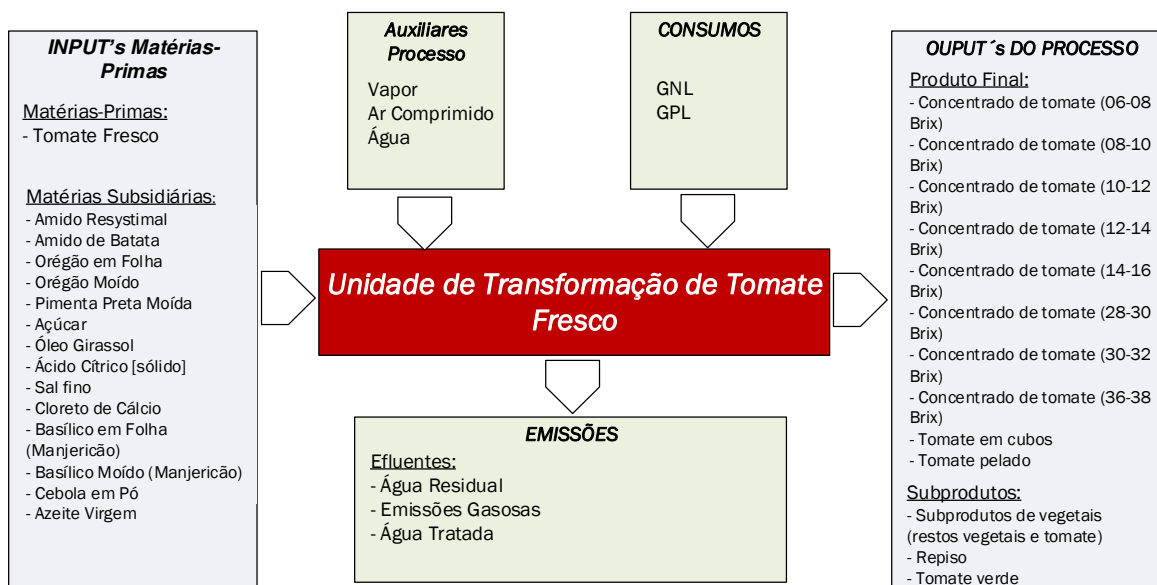
Os subprodutos gerados pelo processo fabril são os Subprodutos de vegetais (restos vegetais e tomate), repiso e tomate verde.

Os subprodutos gerados pelo processamento do tomate são encaminhados para explorações existentes, sendo utilizados na alimentação animal.

7.4. RESÍDUOS

Não aplicável.

7.5. BALANÇO DE MASSAS DO PROCESSO



7.6. AUXILIARES AO PROCESSO

Para o processamento de tomate são fornecidos ao processo:

- Vapor de água produzido em caldeiras;
- Ar comprimido;

- Água.

7.7. EMISSÕES

Associadas ao processo são geradas as seguintes emissões:

- Águas residuais industriais;
- Efluentes gasosos;
- Condensados (água).

As respetivas especificações de consumos associados às emissões de processo anteriores encontram-se descritas nos respetivos módulos associados.

8. ENERGIA/COMBUSTÍVEIS UTILIZADOS NA INSTALAÇÃO

A tabela abaixo apresenta-se a capacidade de armazenagem e tipos de combustíveis utilizados na instalação

Tabela 4 - Energias e combustíveis utilizados na instalação.

| Código | Tipo | Tipo depósito | Capacidade de Armazenamento | Observações |
|--------|----------------------|---------------|-----------------------------|--|
| CC01 | GN: Gás Natural | Superficial | 240 t | 2 depósitos de 120 m ³ Equipamento sob pressão |
| CC02 | GS: Gasóleo | Subterrâneo | 10 t | Equipamento sob pressão |
| CC03 | GP: Gás Propano | Superficial | 22 t | Equipamento sob pressão |
| CC04 | GB: Gás Butano | Garrafas | 14 kg | |
| CC05 | EE: Energia Elétrica | | | |

9. ENERGIAS PRODUZIDAS NA INSTALAÇÃO

| Código | Origem | Tipo Energia ou Produto Energético Gerado | Un. | Destino/Utilização para Consumo Próprio | Percentagem para Consumo Próprio | Percentagem para Venda |
|--------|-----------------------------|---|-----|---|----------------------------------|------------------------|
| EP01 | Caldeiras produção de vapor | ET: Energia Térmica | t | Processo fabril | 100% | 0% |

10. CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADES AUXILIARES

10.1. USO DE ÁGUAS

Na tabela seguinte são apresentadas as origens, utilizações e caudais de água consumidos no estabelecimento.

Tabela 5 - Recursos hídricos - Água utilizada/consumida: Origens e Consumos.

| Código Captação | Tipo Captação | Origem | Tipo título recursos hídricos | Número TURH | Volume máximo anual | Utilizações |
|-----------------|---------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------|--|
| AC1 | Subterrânea | FR_Furo | Captação de Águas Subterrâneas | CP009808.2015.RH5 | 3000 m ³ /ano | Processos Auxiliares |
| AC2 | Superficial | CS_Água Doce | Captação de Águas Subterrâneas | CONESA_Mora_AC2 | 2000000 m ³ /ano | PI: Processo Industrial |
| AC3 | Não aplicável | RT_Rede de Terceiros | Captação de Águas Subterrâneas | CONESA_Mora_AC3 | 2500 m ³ /ano | DM: Doméstica (I.S./Balneários/Cantina/Laboratórios) |

10.2. TRATAMENTO

Na tabela seguinte identifica-se o tratamento efetuado às águas captadas e respetivos resíduos gerados no decorrer dos mesmos.

Tabela 6 - Recursos hídricos - Água utilizada/consumida: tratamento e resíduos gerados.

| Código Captação | Caudal Tratado | Tipo tratamento | Etapa utilização |
|-----------------|--------------------------|--|------------------------------|
| AC1 | 15 m ³ /dia | Descalcificação | Caldeiras geradoras de vapor |
| AC2 | 8352 m ³ /dia | Coagulação Floculação Decantação Filtração Desinfecção | Transporte de tomate |
| AC3 | NA | NA | Instalações sociais |

10.3. REUTILIZAÇÃO OU RECIRCULAÇÃO DE ÁGUAS DO PROCESSO

Na tabela seguinte são apresentados os locais de reutilização das águas no processo.

Tabela 7 - Recursos hídricos - Águas residuais: Reutilização ou recirculação.

| Código | Água reutilizada/recirculada | Utilização | Etapa de utilização | Observações |
|--------|------------------------------|------------|--------------------------------------|--|
| Rn01 | 450 000 m ³ /ano | OT: Outros | Segundo transporte de tomate fresco | A água sofre um tratamento composto por tamisagem. |
| Rn02 | 450 000 m ³ /ano | OT: Outros | Primeiro transporte de tomate fresco | Utilizada para a descarga dos camiões/tratores para os tanques de armazenagem. A água sofre um tratamento composto por tamisagem. |

10.4. PRODUÇÃO DE VAPOR

Na unidade existe a produção de energia térmica (vapor de água) para o processo fabril, através 5 equipamentos sob pressão denominado Gerador de Vapor (GV01, GV02, GV03, GV04, GV05).

