



Separador	Descrição	Nº de páginas
Módulos comuns:		
II – Memória descritiva	Descrição da instalação	1/6

A Cerâmica Vale da Gândara, SA iniciou a sua laboração em 1957 com formatos de tijolo vazado, tijolo maciço e mais tarde telha e respetivos acessórios, passando ao longo da sua existência por diversos processos de reconversão e reestruturação. Desta forma, em 1994 procedeu ao maior investimento de todos e converteu-se numa unidade produtiva especializada em tijolo Face à Vista e Paver Cerâmico, consistindo até hoje numa empresa de cerâmica estrutural, estando classificada com o código CAE-Rev.3, 23321 "Fabricação de Tijolos".

A empresa encontra-se localizada no lugar da Gândara, pertencente à União das freguesias de Mortágua, Vale de Remígio, Cortegaça e Almaça, concelho de Mortágua e distrito de Viseu.

A empresa atualmente é detentora da Licença Ambiental n.º 245/1.0/2015, válida até 05 de agosto de 2022.

No RAA 2015 foi apresentado a solução do projeto de execução de alteração da geometria das chaminés associadas ao secador, fontes pontuais FF2 a FF9, devendo estas passar a secção circular, tendo ainda sido referido que este projeto tinha uma calendarização de realização previsto até ao final do ano de 2020. No entanto, não foi possível realizar a alteração até aquela data, devido a inexistência de condições financeiras e o contexto de pandemia que atravessámos.

Atualmente, a empresa já possui condições para a execução da adaptação ao formato circular das secções das chaminés em causa, tendo já estabelecido contactos com a empresa que irá realizar o trabalho de alteração, prevendo-se a sua finalização durante o 4º trimestre de 2022.

Aquando da adaptação do formato circular das secções das chaminés associadas ao secador, a empresa irá proceder também ao desmantelamento da fonte fixa associada ao Gerador de Vapor (FF12 considerada na LA 245/1.0/2015 em funcionamento suspenso), aproveitando a mesma empresa para a realização dos dois trabalhos.

1. Descrição das atividades desenvolvidas

As instalações atuais da empresa possuem uma capacidade produtiva instalada de cerca de 200 ton/dia.



Separador	Descrição	Nº de páginas
Módulos comuns:		
II – Memória descritiva	Descrição da instalação	2/6

O processo de fabrico desta empresa engloba as seguintes secções homogéneas:

- Exploração e Armazenamento de Matérias-Primas
- Pré-Preparação
- Preparação e Moldagem
- Secagem
- Pré-forno
- Cozedura
- Escolha, Paletização, Embalagem e Armazenamento

Exploração e Armazenamento de Matérias-Primas:

As matérias-primas utilizadas no processo de fabrico são exploradas em barreiros próprios e/ou adquiridas a fornecedores externos.

As argilas são rececionadas e armazenadas em parque exterior o que permite o seu apodrecimento e homogeneização.

Pré-Preparação:

A etapa de pré-preparação consiste na preparação inicial das matérias-primas para se obter a granulometria de trabalho pretendida e a formulação da composição cerâmica. Para tal, as matérias-primas armazenadas no exterior (localizadas a alguns metros das instalações fabris) são transportadas para dentro das instalações fabris (armazém semi fechado), com recurso a uma pá carregadora, para um destorroador, o qual desagrega e diminui a granulometria grosseira dos materiais. De seguida as matérias-primas são transportadas automaticamente para dois de quatro doseadores, para efetuar a mistura pretendida para a pasta.

Posteriormente as matérias-primas são transportadas para um moinho de galgas com adição de água e em seguida para um laminador, onde a mistura formulada vai ser sujeita a nova diminuição de granulometria. Esta etapa termina num amassador, onde é adicionada mais água, se necessário, e de seguida os materiais são transportados, através de telas, para o armazenamento em silos (stock intermédio).



