

12 Oficina de misturação e casa de transmissão

13 Oficina de peneiração e casa de transmissão

14 Paioi de resíduos

15 Oficina de comprimidos de pólvora

16 Oficina de encasque na prensa



Com a carga proveniente das galgas, constituía-se uma pilha de camadas de pólvora separadas alternadamente por lâminas de cobre e lonas, colocada no prato da prensa hidráulica mecânica *Fried Krupp Grusonwerk*. Por ação de um pistão, ligado a uma bomba hidráulica, mediante o movimento ascendente do prato até ao topo da prensa, comprimía-se a pólvora. Esta era seguidamente partida em pedaços.



11 Oficinas de encasque nas galgas e casa de transmissão

As cargas de matérias-primas eram depositadas nos pratos dos moínhos de galgas de encasque mecânicos *Fried Krupp Grusonwerk*, nos quais se procedia à mistura e ligação dos elementos, por adesão. Durante a mistura adicionava-se água à massa para a tornar mais homogênea e menos sensível ao atrito.



7 8 9 Armazéns de carvão e embalagens, de nitrato de potássio e de enxofre



10 Oficinas de trituração de carvão e de nitrato de potássio

Duas matérias-primas eram reduzidas a pó nos trituradores mecânicos e peneiradas e limpas nos peneiros de rotação mecânicos. Nestas oficinas preparavam-se as cargas para a oficina de encasque nas galgas.



17 Oficinas de granulação e casas de transmissão

Os pedaços de pólvora eram partidos por ação dos cilindros dos granuladores mecânicos, passando depois por crivos sucessivos que lhes conferiam as granulometrias pretendidas.

18 Oficinas de lustração e peneiração de pólvoras finas e casas de transmissão

Tanto para a produção de pólvoras finas como de pólvoras grossas, a pólvora era peneirada em peneiros mecânicos para eliminar eventuais impurezas. Depois introduzia-se nos cilindros de lustração mecânicos, onde lhe era adicionada grafite para a tornar mais resistente e brilhante.



19 Oficinas de lustração e peneiração de pólvoras grossas e casas de transmissão



20 Oficina de secagem de pólvora a vapor (ruínas)

Um sistema de serpentinas dispostas à volta das paredes interiores desta oficina recebia o vapor gerado nas caldeiras e ali conduzido por tubagem aérea assente sobre pilares. Sob a ação do calor transmitido pelo vapor, a pólvora perdia o excesso de humidade. Esta oficina foi destruída por vandalismo em 2003.



20-A Secador solar

A secagem da pólvora também se fazia depositando-a em tabuleiros e exposta ao ar livre durante algumas horas.



22 Central térmica e de produção de energia mecânica a vapor

Estão instaladas duas caldeiras geradoras de vapor, uma de marca *Pierre Dumora*, de 1898, e outra de marca *João Peres*, de 1911. São cilíndricas, horizontais, de fornalha interior (tipo *Cornish*). A de 1911 é conservada operacional, mediante o trabalho de um fogueiro. Tem 11,45 m³ de capacidade, podendo atingir uma temperatura máxima de serviço de 170°C. A combustão é alimentada a lenha.

O vapor produzido pela caldeira põe em funcionamento a máquina a vapor marca *Joseph Farcot*, com a potência de 125 cv, podendo o volante de inércia atingir a velocidade de 75 rotações por minuto. É conservada operacional, mediante o trabalho de um maquinista.

Num compartimento contíguo encontra-se uma bomba de água a vapor, ou burrinho, de marca *Empresa Industrial Portuguesa*, que se estima anterior a 1898.



22-C Tanque de refrigeração



Disposto junto à casa da máquina, constitui o sistema de refrigeração para a água de circulação do condensador, que é arrefecida quando projetada pelas agulhetas e posta em contacto com o ar. Contém habitualmente 25 000 litros de água.

22-A Poço

Quando a fábrica estava em funcionamento podia haver um consumo diário, para gerar vapor, de 20 000 litros de água, proveniente do poço. Atualmente é utilizada água da rede municipal, armazenada num depósito aéreo.

22-B Serralharia

Entre os equipamentos instalados destaca-se o torno mecânico de marca *Chemnitz*.

26 Oficinas de pesagem e embalagem



Pesava-se a pólvora e acondicionava-se em embalagens diferenciadas consoante o tipo e a quantidade de produto.

23 24 25 Paiois de pólvora e rastilho



FÁBRICA DE PÓLVORA DE VALE DE MILHAÇOS

Circuito da Pólvora Negra

Legenda

- Cabos aéreos de transmissão de energia mecânica
- Linha férrea *Décauville*
- - - - - Vaporduto
- Vala - linha de água

1 Guarda-portão

2 Casa da costura e armazém

3 Escritório e laboratório

5 Armazém de juta

6 Oficina de carbonização

Até ao início da década de 1990, o forno duplo de carbonização serviu para a produção de carvão a partir de madeira de eucalipto ou de salgueiro. Depois de recuperada, em 2000, a oficina foi convertida em espaço expositivo.