O vapor gerado sai da geradora de vapor à custa da sua própria pressão e é transportado para os diferentes pontos/etapas do processo (distribuída através do coletor de vapor). À medida que transfere energia produz-se

água condensada, sendo efetuado o retorno/recirculação dos condensados ao depósito de condensados, permitindo assim a reutilização parcial da energia térmica, estimada em 90%.

10.5. PRODUÇÃO DE AR COMPRIMIDO

A unidade apresenta produção de ar comprimido afeto ao processo fabril através de um compressor, dois reservatórios de ar comprimido.

10.6. PRODUÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS

10.6.1. ORIGEM, LOCALIZAÇÃO E REGIME DE DESCARGA

Na tabela seguinte são identificados os tipos, o local e o caudal gerado de águas residuais geradas.

Tabela 8 - Recursos hídricos - Águas residuais: Rejeição em meio hídrico – origem e localização.

| Código ponto de descarga | Tipo de Origem | Descrição da Origem | Regime de descarga | Horas de descarga/dia | Dias de descarga/mês | Semanas de descarga/ano | Observações |
|--------------------------|----------------|---|-------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--|
| EH1 | IN: Industrial | Processo de produção; Torres de Refrigeração; Pluviais contaminadas; Purgas de caldeira; Regeneração de colunas de permuta iónica provenientes do sistema de descalcificação. | Descarga contínua em campanha | 24 h/dia | 31 dia/mês | 14 semanas/ano | Durante a campanha: Descarga Contínua Fora de campanha: Sem descarga |
| ED1 | DM: Doméstico | I.S.; Balneários; Refeitório/Cantina. | Descarga contínua | 24 h/dia | 31 dia/mês | 52 semanas/ano | |

Nota: Dado que a atividade industrial associada ao processamento de tomate, funciona apenas com periodicidade sazonal apenas existe necessidade de recorrer a ETARI nessa mesma altura.

10.6.2. TRATAMENTO

Na tabela seguinte encontram-se identificadas as etapas de tratamentos que compõem a ETARI da instalação.

Tabela 9 - Recursos hídricos - Águas Residuais: Linhas de tratamento.

| Origem das águas residuais | Código ponto de descarga | Etapas de Tratamento | | | | Observações |
|----------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|---|
| LT01 | EH1 | TM: Tamisação | NT: Neutralização | LG: Lagunagem | DC: Decantação | |
| | ED1 | | | | | As águas residuais do tipo doméstico não são sujeitas a tratamento. |

10.7. EMISSÕES GASOSAS

10.7.1. EMISSÕES PONTUAIS

A tabela seguinte identifica as fontes fixas de emissões pontuais existentes na instalação, respetivas codificações, origens regimes e horas de funcionamento.

Tabela 10 - Emissões para o Ar - Identificação dos pontos de emissão pontuais.

| Código da fonte | Código interno | Origem da emissão | N.º dias de funcionamento ano | Regime de emissão | Tipo de atividade | Observações |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| FF1 | FF1_Caldeira 1_Equimetal | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Sazonal | Funciona em campanha |
| FF2 | FF2_Caldeira 2_Morisa | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Sazonal | Funciona em campanha |
| FF3 | FF3_Caldeira 3_Morisa | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Sazonal | Funciona em campanha |
| FF4 | FF4_Caldeira 4_Argibay | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Sazonal | Funciona em campanha |
| FF5 | FF5_Caldeira 5_Argibay | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Anual | |
| FF6 | FF6_Caldeira 6_Ferrolí_PEGASUS | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Sazonal | Funciona em campanha |
| FF7 | FF6_Caldeira 6_Ferrolí_PEGASUS | Instalação de Combustão | 70 dias/ano | C: Emissão Contínua | Sazonal | Funciona em campanha |

10.7.2. EMISSÕES DIFUSAS

A tabela seguinte identifica as fontes fixas de emissões pontuais existentes na instalação, respetivas codificações, origens regimes e horas de funcionamento.

Tabela 11 - Emissões para o Ar - Identificação dos pontos de emissão difusas.

| Código da fonte | Origem da emissão | Descrição da emissão |
|-----------------|-------------------------------|---|
| FD1 | Unidade UAGNL | Operações de carga e descarga |
| FD2 | Depósito de gasóleo | Operações de carga e descarga (30 min./carga) |
| FD3 | Lagoas de arejamento da ETARI | No período de agitação com os arejadores (24 h/dia) |
| FD4 | Fumos de soldadura | A periodicidade depende dos trabalhos a realizar |
| FD5 | Fugas | Em flanges, válvulas e tubagens |
| FD6 | Posto de abastecimento | Operação de abastecimento do veículo |
| FD7 | Empilhadores a Gás propano | A periodicidade depende da utilização |
| FD8 | Torres de arrefecimento | No período de funcionamento destas (24 h/dia) |
| FD9 | Deposito GPL | Operações de carga e descarga |

10.8. PRODUÇÃO DE RUÍDO

No processo fabril existe a produção de ruído afeto aos equipamentos fabris e equipamentos auxiliares.

10.9. PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

Na tabela seguinte são identificados os resíduos gerados, etapas e quantidades médias respeitantes mesmos.

Tabela 12 - Resíduos - Resíduos produzidos na Instalação.

| Código | Código LER | Descrição | Origem | Operação |
|--------|------------|---|---|-----------|
| RN01 | 150106 | Mistura de embalagens | Diversa (industrial) | R13 D1 |
| RN02 | 170904 | Mistura resíduos RCD`s | Obras | R13 |
| RN03 | 200101 | Papel e cartão | | R13 |
| RN04 | 200139 | Plásticos | | R13 |
| RN05 | 200301 | Resíduos Urbanos Mistos | Refeitório e escritório | D1 |
| RN06 | 200140 | Ferro e Aço | Alterações e substituição de equipamentos | R5 |
| RN07 | 190902 | Lamas de clarificação da água | ETA – lamas de decantação/floculação ETA – lamas de filtração (filtros de areia) | -- |
| RN08 | 190906 | Solução da regeneração de colunas de permuta iónica | Sistema de descalcificação da água - caldeiras | -- |
| RN09 | 020305 | Lamas de depuração/sedimentação | ETAR – lagoa de decantação | -- |
| RN10 | 160216 | Toner e Tinteiros | Escritório | R13 |
| RN11 | 200138 | Madeira | | R13 |
| RN12 | 200136 | Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso | | R13 |
| RP01 | 200121 | Lâmpadas fluorescentes | Iluminação da unidade fabril | R8 |
| RP02 | 130205 | Óleos não clorados de motores, transmissões e lubrificação | | R9 |
| RP03 | 130110 | Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação) | Óleos usados e lubrificantes provenientes das viaturas e do processo fabril | R9 |
| RP04 | 150110 | Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas | | D9 |
| RP05 | 130507 | Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água) | Separador de Hidrocarbonetos | D9 |

11. MEDIDAS AMBIENTAIS PROPOSTAS PARA MINIMIZAR OS IMPACTES AMBIENTAIS

11.1. IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS

Serão implementados procedimentos, os quais permitirão controlar os aspetos ambientais nomeadamente as águas residuais e efluentes gasosos geradas na unidade.