Separador	Descrição	Nº de páginas
Módulos comuns:	Descrição da instalação	3/6
II – Memória descritiva		

Preparação e Moldagem da Pasta:

O objetivo desta etapa consiste em dar forma final aos diversos produtos. A mistura preparada anteriormente é introduzida na linha de preparação por uma pá carregadora. Esta linha inclui sequencialmente as seguintes etapas/equipamentos: Doseador (controla a quantidade de material a introduzir na linha de fabrico); 1º laminador e 2º laminador (reduzem a granulometria da pasta); Feira de vácuo com mesa de corte (obtenção da forma dos produtos pretendidos).

Estes equipamentos/etapas estão colocados em série, com movimentação entre as diversas operações assegurada pelas telas transportadoras.

À saída da mesa de corte os produtos são automaticamente colocados em estantes, que são posteriormente transferidas automaticamente, para as câmaras de secagem.

Secagem:

A secagem dos produtos é efetuada em uma das nove câmaras estáticas, a temperaturas máximas de cerca de 90°C, com ciclos de secagem cuja duração varia consoante o tipo de produto. A entrada de ar quente nas câmaras, bem como a abertura da chaminé para a exaustão do ar saturado, é controlada automaticamente. O ar utilizado para a secagem é proveniente de uma câmara de mistura, complementado por um queimador individual a gás natural, para aumentar a temperatura interna quando necessário.

Pré-forno:

Depois de seco o material nas estantes é transportado semi-automaticamente para a máquina automática de descarga de estantes e de carga de vagonas do forno. Antes da cozedura o material é feito passar através de um pré-forno, com 25 metros de comprimento, alimentado por ar aquecido recuperado da zona de arrefecimento do forno. O material entra no pré-forno à temperatura ambiente, e atinge uma temperatura máxima de cerca de 120°C.

Cozedura:

O material é cozido no forno túnel reto, com um comprimento de cerca de 80 metros, alimentado por oito conjuntos de queimadores alimentados a gás natural. As temperaturas máximas de cozedura variam entre os 950 e os 1 150°C, consoante o produto a cozer.



Separador	Descrição	Nº de páginas
Módulos comuns:		
II – Memória descritiva	Descrição da instalação	4/6

Escolha, Paletização, Embalagem e Armazenamento:

À saída do forno o material é descarregado, escolhido e embalado. Todas estas operações são efetuadas automaticamente.

Apresenta-se seguidamente o esquema do processo de fabrico, indicando-se em simultâneo os focos de emissão de efluentes.

Separador	Descrição	Nº de páginas
Módulos comuns:	Descrição da instalação	5/6
II – Memória descritiva		