A implementação de procedimentos levará deste modo a um conjunto inter-relacionado de medidas práticas e técnico administrativas que irão garantir a execução das atividades de minimização de impactos e de proteção ambiental.

Será implementado na unidade Procedimentos (Gestão Efluentes Líquidos, Efluentes Gasosos, Água Abastecimento, Ruído, Resíduos) no qual serão descritos a metodologias de monitorização.

11.2. EFLUENTES LÍQUIDOS

11.2.1. MONITORIZAÇÃO

As medidas de monitorização implementadas na unidade industrial, de modo a controlar os possíveis efeitos negativos da descarga dos efluentes na linha de água, prendem-se essencialmente com a recolha de amostras à entrada e saída da ETARI.

11.2.2. RECIRCULAÇÃO/REUTILIZAÇÃO DE ÁGUAS

Parte das águas geradas no processo fabril dada as suas características, são reutilizadas novamente no processo de descarga e transporte hidráulico.

11.3. EFLUENTES GASOSOS

As medidas de monitorização implementadas na unidade industrial, de modo a controlar os possíveis efeitos negativos da descarga dos efluentes gasosos, prendem-se essencialmente com a monitorização pontual (1 vez por campanha), sendo a caracterização realizada de acordo com a legislação atualmente em vigor.

11.4. RUÍDO

O estabelecimento não pretende monitorizar a emissão de ruído pela sua localização isolada e a não existência de alvos sensíveis próximos do seu perímetro fabril.

12. SITUAÇÃO AMBIENTAL DA INSTALAÇÃO

12.1. TEMPERATURA

Na área em estudo verifica-se a ocorrência de temperaturas amenas ao longo do ano. O clima é classificado como temperado, húmido e moderadamente chuvoso.

A temperatura média anual é de 15.3°C. Ao longo do ano, verifica-se que o mês de Janeiro é o mais frio, com uma temperatura média mensal de 8.6°C, ao passo que o mês mais quente é Agosto, com uma temperatura média mensal de 22.8°C.

Durante o mês de Janeiro são frequentes temperaturas mínimas na ordem dos 3.6°C, sendo que as máximas atingem os 13.2°C. Em Julho as temperaturas mínimas apresentam-se em média nos 14.6°C, enquanto que as máximas ocorrem em média em 30.9°C.

12.2. PRECIPITAÇÃO

A precipitação anual média na área de estudo atinge os 665.7mm, ocorrendo em média, em cerca de 109 dias anualmente. A precipitação intensa (superior a 10mm) reparte-se em média, por 23 dias consecutivos.

A análise do regime mensal da precipitação evidencia um período chuvoso que se estende de Outubro a Maio. O período seco corresponde aos meses de Junho a Setembro. Novembro é em média o mês de maior precipitação (88,7mm), atingindo-se o mínimo no Verão, no mês de agosto (5.8 mm).

12.3. HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa do ar é de 72%, anualmente, em média (valor considerado como a média representativa da humidade média diária do ar).

Os valores máximos atingem-se nos meses de Inverno, destacando-se Dezembro, com 80%. Os menores valores verificam-se no Verão, salientando-se o mês de Julho com 68%.

12.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A **linha de água superficial** mais próxima é a ribeira da Raia, com água ao longo de todo o ano, a qual recebe as águas residuais tratadas da ETARI e onde se procede à captação das águas de abastecimento para uso industrial.

A Ribeira da Raia, afluente do Rio Sôr apresenta-se como uma linha de água madura, em algumas zonas com canais múltiplos de escoamento, com uma planície aluvial associada que ocorre na maior parte do seu traçado. Atravessa o concelho de Mora na proximidade de Cabeção, passa próximo de Mora onde inflete para Norte em direção à confluência com o Rio Sôr. O perfil desta linha é bastante suave, com um declive médio de 0,17%, ao qual se associa um regime hidráulico lento.

12.5. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A área em estudo localiza-se na denominada Bacia do Tejo - Sado e no sistema aquífero “Extensão da Margem Esquerda da Bacia do Tejo”. Este sistema é constituído por séries predominantemente detríticas, e

sedimentares, apresentando-se o sistema formado por diversas camadas aquíferas porosas (multicamada), alternadas com camadas de permeabilidade baixa a muito baixa (aquítardos e aquíclusos). A profundidade média das captações instaladas é de cerca de 80 metros.

A delimitação dos sistemas aquíferos efetuada de acordo com os dados obtidos do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) permitiu identificar o sistema aquífero “Aluviões e Terraços Fluviais” como o sistema predominante na área em estudo. Este encontra-se desenvolvido na envolvente da Ribeira da Raia sendo constituído por terraços fluviais, depósitos de areais e cascalheiras com intercalações argilosas, apresentando uma fraca aptidão hídrica. Dada a impermeabilidade do substrato, derivado da intercalação das camadas argilosas mais permeáveis resultam baixas produtividades, aliada a baixas capacidades de armazenamento.

12.6. SOLO

A caracterização dos solos da área em estudo efetuada com base em cartografia permitiu identificar a capacidade de uso do solo, ou seja, as potencialidades para as atividades humanas, assim como os vários tipos de solo existentes.

De uma forma geral, os solos presentes na área de estudo são solos agrícolas, propícios à instalação de culturas anuais, como o milho, o tomate ou até hortícolas. Verifica-se uma clara tendência para o seu empobrecimento em termos produtivos à medida que se afastam da Ribeira da Raia. De facto, a observação da Carta de Capacidade Uso do Solo do Atlas do Ambiente, permite verificar que os solos mais próximos da Ribeira se apresentam como solos da classe A, ou seja, solos com uma capacidade de uso muito elevada, com poucas ou nenhuma limitações, sem riscos de erosão ou com riscos ligeiros, suscetíveis de utilização agrícola intensiva ou de outras utilizações.

Por outro lado, segundo a mesma carta, os solos localizados a Sul da CONESA apresentam-se como solos das classes D e E, ou seja, definidos como solos com limitações severas e muito severas, apresentando um risco de erosão máximo, sem qualquer capacidade de produção agrícola, mas com poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e florestas.

Em termos de caracterização do tipo de solo, a unidade em estudo apresenta-se totalmente inserida na unidade pedológica “Aluissolos”, característico de todo o vale da Ribeira da Raia.

12.7. ESPÉCIES E HABITATS PROTEGIDOS

As espécies e habitats protegidos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho são referentes os referidos no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, que transpõe a Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (diretiva aves) e a Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (diretiva habitats), sendo que algumas delas, mas não a totalidade, se encontram incluídas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC).



Verifica-se a exclusão da área em estudo e consequentemente da unidade industrial de qualquer área classificada. No entanto, e dada a proximidade relativa ao Sítio de Interesse Comunitário “Cabeção – PTCO0029”, é necessária a verificação e consequente estudo das principais espécies e habitats possivelmente ameaçados ocorrentes na área total em estudo.

O Sítio de Interesse Comunitário (SIC) denominado “Cabeção”, classificado segundo a Resolução do Concelho de Ministros n.º142/97 de 28 de Agosto, consta de uma área classificada Rede Natura 2000 com uma área de 48 607ha, abrangendo parcialmente os concelhos de Alter do Chão, Avis, Mora e Ponte de Sôr.

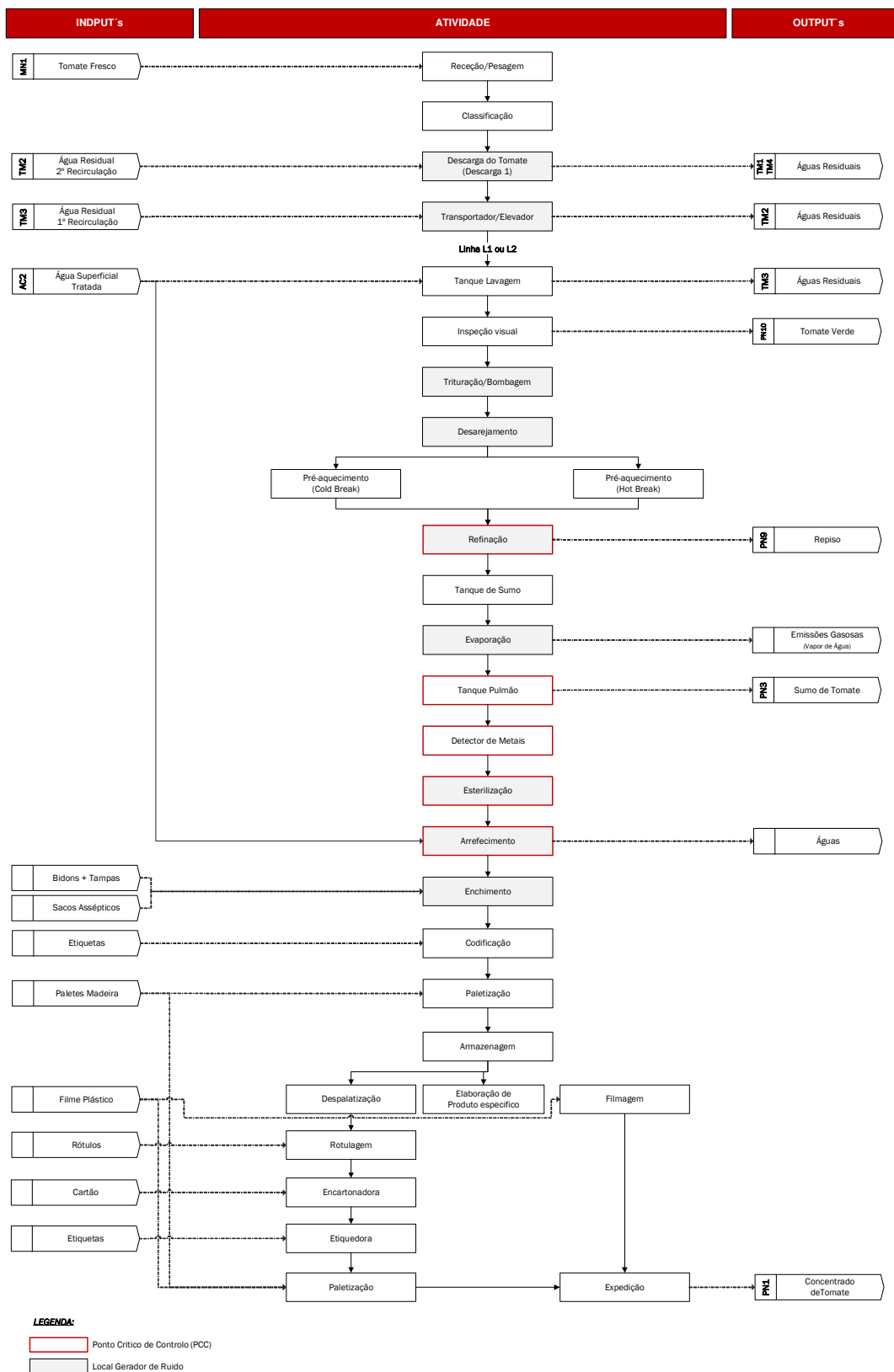
O Sítio Cabeção é caracterizado por uma planície levemente ondulada sobre solos arenosos, onde o coberto vegetal é essencialmente constituído por montados de sobre (6310) bem conservados, aos quais está associada uma utilização pecuária extensiva. Ocorrem também alguns montados de azinho.