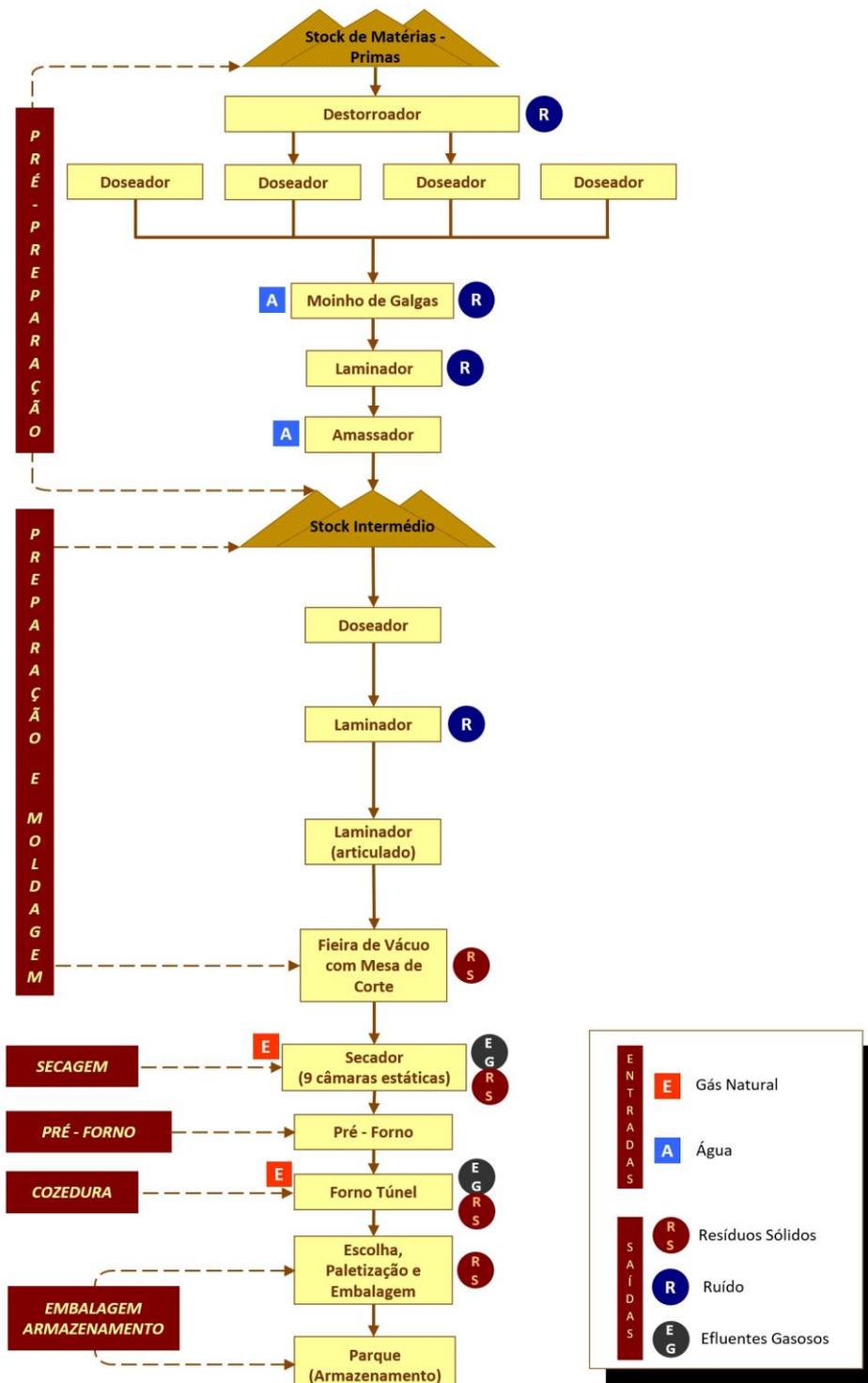


Figura 1 - Fluxograma do processo produtivo de fabrico



Separador	Descrição	Nº de páginas
Módulos comuns:		
II – Memória descritiva	Descrição da instalação	6/6

2. Balanço de Massas

O balanço de massas efetuado, não tem em consideração cada uma das operações individualizadas representadas pelos blocos constituintes do fluxograma do processo, mas o global de Inputs (em termos de matérias primas, combustíveis e outros materiais auxiliares ao processo) e Outputs (em termos de produto final e resíduos gerados).

No quadro seguinte é apresentado o balanço de massas da Cerâmica Vale da Gândara correspondente ao ano de 2021.

INPUTS			OUTPUTS		
	2021	Unidades		2021	Unidades
Matérias-primas			Produto Acabado		
Argila	25 200,7	ton	Tijolo	23 512	ton
Óxido de ferro	13	ton			
Calcite	228	ton	Resíduos Gerados		
Dolomite	187	ton	Embalagens de Plásticos	2,0	ton
Carbonato de bário	24,5	ton	Embalagens de Madeira	6,12	ton
Óxido de Manganês	20,2	ton	Metais	3,32	ton
Óxido de crómio	52,2	ton	Plásticos	0,25	ton
Água			Emissões para a atmosfera		
Furo	2 842	m ³	Partículas	3,31	ton
Rede Pública	97	m ³	SO ₂	0,09	ton
			NO _x	4,59	ton
Energia Elétrica	1 445,20	MWh	Cloretos	0,23	ton
			Flúor	0,05	ton
Combustíveis			COV's	5,49	ton
Gasóleo	28,07	ton	Zinco	0,002	ton
Gás Natural	1 452 881	Nm ³	Cobre	0,00015	ton
			Crómio	0,00024	ton
Material de Embalagem			Chumbo	0,00048	ton
Embalagens de plástico	5,2	ton	CO₂	3678	ton