13. ANEXOS

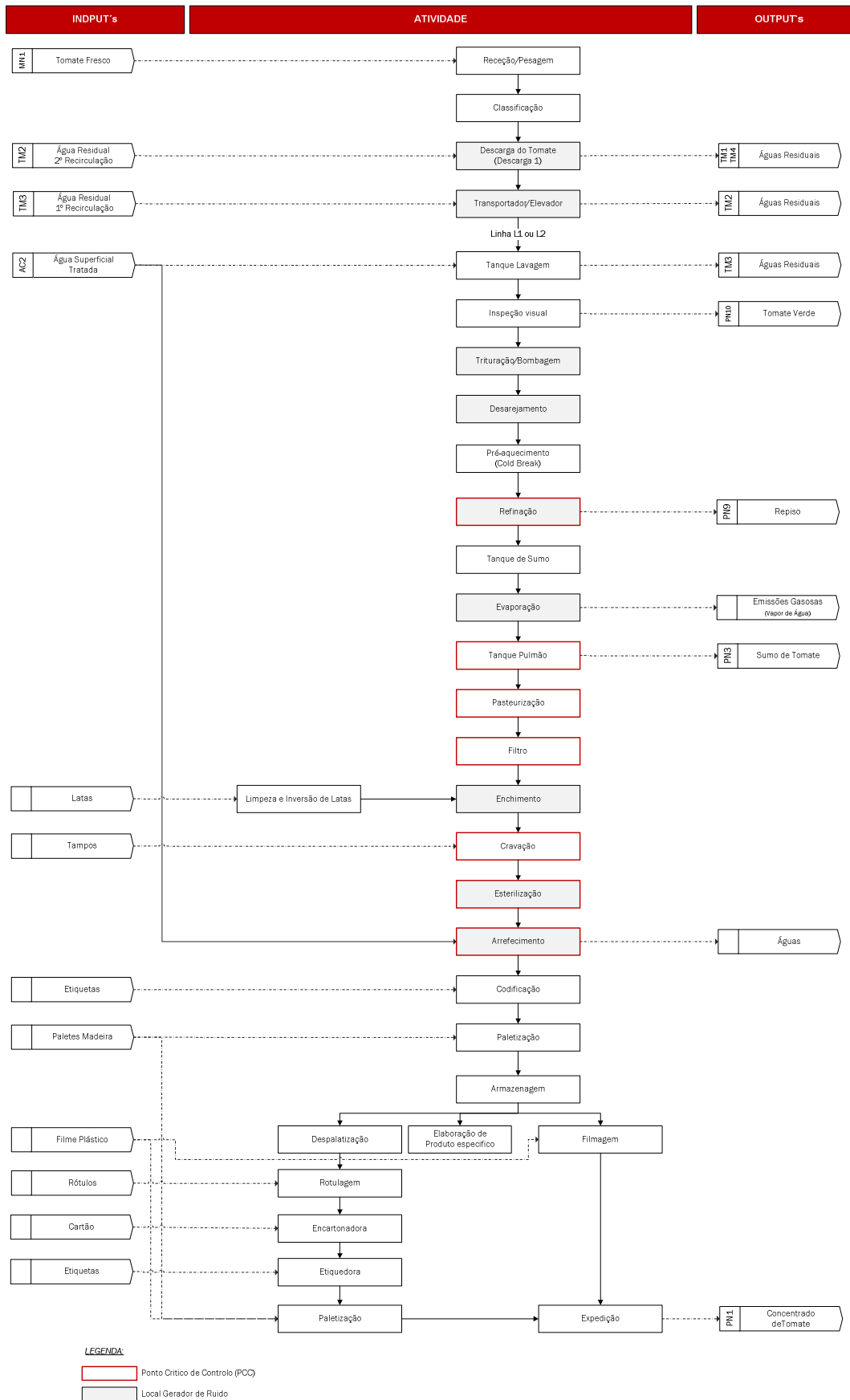
13.1. FLUXOGRAMAS DO PROCESSO

13.1.1. PRODUÇÃO DE CONCENTRADO DE TOMATE

13.1.1.1. Concentrado de Tomate – Assético (Bidons)

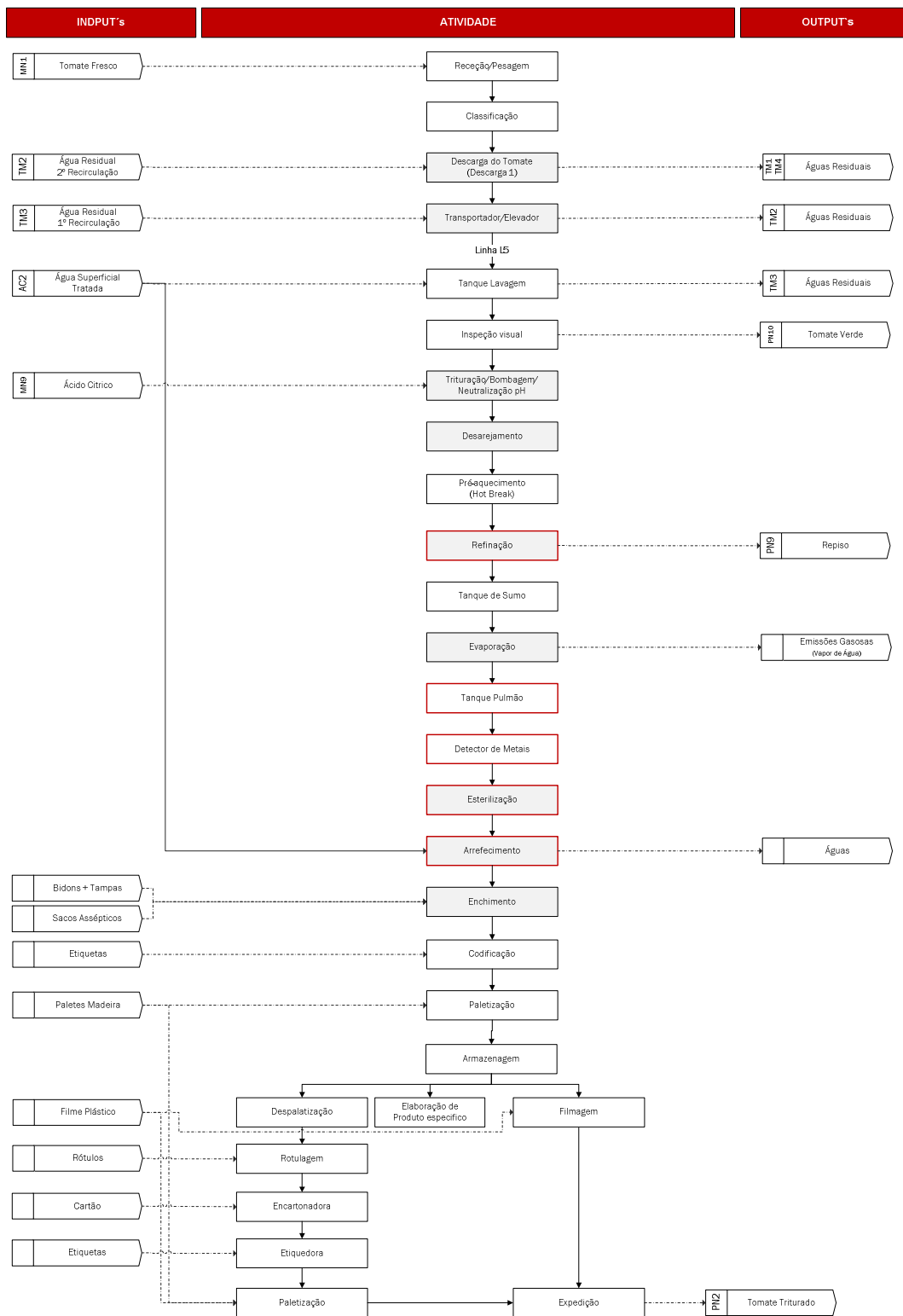


13.1.1.2. Concentrado de Tomate - Latas



13.1.2. PRODUÇÃO DE TOMATE TRITURADO

13.1.2.1. Tomate Triturado – Assético (Bidons)

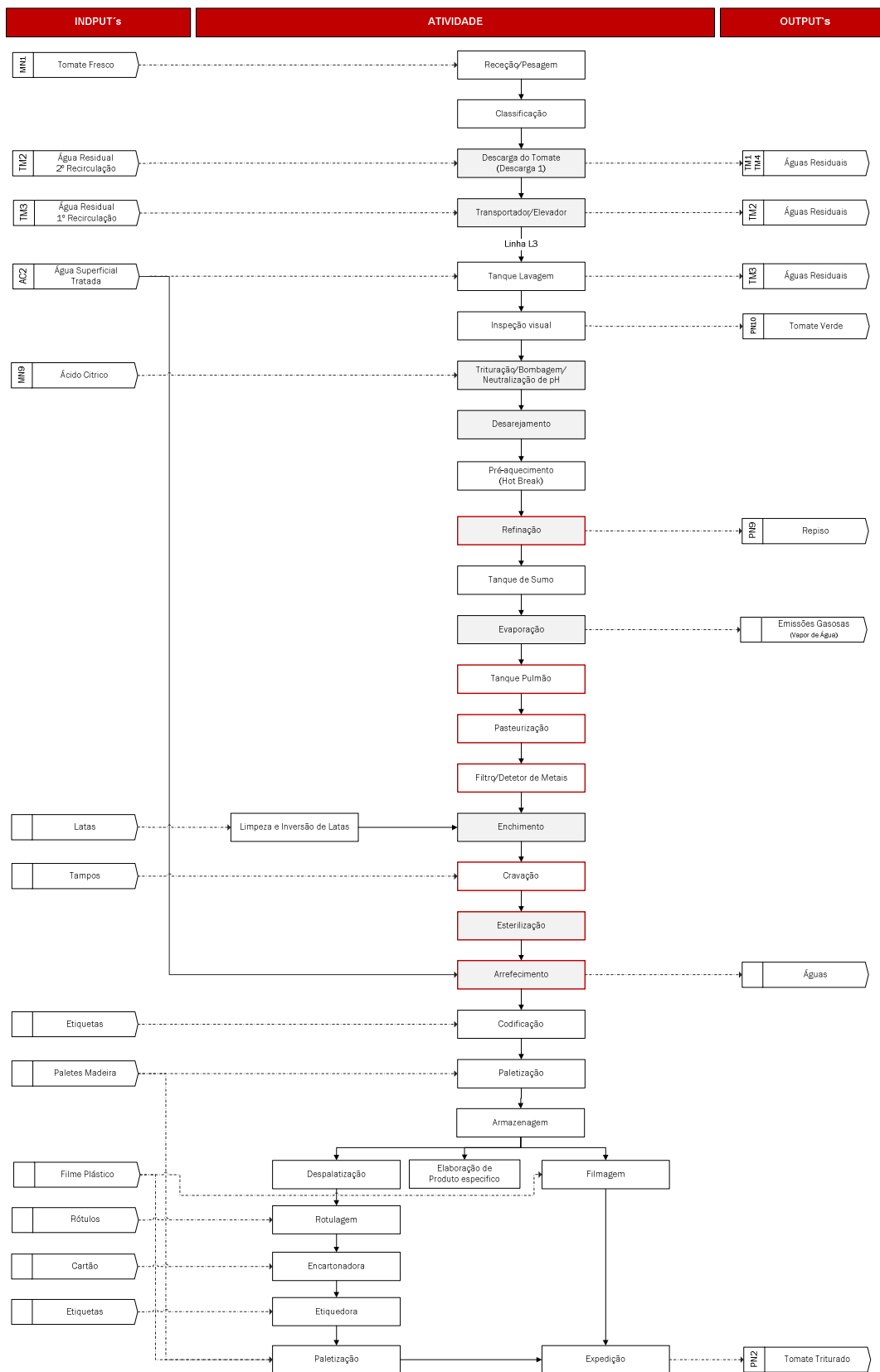


LEGENDA

Ponto Crítico de Controlo (PCC)

Local Gerador de Ruído

13.1.2.2. Tomate Triturado - Latas



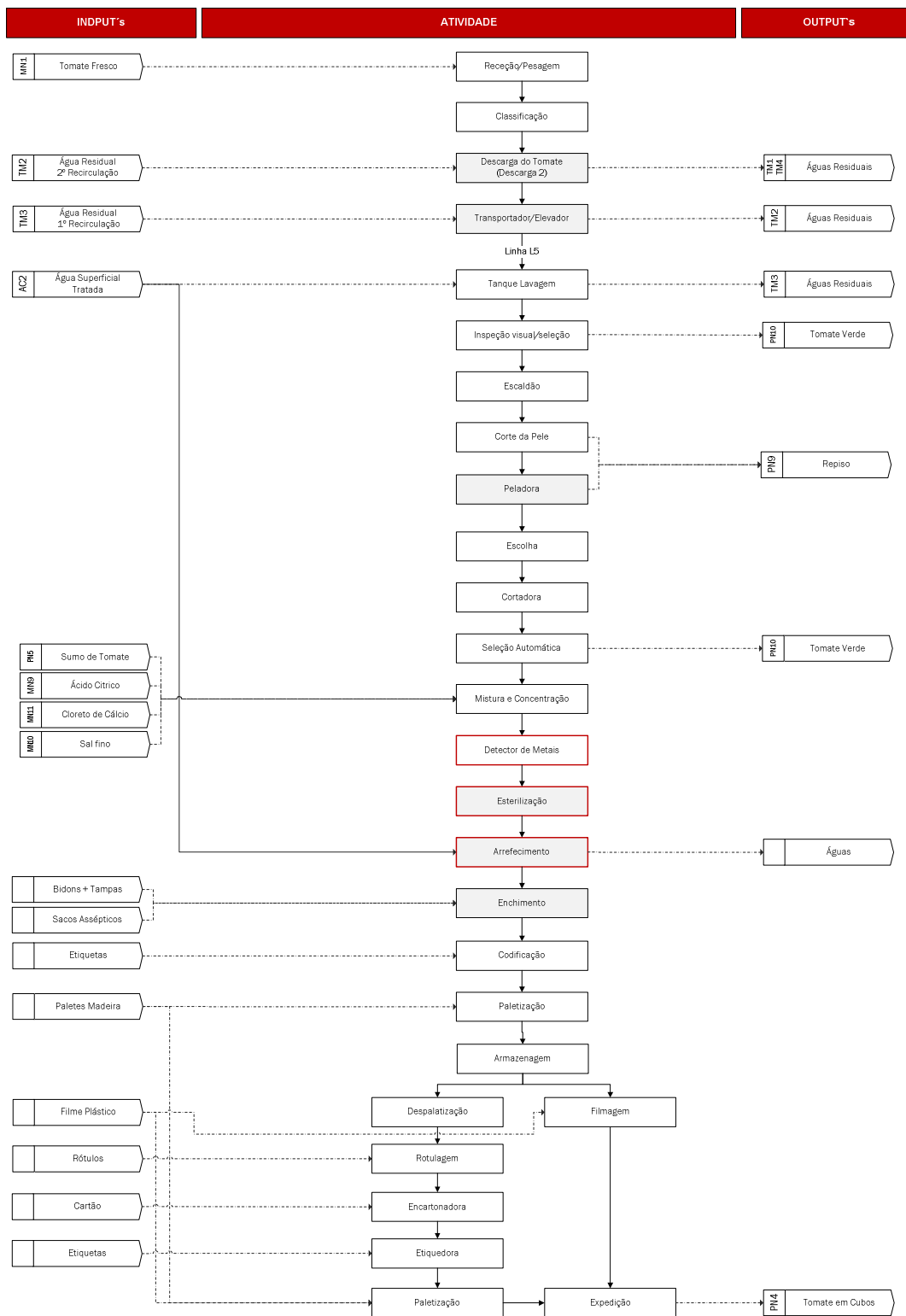
LEGENDA:

Ponto Crítico de Controlo (PCC)

Local Gerador de Ruído

13.1.3. PRODUÇÃO DE TOMATE EM CUBOS

13.1.3.1. Tomate em Cubos – Assético (Bidons)

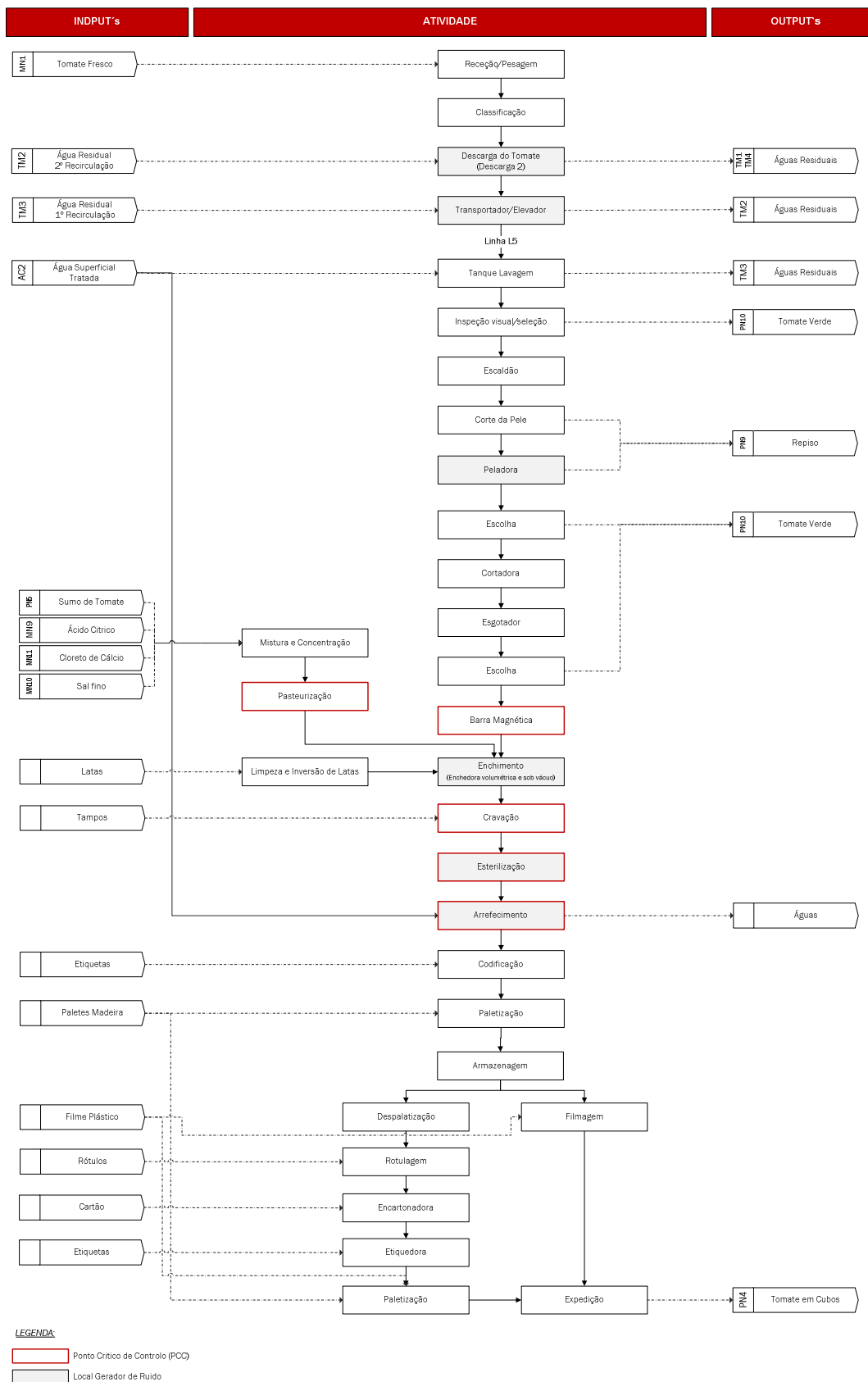


LEGENDA

 Ponto Crítico de Controlo (PCC)

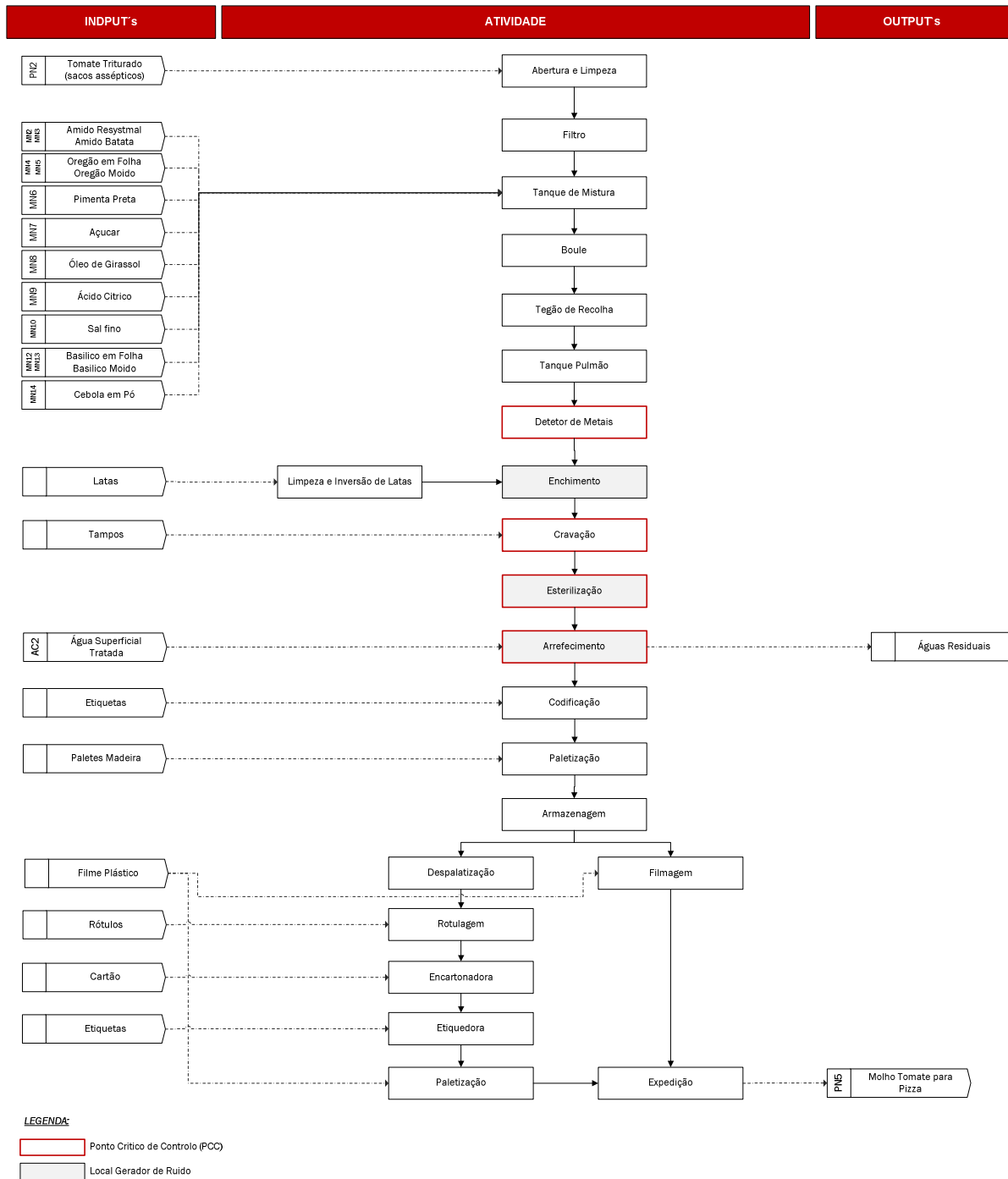
 Local Gerador de Ruído

13.1.3.2. Tomate em Cubos – Latas

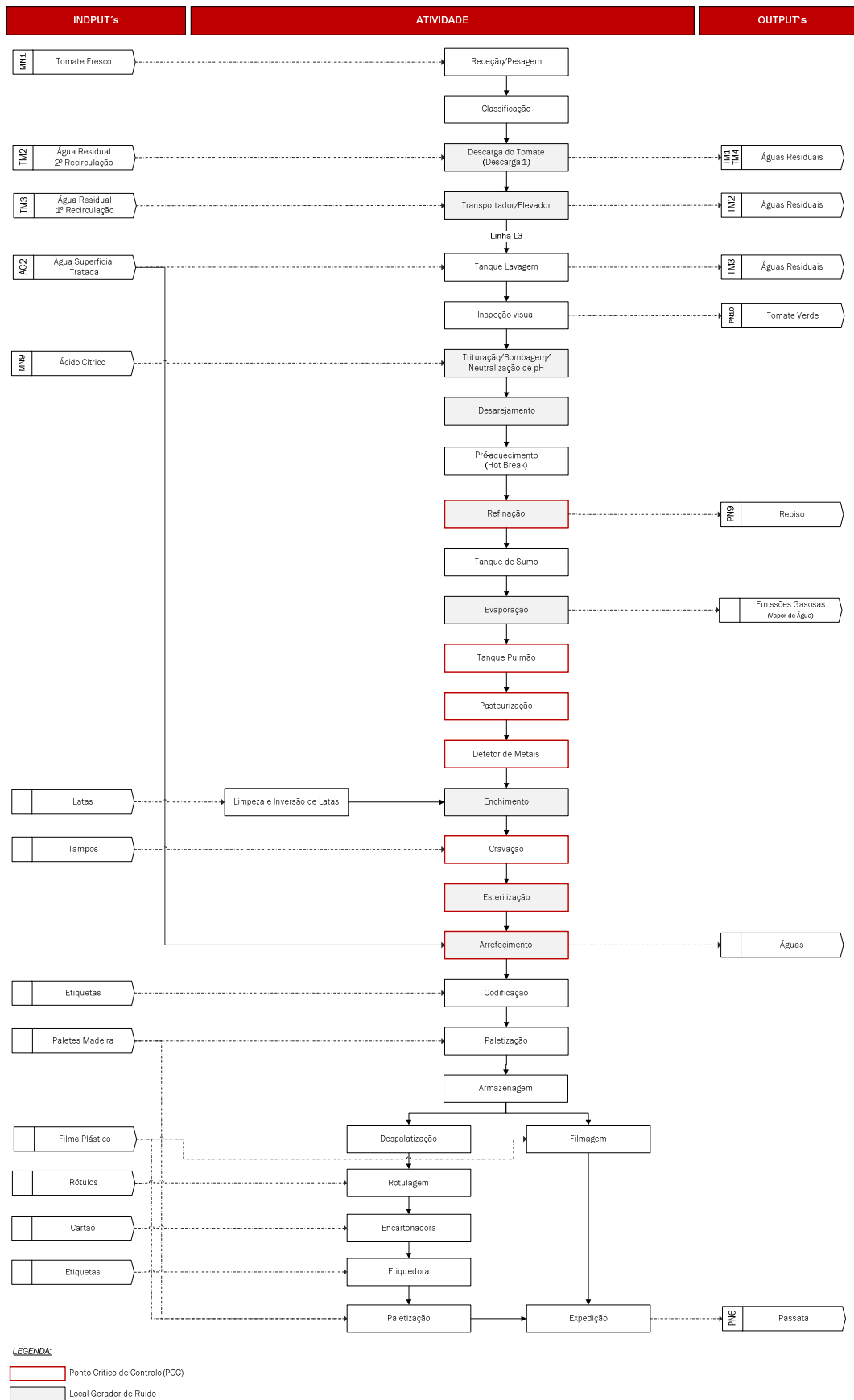


13.1.4. PRODUÇÃO DE MOLHO DE TOMATE PARA PIZZA

13.1.4.1. molho de tomate para pizza em Latas



13.1.5. PRODUÇÃO DE PASSATA EM LATAS



13.1.6. PRODUÇÃO DE TOMATE PELADO EM LATAS

